

Troponine ultra-sensible

Depuis fin 2015, notre laboratoire a adopté une **technique ultra-sensible de dosage de la troponine I cardiaque** (TnIc). Il s'agit d'une technique immunologique par chimiluminescence.

- Cette technique ultra-sensible permet la réduction de 6 à 3h de l'intervalle séparant 2 prélèvements pour un patient avec des douleurs thoraciques et présentant un ECG ST négatif
- La valeur prédictive négative d'un résultat inférieur à la limite de détection est excellente.

De plus, des seuils de positivité spécifiques au sexe ont été déterminés pour cette nouvelle technique.

➤ Rappel cinétique et intérêt du biomarqueur

Les dosages ultra-sensibles peuvent détecter des taux élevés de TnIc dans les 3 heures qui suivent le début des douleurs thoraciques. La troponine I cardiaque atteint un pic de concentration après 8 à 28 heures environ et reste élevée pendant les 3 à 10 jours suivant l'infarctus du myocarde (IDM).

La TnIc constitue un biomarqueur de choix pour la détection d'une lésion myocardique grâce à sa sensibilité accrue et sa spécificité tissulaire. La spécificité élevée de la TnIc pour le myocarde ne doit pas être confondue avec la spécificité du mécanisme de lésion. Une concentration élevée de TnIc ne suffit pas à elle seule à établir le diagnostic d'un IDM.

➤ Interprétation

Valeur de la Troponine Ic	Interprétation
<p>< 15.6 ng/L (femmes) < 34.2 ng/L (hommes)</p>	<p>Résultat normal</p>
<p>En cas de positivité < 10x 99^e percentile : 15.6 ng/L < Troponine-I < 156 ng/L (femmes) 34.2 ng/L < Troponine-I < 342 ng/L (hommes)</p>	<p>Valeur de Troponine-I légèrement augmentée, signant une souffrance myocardique, Contrôle 3 heures après recommandé. Une augmentation > 50% sur le prélèvement à 3 heures est évocatrice d'un syndrome coronarien aigu. Stratégie invasive recommandée. Une variation non significative doit faire rechercher un diagnostic différentiel.</p>
<p>En cas de positivité > 10x 99^e percentile : > 156 ng/L (femmes) > 342 ng/L (hommes)</p>	<p>Valeur de Troponine-I fortement augmentée, évocatrice d'un syndrome coronarien aigu. Stratégie invasive recommandée</p>

La Procalcitonine (PCT)

➤ Rappel physiopathologique et intérêt du biomarqueur

La PCT est le peptide précurseur de la calcitonine sécrétée après protéolyse par les cellules C de la thyroïde. Au cours du sepsis, la PCT est produite par de nombreux organes. Augmentation précoce dans les infections bactériennes systémiques : 3 - 4h après le début du sepsis (taux maximum en 6 à 8h). Taux corrélé à la gravité de l'infection, décroît rapidement après éradication du foyer infectieux et témoigne de l'efficacité de l'antibiothérapie (demi-vie : 24h). **Chez un individu sain, le taux de PCT est < 0.05 ng/mL.**

➤ Technique

Principe du dosage : technique immunoenzymatique en sandwich

Très spécifique de l'étiologie bactérienne d'un syndrome inflammatoire, la PCT est un marqueur de choix pour le diagnostic des infections bactériennes, le suivi thérapeutique et l'optimisation de l'antibiothérapie (initiation, maintien ou arrêt de l'antibiothérapie).

En **médecine de ville**, la PCT est utilisée comme stratégie diagnostique et thérapeutique pour différencier les pathologies virales et bactériennes.

➤ INTERPRÉTATION

- Seuils de PCT pour des patients à risque faible (sans signe de gravité/ sepsis): Exemple des patients présentant des symptômes d'infection respiratoire basse Adapté de Schuetz P et al. *BMC Medicine* 2011 ; 9 :107

Valeur de la PCT (ng/mL)	Interprétation	
<0.1	Infection bactérienne très improbable. D'autres diagnostics doivent être envisagés. Antibiothérapie fortement déconseillée.	A interpréter avec l'ensemble des données cliniques
0.1 à <0.25	Infection bactérienne improbable. Antibiothérapie déconseillée.	
0.25 à <0.5	Infection bactérienne probable. Antibiothérapie conseillée.	
≥ 0.5	Infection bactérienne très probable. Antibiothérapie fortement conseillée.	

- Risques de sepsis : <0.5 ng/mL : faible risque de sepsis sévère et/ou choc septique, >2ng/mL : risque élevé de sepsis sévère et/ou choc septique. Entre 0.5 et 2 ng/mL, renouveler le dosage dans les 6 à 24h.

➤ LIMITES DU DOSAGE DE LA PCT

La PCT ne remplace pas les tests microbiologiques ; elle ne permet pas d'identifier le microorganisme ni ne donne de profil de résistance. **Comme tout biomarqueur, la PCT doit être interprétée en fonction du contexte clinique.** Elle peut être augmentée chez le nouveau-né de moins de 48h, les 1ers jours après un traumatisme ou chirurgie majeure, lors de graves brûlures, de coup de chaleur, dans certains cancers, dans les infections fongiques systémiques et l'accès palustre à *P. falciparum*. Elle peut au contraire être négative lors d'une infection précoce, d'une infection décapitée par une antibiothérapie ou encore d'une infection localisée.