

Gäller för: Skaraborgs Sjukhus

Innehållsansvar: Erik Ullemark, (eriu13), Överläkare

Granskad av: Erik Frick, (erifr), Processchef

Godkänd av: Christoffer Larsson, (chrla26), Verksamhetschef

Giltig från: 2025-09-15

Giltig till: 2027-09-15

# Högsensitivt troponin- provtagningsrutin och tolkning av svar

## Revideringar sedan föregående version

Justering av referensintervall.

## Bakgrund, syfte och mål

Troponin är ett hjärtspecifikt protein som bara förekommer i hjärtmuskelceller.

Förhöjda värden av troponin uppkommer när hjärtmuskelceller dör.

Troponinprovtagning används därför att bekräfta eller utesluta hjärtinfarkt hos patienter som söker med bröstsmärta. Från och med 2021-04-20 byts vår analysmetod till högsensitivt troponin I. Den nya analysmetoden kan mäta lägre halter av troponin I än den nuvarande och har en bättre mätsäkerhet vilket möjliggör att detektera mindre förändringar mellan två prov. Detta innebär en möjlighet att på ett snabbare och säkrare sätt identifiera patienter med hjärtinfarkt, men också en risk för överdiagnostik om provet används på fel sätt. Förhöjda troponin-nivåer är nämligen inte synonymt med hjärtinfarkt, utan förekommer även vid andra tillstånd som orsakar syrebrist i hjärtmuskel eller minskad utsöndring av de låga troponinhalter som normalt finns i blodet såsom sepsis, takyarytmier, blödningar, lungemboli, hjärtsvikt och njursvikt. Denna rutin syftar till att provet ska användas på rätt patienter och att svaret ska tolkas på rätt sätt. Rutinen riktar sig främst mot akutmottagningarna men kan tillämpas inom hela SkaS.

# Arbetsbeskrivning

## Rutinprovtagning på akutmottagning

Högsensitivt TNI (hs-TNI) tas på alla patienter på akuten som söker för bröstsmärta. Provet ska inte tas rutinmässigt på patienter med annan sökorsak, utan då endast på läkarordination. Anledningen till detta är att ett högsensitivt troponinprov definitionsmässigt detekterar mätbara troponinnivåer hos åtminstone 50% av friska personer. Ett prov taget ”för säkerhets skull” riskerar därför att orsaka såväl onödig vidare utredning som onödig behandling med de risker det medför.

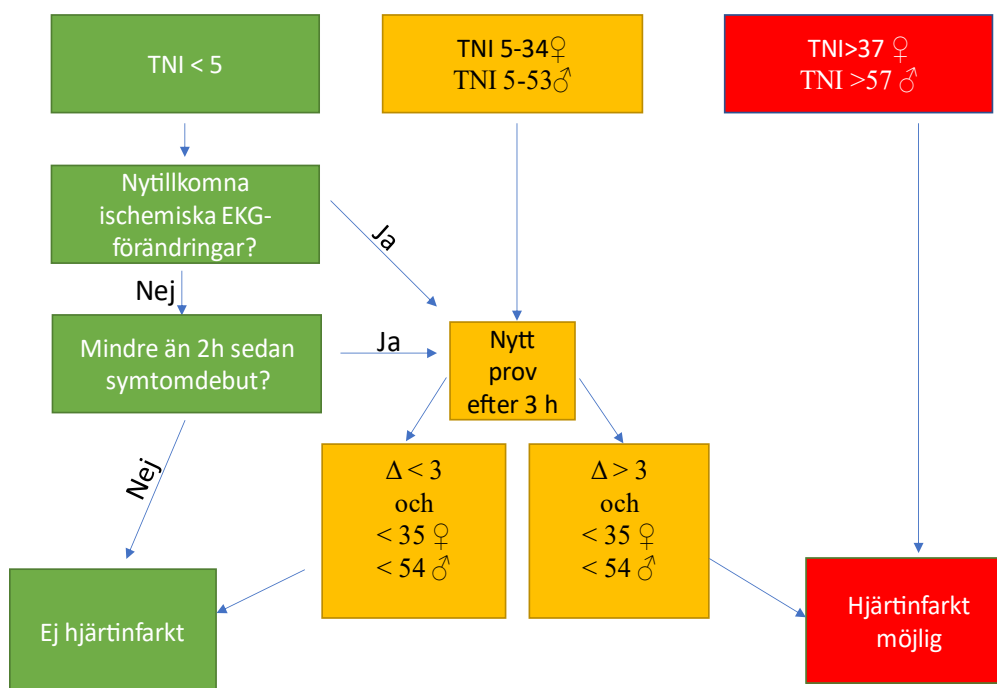
Provet tas så tidigt som möjligt i vårdförloppet för att möjliggöra ett tidigt svar. Kontering och ordinator väljs enligt lokal rutin

## Tolkning av provsvar

Tolkningen av svaret följer nedanstående algoritm. Eftersom normalvärden för hs-TNI är olika för män och kvinnor är också beslutsgränserna olika för män och kvinnor.

### Observera:

- Patienter med pågående bröstsmärta och akuta ischemitecken (exempelvis STEMI eller signifikanta ST-sänkningar) ska handläggas skyndsamt i samråd med kardiologbakjour för ställningstagande till akut revaskularisering utan att vänta på troponinprovsvär.
- Algoritmen utesluter hjärtinfarkt, inte instabil angina pectoris.
- Alla värden under den 99:e percentilen (35 ng/L för kvinnor, 54 ng/L för män) svaras ut som normala (svarta siffror) i Meliors labmodul vilket innebär att två ”normala” värden ändå kan innebära att patienten hamnar i kategorin ”hjärtinfarkt möjlig



Ett enda prov  $< 5$  ng/l räcker för att utesluta hjärtinfarkt förutsatt att patienten haft symptom i åtminstone två timmar och EKG är normalt. På en patient med bröstsmärta och nytillkomna ischemiska EKG-förändringar ska två prover tas med tre timmars mellanrum även om det första provet är  $< 5$  ng/l, och förändringen mellan de två proven ( $\Delta$ -värdet) avgör då vilken ruta patienten hamnar i.

Det negativa prediktiva värdet av ovanstående algoritm är 99,5% (av de patienter som hamnar i rutan "ej hjärtinfarkt" får 0,5% hjärtinfarkt inom 30 dagar), vilket är oerhört känsligt. Det positiva prediktiva värdet är inte lika bra på knappt 40% (av de patienter som hamnar i rutan "hjärtinfarkt möjlig" har mer än 60% ändå ingen hjärtinfarkt). Vid diagnostisk tveksamhet rekommenderas ytterligare ett troponin-prov efter tre timmar för att värdera dynamik. Diskutera med kardiolog vid behov (Skövde: Kardiologbakjour 31360 dygnet runt, Lidköping: kardiologkonsult via växeln kontorstid, övrig tid kardiologbakjour 31360).

### **Patientflöden**

Patienter som söker för bröstsmärta och bedöms kunna gå hem om hjärtinfarkt kan uteslutas utreds färdigt på akutmottagningen. Det innebär att två troponinprov vid behov tas och värderas på akutmottagningen. Om en patient bedöms behöva inneliggande vård oavsett utfall av troponinsvar ska patienten läggas in på lämplig vårdavdelning där prov 2 tas istället för att vänta på akutmottagningen för upprepad provtagning.

Patienter som hamnar i rutan ”hjärtinfarkt möjlig” och där hjärtinfarkt bedöms vara den mest sannolika orsaken till det förhöjda troponinvärdet läggs i första hand in på kardiologavdelning. Om ytterligare ett prov behövs för att värdera om patienten har en akut eller kronisk troponinstegring tas detta prov på akutmottagningen om patienten inte behöver slutenvård av annan anledning.

## **Arbetsgrupp**

Barbara Usener, specialistläkare laboriemedicin, Unilabs AB, Erik Ullemark, överläkare kardiologen Skas Skövde.

## **Käll- och litteraturförteckning**

Chapman AR, Fujisawa T, Lee KK, et al

Novel high-sensitivity cardiac troponin I assay in patients with suspected acute coronary syndrome

Heart 2019;105:616-622.

Bularga A, Lee KK, Stewart S, et al. High-Sensitivity Troponin and the Application of Risk Stratification Thresholds in Patients With Suspected Acute Coronary Syndrome. Circulation. 2019;140(19):1557-1568.

# Information om handlingen

**Handlingstyp:** Rutin

**Gäller för:** Skaraborgs Sjukhus

**Innehållsansvar:** Erik Ullemark, (eriul3), Överläkare

**Granskad av:** Erik Frick, (erifr), Processchef

**Godkänd av:** Christoffer Larsson, (chrla26), Verksamhetschef

**Dokument-ID:** SKAS9709-121726567-61

**Version:** 5.0

**Giltig från:** 2025-09-15

**Giltig till:** 2027-09-15