

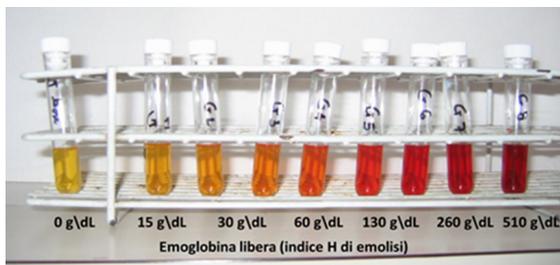
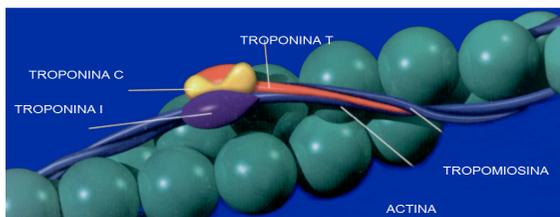


CRITICITA' PREANALITICHE ED ANALITICHE DEL DOSAGGIO DELLA TROPONINA

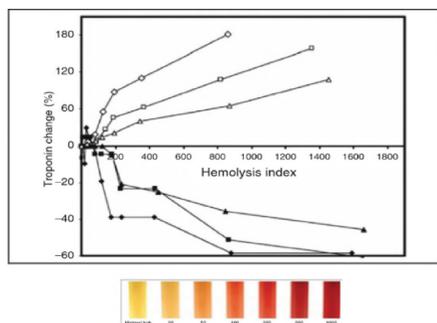
Veneziani F., Petrucci F.
Laboratorio Analisi, Ospedale Santa Maria Nuova - Firenze



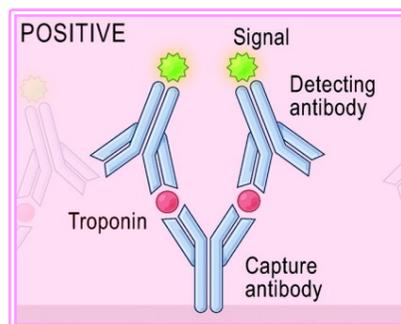
Introduzione. Riportiamo una sintesi delle conoscenze attuali sulle principali variabili preanalitiche ed analitiche nella misurazione della troponina (cTn), basandoci sui risultati ottenuti dal GdS Marcatori Miocardici della SIPMeL, che ha condotto una accurata revisione della letteratura scientifica. Queste variabili rappresentano infatti un aspetto importante della qualità del dato di laboratorio e, se non considerate nella giusta misura, possono produrre risultati confondenti.



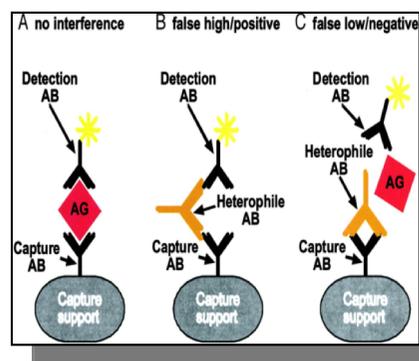
Emolisi



Specificità analitica



FP e FN da HA/HAMA



Risultati. Nel momento del prelievo **una prolungata stasi venosa, una non corretta miscelazione del campione ed un insufficiente volume** sono possibili cause di inaccuratezza dei risultati. L'uso del plasma riduce i tempi di preparazione ma **una centrifugazione troppo breve del campione** può provocare risultati falsamente positivi (FP). Le possibili interferenze analitiche causate da componenti endogene del sangue quali **bilirubina, emoglobina, lipidi, coaguli di fibrina** sono ben note. In particolare i **campioni emolizzati**, dovuti ad un'errata manovra di prelievo e/o a problematiche di trasporto o di storage, rappresentano la principale criticità nel dosaggio della c-Tn, causando risultati falsamente positivi o negativi (FN) in relazione alla metodica utilizzata (incidenza stimata 3% di tutti i campioni) (1). False positività, con una prevalenza tra 0.3 e 8% (2), possono derivare dalla presenza di anticorpi endogeni, quali: **anticorpi eterofili, anticorpi umani anti topo (HAMA) o anticorpi umani antianimale (HAAAs)** ed autoanticorpi come il **Fattore Reumatoide**. L'interferenza da anticorpi endogeni determina un incremento cronico dei valori di c-Tn che non deve essere confuso con la tipica cinetica del biomarcatore nei pazienti con SCA. Un **non idoneo controllo dell'allineamento** di più strumenti rappresenta una ulteriore causa di falsi positivi

Discussione .

Allo scopo di ridurre la probabilità di insorgenza di errori, lo specialista di laboratorio è chiamato ad una sempre maggiore attenzione nella gestione delle non conformità, presenti in percentuali non trascurabili nei campioni da testare. In presenza di una non conformità, **la buona pratica di laboratorio consiglia la non trasmissione del risultato**, al fine di evitare decisioni cliniche inappropriate o atti terapeutici ingiustificati.

- **Interferenze preanalitiche**
- **Paziente**
 - ✓ Biotina
 - ✓ Digiuno/Lipemia
 - ✓ Iperfosfatemia
 - ✓ Iperbilirubinemia
 - ✓ Emolisi in vivo
- **Prelievo**
 - ✓ Emolisi in vitro
 - ✓ Fibrina
 - ✓ Materiali
 - ✓ Matrice

- **Interferenze analitiche**
- **Strumento**
- **Metodo**
- **Analita (stabilità)**
- **Campione**
 - HA
 - HAMA
 - RF
 - Macrotrponina
 - Autoanticorpi anti-cTn

Nella **Tabella n. 1** sono riportate alcune delle azioni preventive e correttive suggerite dai rispondenti il Questionario proposto **nella IV Indagine GdS MM SIPMeL**.

1) Valutazione visiva anche della presenza di fibrina; centrifugazione del campione in litio eparina per 10 – 15 min a 3000 rpm; formazione del personale PS per agitazione corretta della provetta dopo il prelievo.

2) I campioni emolizzati, itterici, lipemici o con presenza di fibrina sono esclusi dall'analisi.

3) Ripetizione dei campioni con risultato sopra il cut-off, meglio se con strumentazione in dotazione come backup.

4) Per falsi positivi (FP) segnalati dai clinici (casistica limitata): test di diluizione; ricerca interferenza da anticorpi eterofili (HBT); dosaggio RF.

5) Inserimento di una nota sul referto dopo aver parlato con il medico di Reparto.

Conclusioni

Sono raccomandate azioni rivolte a:

- 1) qualità del prelievo tramite formazione dei prelevatori
- 2) valutazione integrità del campione sotto il profilo emolisi e fibrina
- 3) schemi di verifica valori "incongrui" con indicazioni operative e limitazioni di richiedenti
- 4) algoritmi autonomi di laboratorio
- 5) controlli su input clinici
- 6) comunicazioni al reparto

Crediamo che questa sia una buona base per cominciare a discutere delle Raccomandazioni GdS MM per FP/FN, a cominciare dal fatto che tutte le azioni sono rivolte a FP. I FN, di più complicata valutazione, probabilmente non sono percepiti.

Bibliografia

- 1) Lippi G. et al. Raccomandazioni di consenso SIBioC-SIMeL per la rilevazione e gestione dei campioni emolizzati e utilizzo dell'indice di emolisi. Riv.Ital.med Lab (2011) 7:144-155
- 2) Lippi G. et al. Interference from heterophilic antibodies in troponin testing. Case report and systematic review of the literature. Clin Chim Acta (2013) 426:79-84