

P-Troponin T på Cobas Pro

Bakgrund

Troponin T (TnT) är en komponent i de kontraktila elementen i den tvärstrimmiga muskulaturen. Denna metod mäter endast kardiellt TnT. TnT-nivån ökar inom några timmar efter en myokardinfarkt och ökningen kan kvarstå upp till 2 veckor. Analysen kan vara av värde i vissa speciella situationer, t.ex. vid utredning av patienter med misstänkt eller konstaterad förekomst av makro-TnI. För diagnostik av hjärtinfarkt är Troponin I förstahandsvalet inom Region Skåne.

Svar/Tolkning/Bedömning

Beslutsgränsen för hjärtinfarkt är definierad som den 99:e percentilen av resultaten hos en frisk population [2]. Vid hjärtinfarkt ses oftast en ”dynamisk” TnT-nivå med minst ett resultat över beslutsgränsen. Lätt förhöjd nivå av TnT kan bl.a. påvisas hos patienter med ischemisk eller icke-ischemisk hjärtsvikt, men även hos patienter med olika former av kardiomyopati, njursvikt, sepsis och diabetes. Förhöjd TnT-nivå kan också ses vid myokardit, hjärtkontusion, instabil angina pectoris, hjärttransplantation, lungemboli, rhabdomyolys, polymyosit samt vid behandling med kardiotoxiska läkemedel [2].

Metodik/mätprincip

Antigen (TnT) i provet reagerar med en biotinylerad monoklonal TnT-specifik antikropp och en monoklonal TnT-specifik antikropp märkt med rutenium och bildar ett sandwichkomplex. I steg 2 tillsätts streptavidinkonjugerade mikropartiklar varvid sandwichkomplexet binds till den fasta fasen via interaktion mellan biotin och streptavidin. Efter inkubation och tvätt detekteras antigen-antikroppskomplexet genom en elektrokemisk reaktion, vilken resulterar i emission av ljus (elektrokemoluminiscens), vars intensitet mäts [2]. Instrumentet beräknar TnT-koncentrationen från i instrumentet lagrad kalibreringskurva [2].

Interferenser och felkällor

Lägre nivåer än nedan påverkar ej analysen [2].

H-index < 100 (Hb < 1 g/L)

I-index < 15* (bilirubin < 257 µmol/L)

L-index < 1500 (dålig korrelation till S-TG)

Biotin < 4,9 µmol/L (1200 µg/L)

Reumatoida faktorer < 1200 IU/mL

Ingen antigen excess för värden < 100 000 ng/L.

* motsvarar I-index 25 på Cobas CH-modul

Mätområde

3–10 000 ng/L [2].

Detektionsgräns

3 ng/L [2].

Mätosäkerhet

Mätosäkerheten är baserad på kontrollkörningar i Lund under perioden 2024-08-29 till 2024-12-30.

Kontrollmaterial	Nivå (ng/L)	Imprecision (CV%)	n
Thermo Fisher OmniCardio UL	26	6,8	138
Thermo Fisher OmniCardio L2	1014	2,3	132

Spårbarhet

Elecsys Troponin T hs-analysen har standardiserats mot Elecsys Troponin T STAT-analysen. Denna har i sin tur ursprungligen standardiserats mot Enzymun-Test Troponin T (CARDIAC T)-metoden.

Referenslitteratur

1. Nilsson-Ehle P, red. Laurells Klinisk kemi i praktisk medicin. Lund: Studentlitteratur 20018, 10:e upplagan sid 447-449.
2. Roche produktblad: Elecsys Troponin T hs 2024-04 V 4.00.