

Troponiin T (kõrgtundlik) (S,P-cTnT-hs)

Kliinilise keemia osakond, tel. 731 8316

Troponiin (Tn) on lihasvalk. Kolmest alaühikust – TnT, TnI ja TnC – koosnev troponiinkompleks paikneb skeleti- ja südamelihase kontraktilises aparatis ning reguleerib lihase kontraktsiooni. Troponiin C seob kaltsiumi ja reguleerib lihase kontraktsiooni; troponiin I toimib inhibiitorina aktiini sidumisel müosiiniga lihase puhkeolekus; troponiin T seob troponiinkompleksi tropomüosiiniga. Täiskasvanu südamelihases on nii troponiin T kui troponiin I molekulide aminohappeline järjestus erinev võrreldes skeletilihase omaga, sellel põhinebki südamespetsiifiliste cTnT (*cardiac troponin T*) ja cTnI (*cardiac troponin I*) määramine. Kuna troponiin C-I on skeleti- ja südamelihase rakkudes ühesugune aminohapete järjestus, ei oma ta südamespetsiifilise markeri potentsiaali.

Kõrgtundlik meetod võimaldab määrata täpselt ka väga madalaid troponiin T tulemusi (referentsisikute 99. protsentiili juures on analüüsi kordustäpsus ehk CV \leq 10%).

Uuritav materjal, selle võtmine, saatmine ja säilitamine

Katsuti	Geeli ja hüübimisaktivaatoriga katsuti (kollane kork) või geeliga LH-katsuti (heleroheline kork)
Säilivus	Seerum/plasma +4 °C üks päev, -20 °C üks aasta

Analüüsi tegemise aeg: ööpäevaringselt

Analüüsimeetod: elektrokemoluminestsents-immuunmeetod (ECLIA)

Referentsväärtused

\geq 18 a (99. protsentiil)	< 14 ng/L
-------------------------------	-----------

Näidustus ja kliiniline tähendus

Müokardiinfarkti (MI) diagnostika, tüsistuste riski ning prognoosi hindamine.

cTnT kontsentratsioon hakkab suurenema 2–4 tundi pärast MI algust ja võib püsida kõrgemal tasemel 1–2 nädalat.

Ägeda MI diagnoos põhineb 1) kardiospetsiifiliste biomarkerite kontsentratsiooni suurenemisel (eelistatuid biomarkerid on cTnT ja cTnI); 2) müokardi isheemiale ja nekroosile viitavatel sümptomitel ning 3) EKG ja piltdiagnostika meetodite leiul. MI otsustuspiiriks loetakse cTnT tulemust üle referentsisikute 99. protsentiili väärtuse, kusjuures analüüsi kordustäpsus sellel tasemel peaks olema \leq 10% (*ESC/ACCF/AHA/WHF Task Force for the Redefinition of Myocardial Infarction (European Heart Journal (2007)28, 2525-2538)*).

Ühendlaboris kasutusel oleva kõrgtundliku meetodi puhul (*Troponin T high sensitive STAT, Roche*) on cTnT tervete referentsisikute 99. protsentiili väärtuseks 14 ng/L ja ka analüüsi nõutav kordustäpsus (\leq 10%) on sellel tasemel tagatud. Seega viitavad cTnT-hs puhul müokardi nekroosile väärtused \geq 14 ng/L.

Kõrgtundlikul meetodil määratud cTnT eeliseks peetakse kiiremat MI diagnoosimise, eriti aga välistamise võimalust (kolme tunni jooksul). Samas on seoses sensitiivsuse suurenemisega vähenenud meetodi spetsiifilisus. Kõrgtundliku meetodi kasutusele võtmine tingib selle, et MI diagnoosimisel on veelgi olulisem kui varem cTnT sisalduse

dünaamika jälgimine (nn tõusev või langev muster). See on vajalik selleks, et eristada MI-d kaasuvate haiguste puhul esinevast suurenenud cTnT-hs baasväärtusest (nt cTnT-hs taseme tõus kroonilise neerupuudulikkuse korral) ning teistest kroonilistest või alaägedatest südame- ja veresoonehaigustest, mille puhul võib küll esineda cTnT-hs sisalduse suurenemine, kuid ei esine kontsentratsiooni dünaamikat või on see väiksema ulatusega kui MI puhul.

Samuti on veelgi olulisem kui varem hinnata cTnT-hs tulemusi kliinilise pildi ja teiste diagnostikameetoditega kompleksis. Ainuüksi cTnT-hs tulemuse põhjal ei ole võimalik MI diagnoosi püstitada.

cTnT-hs soovitatakse ägeda koronaarsündroomi kahtlusega patsientidel määrata patsiendi haiglasse saabumisel ja seejärel kolme tunni möödudes. MI diagnostiliste algoritmide osas esineb spetsialistide hulgas erinevaid seisukohti (milliste ajavahemike järel cTnT-hs määrata, milline on MI diagnoosimisel kliiniliselt oluline muutus cTnT-hs dünaamikas jne).

Kliiniliste uuringute andmed näitavad, et igasugune cTnT-hs sisalduse tõus üle referentspiiri on ägeda koronaarsündroomi kahtlusega patsiendil seotud suurenenud suremuse ja kardiovaskulaarsete tüsistuste riskiga. Riski hindamisel kasutatakse ka erinevate markerite kombineerimist (cTnT + NT-proBNP + CRP-hs). Samuti on referentspiiri ületav cTnT-hs tulemus halvema prognoosi näitajaks ka mitte ägeda koronaarsündroomiga patsientidel (nt südamepuudulikkus, kodade virvendusarütmia jt).

Teised haigused ja seisundid, millele on iseloomulik cTnT-hs sisalduse suurenemine: südame trauma, südame paispuudulikkus, aordi dissekatsioon või aordiklapi haigus, hüpertroofiline kardiomüopaatia, mõned rütmihäired, Takotsubo sündroom, rabdomüolüüs südame haaratusega, kopsuarteri trombemboolia, raske pulmonaalne hüpertensioon, neerupuudulikkus, äge neuroloogiline haigus, infiltratiivsed haigused, nt amüloidoos, sarkoidoos, sklerodermia, põletikulised haigused, nt müokardiit, ravimite või toksiinide toksiline toime, terminaalsetel haiged patsiendid, eriti hingamispuudulikkuse või sepsise korral, põletused, suur füüsiline pingutus).

Kaja Kallion