

## Šta je troponin?

---

Troponin podrazumeva grupu proteina koji pomažu i koji regulišu kontrakciju srca i skeletnih mišića. Visoki nivo troponina može ukazivati na ozbiljan problem sa srcem.

### Šta je troponin?

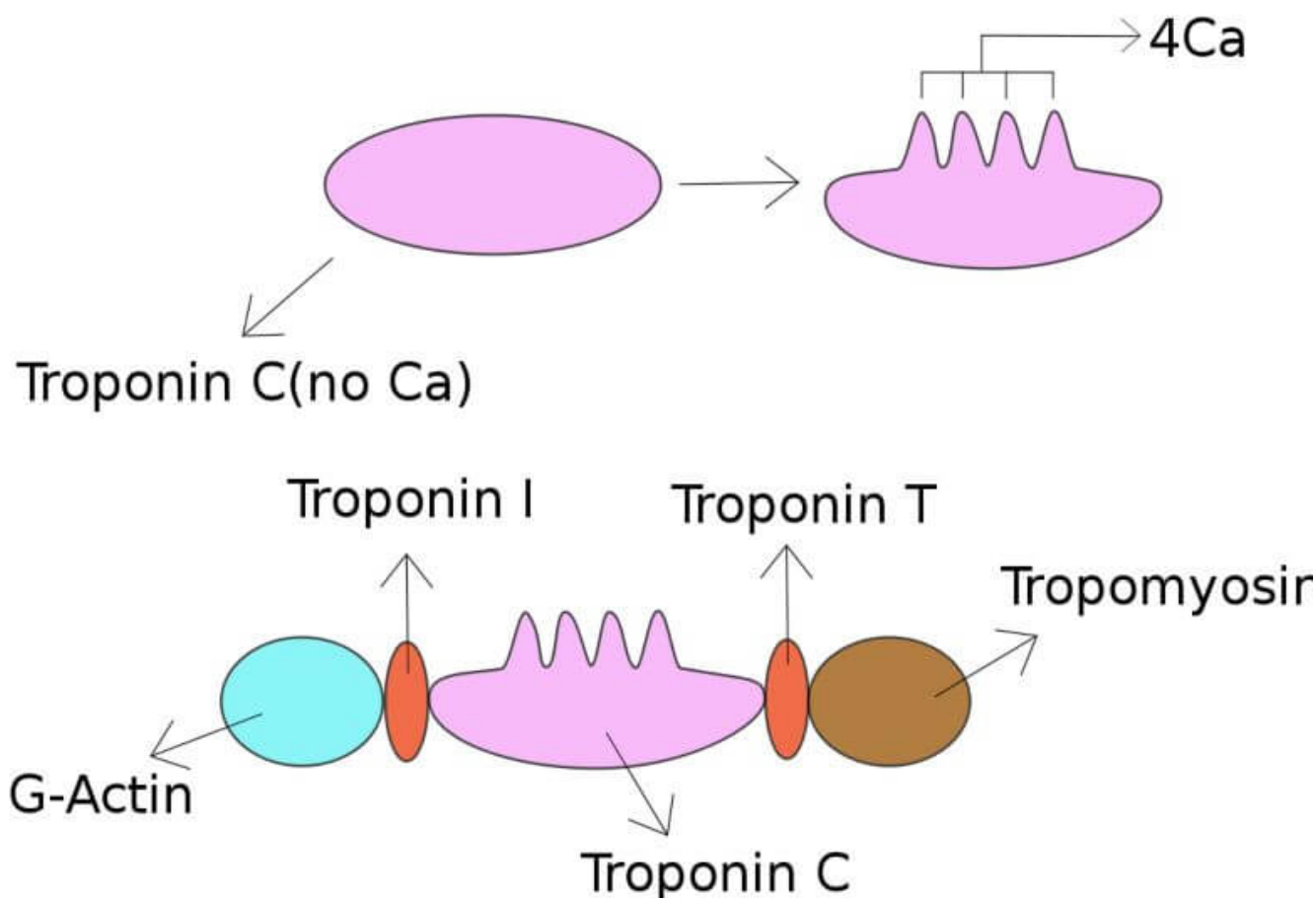
Troponini su proteini koji se nalaze u srčanom i skeletnim mišićima. Kada je srce oštećeno, iz ćelija srčanog mišića u krvotok se oslobađa troponin. Lekari mogu odrediti nivo troponina u krvi kako bi otkrili da li imate srčani udar ili ne. Ovaj test takođe može pomoći lekarima da nakon što uspostave dijagnozu mogu pravovremeno da reaguju u [terapijskom smislu](#).

Ranije su lekari koristili druge pretrage krvi kako bi otkrili srčani udar (infarkt miokarda). Ovo, međutim, nije bilo dovoljno efikasno, jer testovi nisu bili dovoljno osetljivi da otkriju svaki infarkt miokarda. Takođe, supstance koju su se ranije određivale u krvi nisu bile dovoljno specifične za srčani mišić, tj. nisu se nalazile samo u srčanim ćelijama nego i u ćelijama drugih organa. Manji srčani udari nisu doveli do značajnijeg povećanja ovih enzima tako da se nisu mogli detektovati na pretragama krvi.

Troponin je protein koji je znatno osetljiviji i specifičniji i za minimalne povrede srčanog mišića. Merenje nivoa srčanog troponina u krvi omogućava lekarima da efikasnije dijagnostikuju srčani udar ili druga stanja u vezi sa srcem i pruže trenutno lečenje.

Razlikujemo tri vrste troponina:

- troponin C (TnC)
- troponin T (TnT)
- troponin I (TnI)



Troponin C vezuje za sebe kalcijum i dovodi do konformacione promene troponina I, tako da mišići mogu da se kontrahuju. Troponin T povezuje same proteine troponina i mišićna vlakna (troponin-tropomiozin kompleks). Troponin I se vezuje za aktinska vlakna i održava troponin-tropomiozin kompleks.

Srce je u osnovi mišić, a oštećenje srca dovodi do oslobađanja troponin u krvotok. Nivo troponina u krvi je obično vrlo nizak, ali povrede srca mogu uzrokovati da se nivo značajno poveća.

### Normalan nivo troponina

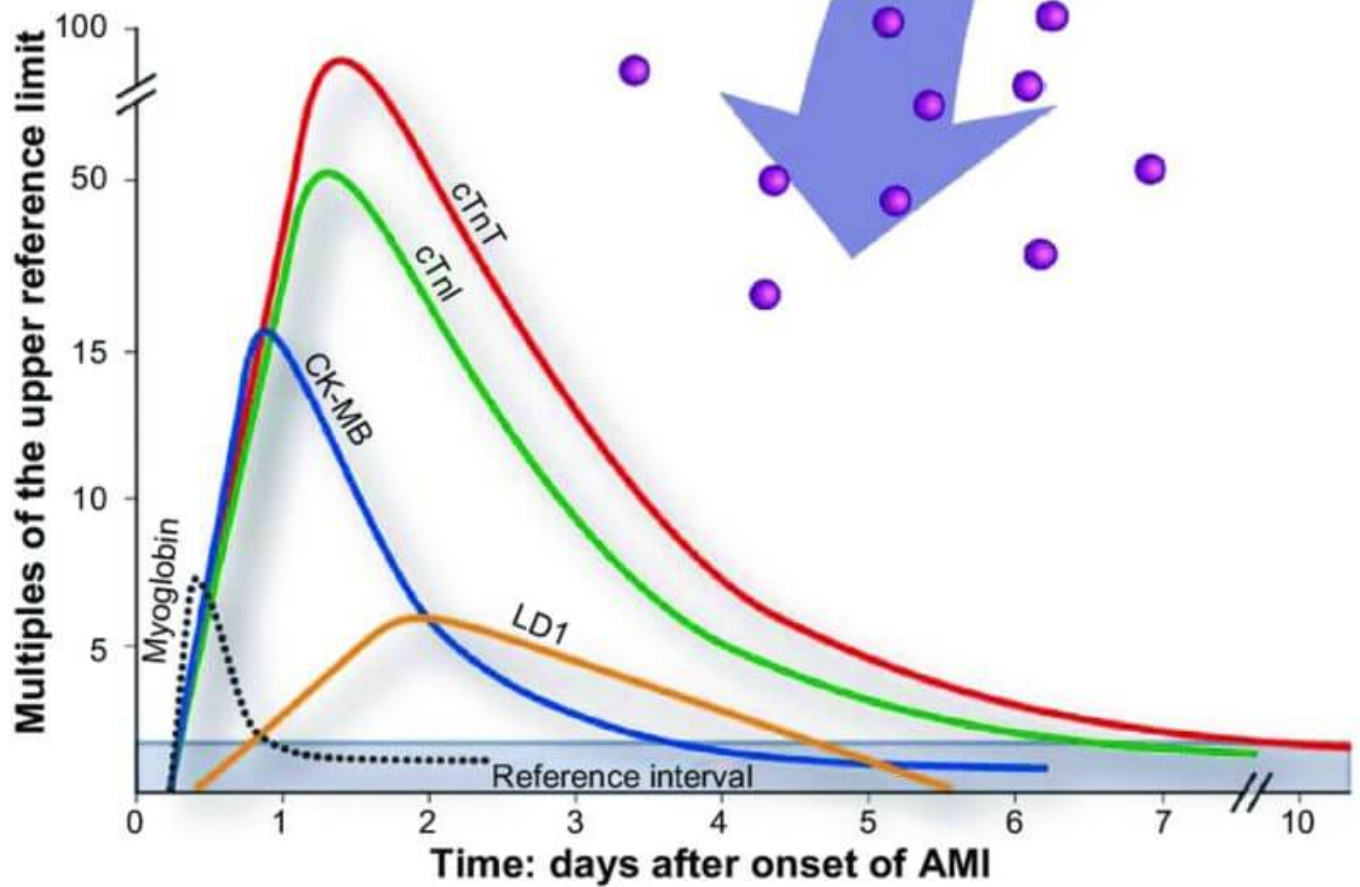
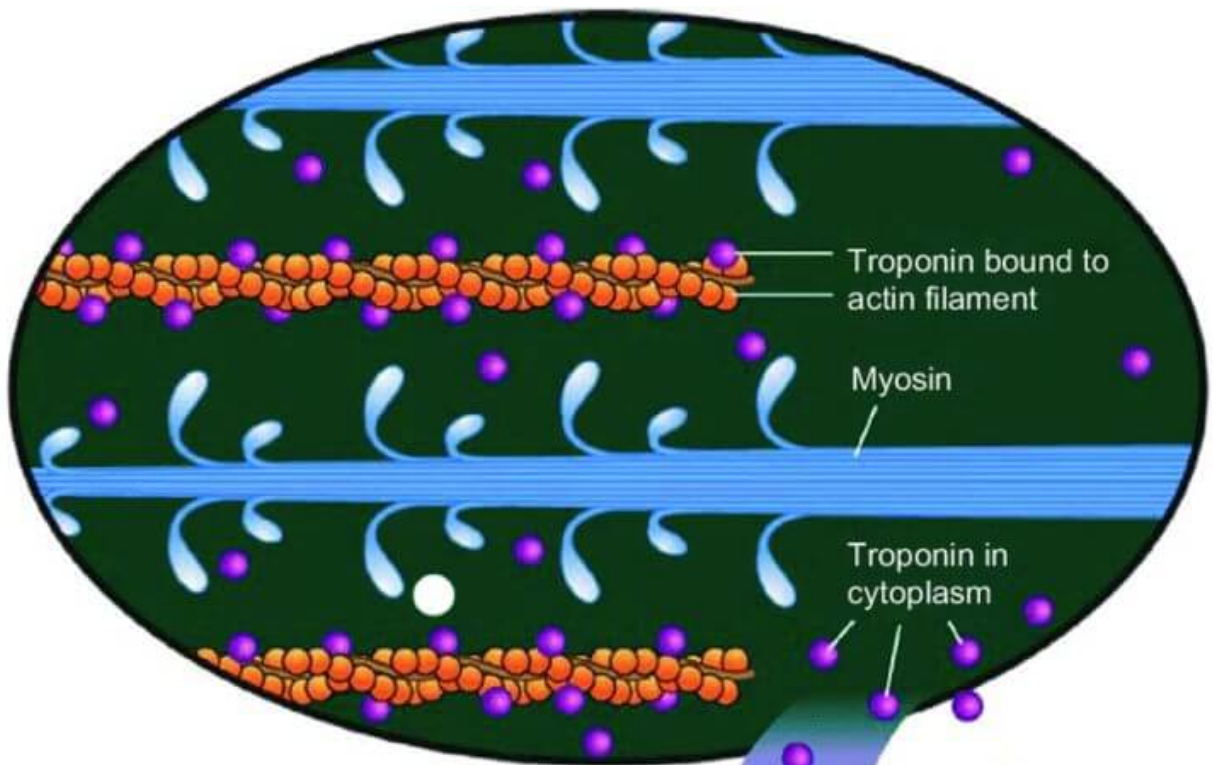
Kod zdravih ljudi nivo troponina je dovoljno nizak da se standarnim testovima ne može detektovati. Ako ste osetili bol u grudima ili bol i dalje traje (*angina pectoris*), pri čemu je nivo troponina u referentnim vrednostima u period do 12 sati nakon što je bol u grudima počeo, mala je mogućnost da ste imali srčani udar.

**Povišen nivo troponina predstavlja alarm za lekare.** Što je vrednost veća, više troponina - tačnije troponina T i I – koji se oslobađaju u krvotok, veća je verovatnoća da je došlo do oštećenja srčanog mišića. Nivo troponina može da poraste u roku od 3-4 sata nakon oštećenja srca i može da ostane povišen do 14 dana.

## Šta je troponin?

---

Nivo troponina meri se u nanogramima po mililitru. Normalni nivo troponina u krvi ima vrednost ispod 99-og percentila. Ako su rezultati troponina iznad ovog nivoa, to može ukazivati na oštećenje srca ili srčani udar – infarkt miokarda. Treba znati da se normalne vrednosti troponina u krvi razlikuju za muškarce i žene.



Šta može da uslovi povišene vrednosti troponina

Iako je porast nivoa troponina često znak srčanog udara, postoje brojni drugi razlozi zbog kojih nivo troponina u krvi može biti povišen.

Ovo su razlozi koji mogu doprineti visokom nivou troponina:

- intenzivna fizička aktivnost
- opekotine
- opsežna infekcija, poput sepse
- primena određenih lekova
- miokarditis, upala srčanog mišića
- [perikarditis, upala oko srčane ovojnice](#)
- [endokarditis, infekcija srčanih zalistaka](#)
- kardiomiopatija, oslabljeno srce
- [srčana slabost, otkazivanje srca](#)
- oboljenje bubrega
- [plućna embolija, krvni ugrušak u plućima](#)
- šećerna bolest, dijabetes
- hipotireoza, neaktivna štitnjača
- [moždani udar](#)
- crevno krvarenje

## Određivanje troponina u krvi

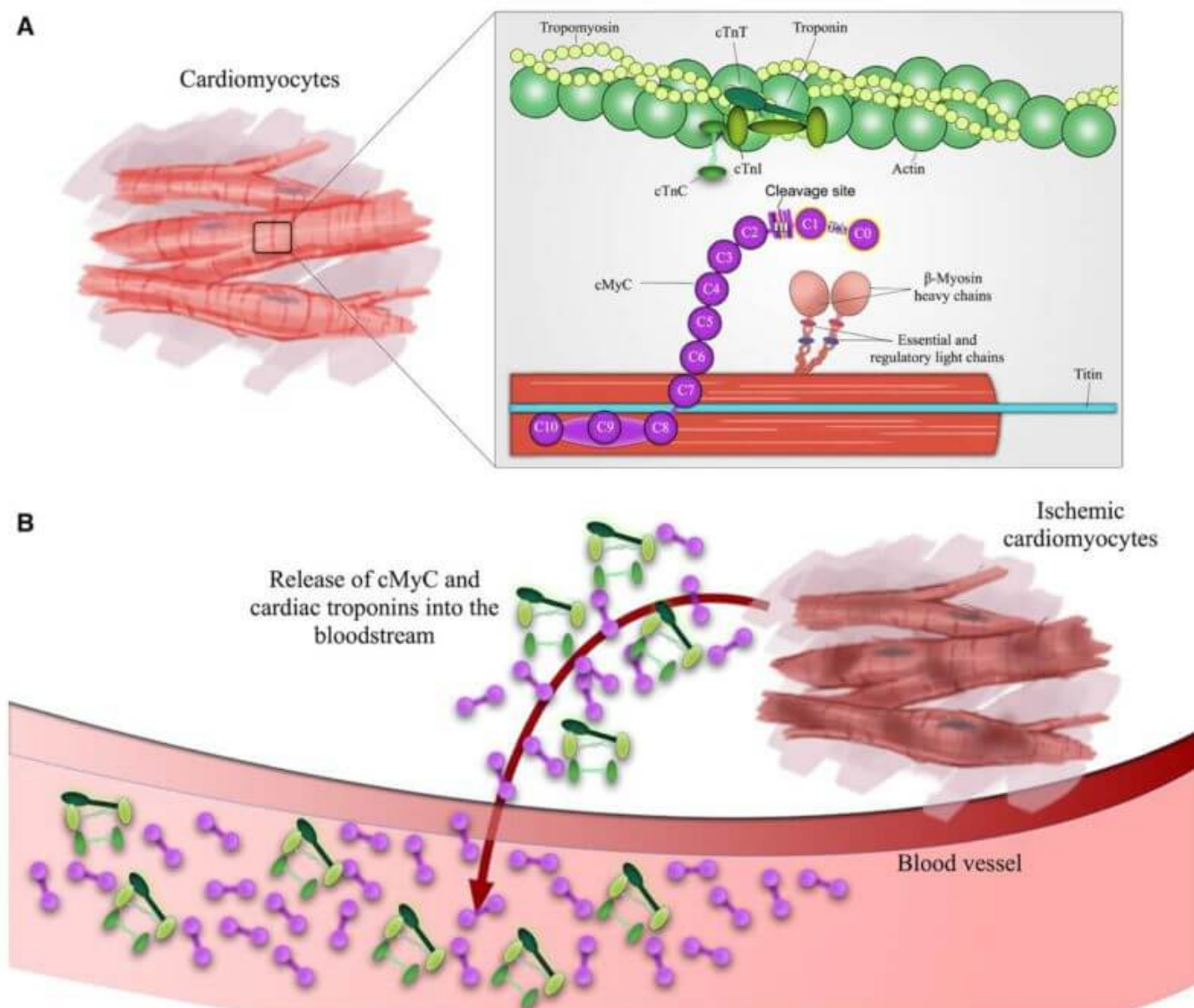
Nivo troponina meri se standardnim testom krvi. Medicinska sestra ili tehničar uzeće uzorak vaše krvi iz vene u ruci, slično bilo kojoj drugoj laboratorijskoj pretrazi.

Vaš lekar će tražiti ovaj test ako imate bol u grudima ili povezane simptome srčanog udara, uključujući:

- bol u vratu, leđima, ruci ili vilici
- intenzivno znojenje
- vrtoglavicu
- mučninu
- nedostatak daha
- umor

Nakon uzimanja uzorka krvi, vaš lekar će proceniti nivo vašeg troponina kako bi dijagnostikovao (potvrdio ili odbacio dijagnozu) srčani udar. Takođe će pažljivo pregledati vaš EKG zapis kako bi uočio bilo kakve promene u smislu akutnog koronarnog sindroma. Test na troponin se može ponoviti nekoliko puta u periodu od 24 sata ukoliko tegobe perzistiraju tokom ovog perioda ili u slučaju da vrednosti troponina nisu konkluzivne u trenutku pregleda kada se prati dinamika ili trend. Suviše rano određivanje troponina može da proizvede lažno negativan nalaz. Povećani nivo troponina u krvi može potrajati satima pre nego što se detektuje.

## Šta je troponin?



Ako vam je nivo troponina nizak ili normalan nakon što ste osetili bol u grudima, vrlo je izvesno da niste imali srčani udar. Međutim, ako je nivo troponina visok, verovatnoća za oštećenje srca ili srčani udar je velika.

Pored merenja nivoa troponina i analize vašeg EKG-a, lekar može tražiti i druge testove za ispitivanje vašeg zdravstvenog stanja, uključujući:

- dodatni testovi krvi za merenje nivoa srčanih enzima
- krvne pretrage za druga medicinska stanja
- ehokardiogram, ultrazvuk srca
- rentgen grudnog koša
- kompjuterizovana tomografija (CT)
- [kateterizacija – koronarografija](#)

**Šta je test troponina visoke osetljivosti (*high-sensitivity cardiac troponin test - hs-cTnT*)?**

## Šta je troponin?

---

Od trenutka kada je prvi put troponin test uveden u kliničku praksu, razvijeno je nekoliko generacija unapređenih i pouzdanih testova koji brže i tačnije dijagnostikuju srčani udar.

Test visoke osetljivosti na srčani troponin (**hs-cTnT**) jeste najnovija generacija laboratorijskog testa srčanih enzima koja omogućava otkrivanje vrlo niskog nivoa troponina T u krvi, pomažući u bržoj dijagnostici srčanog udara. Ako je test negativan, time se može "isključiti" oštećenje srca usled koronarne bolesti.



## Rezime

Lekari koriste određivanje troponina kako bi procenili da li je prisutno oštećenje srčanog mišića. Vrlo visoki nivo troponina može ukazivati na nedavni srčani udar.

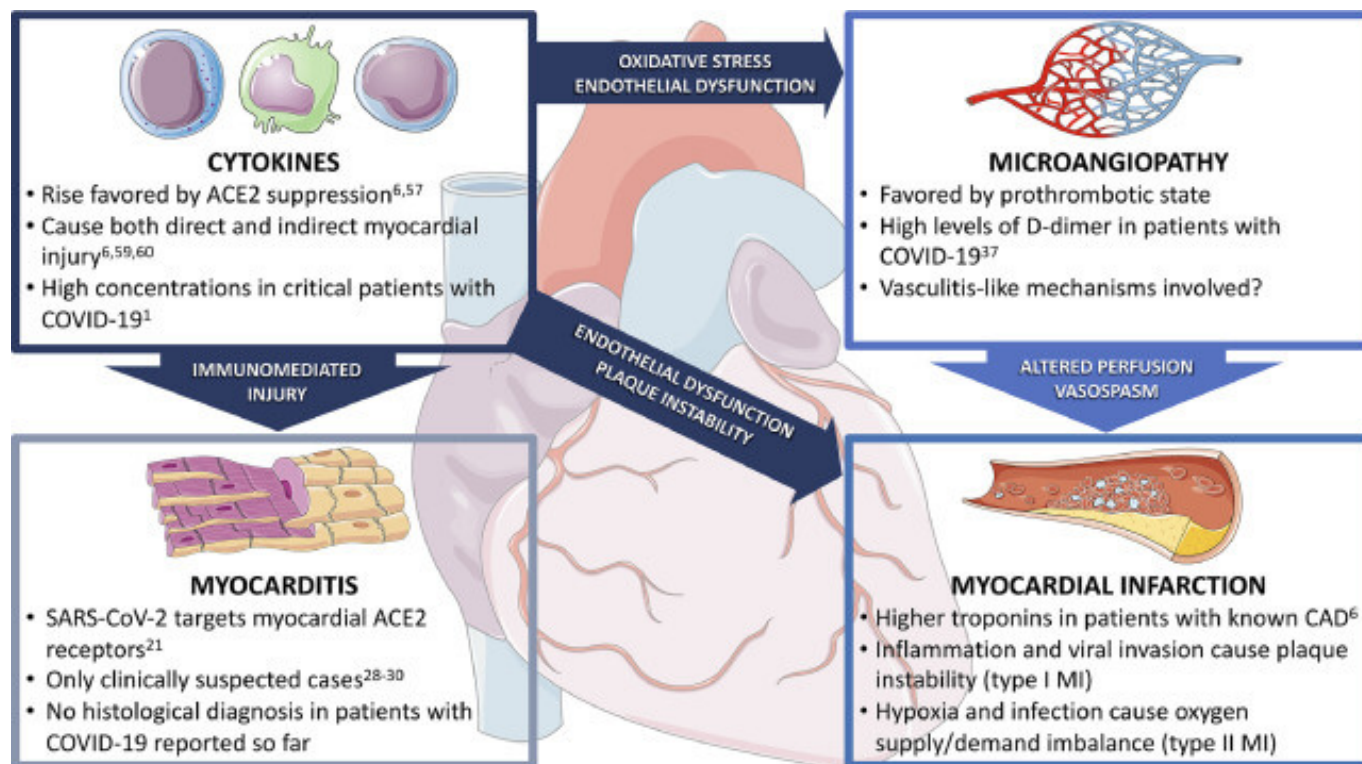
Lekari obično traže određivanje troponina ako sumnjaju da je osoba nedavno doživela srčani udar. Vrednost troponina koja je viša od normalne može, takođe, ukazivati i na druge povrede i stanja koja utiču na srce.

Međutim, u kliničkoj praksi lekari se ne oslanjaju samo na povišenom nivou troponina prilikom dijagnostikovanja bolesti srca. U obzir se uzimaju i ostali simptomi, a sprovode se i dodatni testovi koji mogu ukazati na primarni problem ili bolest.

Lečenje bolesti kod kojih je vrednost troponina povišena zavisi od primarnog uzroka. Za osobe koje imaju srčani udar (infarkt miokarda), lečenje obično podrazumeva [hitne procedure za otvaranje začepjene arterije](#).

**Na kraju, poslednja istraživanja ukazuju da se povišene vrednosti troponina u krvi mogu videti kod [COVID-19 bolesnika](#) kod kojih je corona virus doveo do oštećenja srčanog mišića.**

## Šta je troponin?



## Pogledajte još...

- [Miokardni most kao uzrok angine](#)
- [Koliko su važne Omega 3 masne kiseline](#)
- [Komplikacije akutnog infarkta miokarda](#)
- [Sačuvajte svoje srce kroz mediteransku ishranu](#)