

# Nya europeiska riktlinjer för hjärtinfarkt utan ST-höjning

Snabbare diagnos sparar pengar – krav på angiografi även helgtid kostar mer



**STEFAN AGEWALL**, professor, hjärtkliniken, Oslo universitets-sykehus Ullevål; Oslo universitet stefan.agewall@medisin.uio.no

Nya europeiska riktlinjer för handläggning av patienter med misstänkt hjärtinfarkt utan ST-höjning (NSTEMI; non ST elevation myocardial infarction) presenterades på ESC:s kongress (European Society of Cardiology) i Paris i augusti i år. Riktlinjerna publicerades samtidigt i *European Heart Journal* [1].

I dessa riktlinjer finns en del nyheter som kommer att få betydelse för alla vårdenheter som handlägger patienter med hjärtinfarkt utan ST-höjning (Fakta 1).

## Troponin förs fram i diagnostiken

I riktlinjerna förs högsensitivt troponin fram som en diagnostisk uteslutningsmetod (rule-out). Kliniska studier har visat att det negativa prediktiva värdet för hjärtinfarkt med test av högsensitivt troponin vid inläggningstillfället är cirka 95 procent. Om man inkluderar ett nytt prov inom 3 timmar är sensitiviteten nästan 100 procent [2].

Detta betyder att man under vissa omständigheter raskt kan utesluta en hjärtinfarkt och skriva hem patienten (Figur 1).

På grund av den ökade analytiska sensitiviteten kan man numera finna låga troponinnivåer även hos friska personer. Detta ökar betydelsen av att man finner en ökning och en nedgång av troponinnivåerna vid en hjärtinfarkt [3]. Denna dynamiska ökning av troponin måste vara större än den biologiska variationen, och nivån måste identifieras för varje immunanalytisk metod som används för högsensitivt troponin.

Något specifikt krav på hur stor ökningen ska vara för att anses som signifikant anges således inte i riktlinjerna för NSTEMI. En annan grupp som arbe-

»Implementering av en uteslutningsmetod med högsensitivt troponin på våra akutenheter skulle medföra en avsevärd besparing av värdetid.«

tar med att revidera den aktuella universella definitionen av hjärtinfarkt kommer dock att återkomma till detta [4].

Inom bildiagnostiken finns också en del nyheter. Riktlinjedokumentet förordar att tekniken med ekokardiografi ska finnas tillgänglig på alla akutmottagningar och bröstsmärteenheter. Ultraljudsundersökning av hjärtat för att värdera regional och global vänsterkammarmarkfunktion och för att utesluta viktiga differentialdiagnoser rekommenderas. Dessutom rekommenderas koronar DT-angiografi som ett alternativ till invasiv koronarangiografi för att utesluta koronarsjukdom hos patienter med låg till intermediär risk för koronarsjukdom.

## Skalor för riskstratifiering

Riskstratifiering utifrån riskskalorna GRACE (ischemi) och CRUSADE (blödning) förs fram som viktiga variabler vid värdering av behandling och utredning av denna patientgrupp.

På webbplatsen <<http://www.outcomes.org/grace>> finns GRACE-skalan för sjukhusmortalitet och 6-månaders-

## ■ fakta 1. Nya europeiska riktlinjer för hjärtinfarkt utan ST-höjning (NSTEMI)

### Summering av nyheterna i riktlinjerna

#### Diagnostik

- Högsensitivt troponin introduceras
- Patienten bör följas med 3-timmars uteslutningsprotokoll baserat på högsensitivt troponin
- Möjlighet till undersökning med ekokardiografi ska finnas på akutmottagning och bröstsmärteenheter
- Koronar DT-angiografi rekommenderas för att utesluta koronarsjukdom hos patienter med låg/intermediär risk

#### Riskstratifiering

- Ischemisk risk bör värderas (GRACE-skalan)
- Blödningsrisk bör värderas (CRUSADE-skalan)

#### Trombocythämning

- Tikagrelor och prasugrel introduceras

#### Revaskularisering

- Revaskularisering tidsplaneras efter riskvärdering inom 72 timmar, men inom 2 timmar för patienter med mycket hög risk (livshotande symtom) och inom 24 timmar för patienter med hög risk (GRACE-poäng >140, troponinökning, ST-T-förändringar)
- Icke-invasiv utredning görs för lågriskpatienter

mortalitet tillgänglig. GRACE-skalan baseras på ålder, hjärtfrekvens, systoliskt blodtryck, kreatinin, tecken på hjärtsvikt, ischemiska EKG-förändringar och ökning av troponin.

Risken för blödning kan estimeras med hjälp av CRUSADE-skalan <<http://www.crusadebleedingscore.org>>, som baseras på hematokrit, kalkylerat GFR (glomerulär filtrationshastighet), hjärtfrekvens, kön, systoliskt blodtryck, tecken på hjärtsvikt vid ankomst till sjukhus, förekomst av tidigare diabetes mellitus och kärlsjukdom. Flera av de ingående variablerna har således betydelse för ris-

## ■ sammanfattat

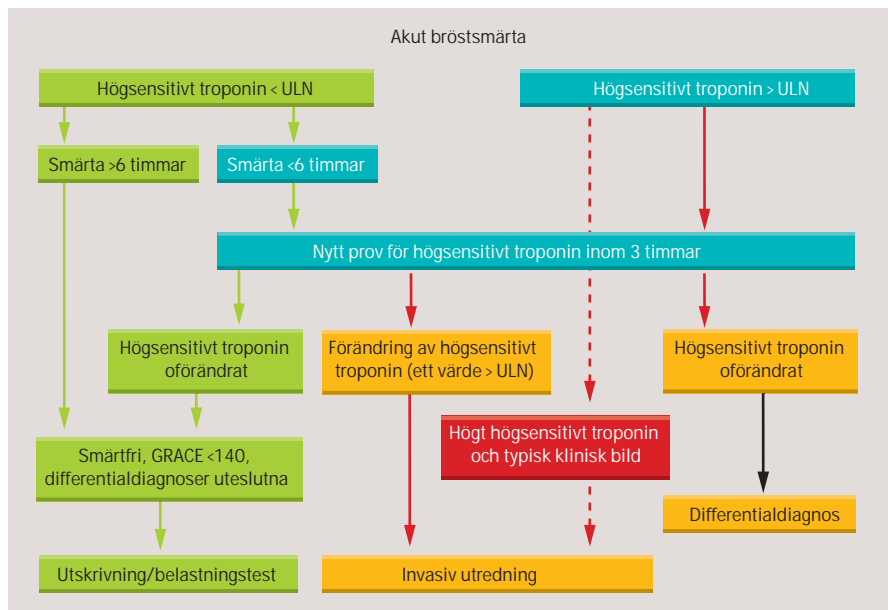
Nya europeiska riktlinjer för hjärtinfarkt utan ST-höjning (NSTEMI) har publicerats.

**Inom diagnostiken** introduceras här högsensitivt troponin med 3-timmars uteslutningsprotokoll.

**Stratifiering** för ischemi- och blödningsrisk förordas.

**Tikagrelor och prasugrel** introduceras som nya perorala trombocythämmare.

**Koronarangiografi** rekommenderas inom 24 timmar för patienter med hög risk (GRACE-poäng >140, troponinökning, ST-T-förändringar).



**Figur 1.** Biomarkören högsensitivt troponin kan med hög sensitivitet utesluta eller fastställa om patienten har en hjärtinfarkt utan ST-höjning (NSTEMI). Schemat illustrerar 3-timmars uteslutningsprotokoll. (GRACE = Global Registry of Acute Coronary Events; ULN = »upper limit of normal«, dvs beslutsgräns [99:e percentilen hos friska kontroller].)

ken för både kardiovaskulär sjukdom/död och blödning.

**Nya perorala trombocythämmare**

De flesta nyheterna vad gäller läkemedelsbehandling vid NSTEMI härrör från användning av P2Y<sub>12</sub>-receptorhämmare. Baserat på resultat från Plato-studien [5] rekommenderas tikagrelor (laddningsdos 180 mg, underhållsdos 90 mg×2) som förstahandsbehandling till NSTEMI-patienter. Prasugrel (60 mg laddningsdos, underhållsdos 10 mg×1) rekommenderas till patienter för vilka koronar anatomien är känd och som ska genomgå perkutan koronarintervention om inte risken för livshotande blödning är stor. Denna rekommendation härrör från resultaten i Triton-studien [6].

Om inte tikagrelor eller prasugrel finns tillgängligt rekommenderas en högre laddningsdos av klopidogrel (600 mg) för NSTEMI-patienter som är planlagda för invasiv strategi. Klopidogrel (laddningsdos 300 mg, underhållsdos 75 mg×1) rekommenderas i riktlinjerna till alla NSTEMI-patienter som inte får tikagrelor eller prasugrel.

Vidare anses fondaparinux (2,5 mg×1 subkutant) vara det antikoagulans som har bäst effekt/säkerhetsprofil vid NSTEMI. Enoxaparin (1 mg/kg×2 subkutant) rekommenderas när fondaparinux inte finns tillgängligt.

Rutinmässig förbehandling med GPIIb/IIIa-hämmare rekommenderas

inte före angiografi vid invasiv undersökning.

**Revaskularisering för högriskpatienter**

När det gäller angiografi och intervention delas patienterna in i fyra kategorier: från en lågriskgrupp som behandlas konservativt utan angiografi till en grupp med mycket hög risk, där patienten bör angiograferas inom 2 timmar. Patienter med refraktär angina pectoris, svår hjärtsvikt, livshotande ventrikulär arytmi eller hemodynamisk instabilitet räknas till gruppen med mycket hög risk.

Flera studier har jämfört tidig invasiv strategi med sen invasiv strategi. I en metaanalys visades att tidig intervention under första dygnet var säker och reducerar återkommande ischämiepisoder och vårdtid på sjukhus [7].

I TIMACS-studien [8] reducerades det sammansatta effektmåttet död/hjärtinfarkt/stroke efter 6 månader med 38 procent hos högriskpatienter (GRACE-poäng >140) med tidig (<24 timmar) invasiv strategi jämfört med sen (>36 timmar) invasiv strategi, medan det hos patienter med låg eller intermediär risk (GRACE-poäng <140) inte var någon skillnad avseende händelser mellan grupperna.

Vidare visade ACUITY-studien att sen perkutan koronarintervention (>24 timmar) var en oberoende prediktor av 30-dagars- och 1-årsmortalitet [9].

Mot denna bakgrund rekommende-

ras nu revaskularisering inom 24 timmar för högriskpatienter (GRACE-poäng >140, troponinökning, ST-T-förändringar). Patienter med lägre risk bör angiograferas inom 72 timmar.

**Kan laddas ner på smarttelefon**

Sammanfattningsvis redovisar det nya riktlinjedokumentet nya rekommendationer inom diagnostik, riskstratifiering, trombocythämning och tidsplanering av angiografi och revaskularisering vid NSTEMI.

Implementering av ett uteslutningsprotokoll med högsensitivt troponin på våra akutenheter skulle medföra en avsevärd besparing av vårdtid. En raskare (<24 timmar) undersökning med angiografi av högriskpatienter medför ökade krav på tillgång till angiografi/perkutan koronarintervention under helgtid, vilket kommer att medföra ökade kostnader. Å andra sidan blir vårdtiderna kortare, vilket möjligen uppväger denna kostnad.

Hela dokumentet kan laddas ner på ESC:s webbplats <<http://www.escardio.org/guidelines-surveys/esc-guidelines/Pages/ACS-non-ST-segment-elevation.aspx>>. Det finns också en lättläst pocketversion, som kan laddas ned på smarttelefon.

■ *Potentiella bindningar eller jävsförhållanden: Stefan Agewall har mottagit föreläsararvode och konsultuppdrag från Astra-Zeneca och Pfizer.*

■ *Stefan Agewall har deltagit i arbetet med att ta fram de nya europeiska riktlinjerna för hjärtinfarkt utan ST-höjning.*

**REFERENSER**

1. Hamm CW, Bassand JP, Agewall S, Bax J, Boersma E, Bueno H, et al. ESC Guidelines for the management of acute coronary syndromes in patients presenting without persistent ST-segment elevation: The Task Force for the management of acute coronary syndromes (ACS) in patients presenting without persistent ST-segment elevation of the European Society of Cardiology (ESC). Eur Heart J. Epub 21 september 2011.
2. Agewall S, Giannitsis E, Jernberg T, Katus H. Troponin elevation in coronary vs non-coronary disease. Eur Heart J. 2011;32:404-11.
3. Thygesen K, Alpert JS, White HD, Jaffe AS, Apple FS, Galvani M, et al. Universal definition of myocardial infarction. Circulation. 2007;116:2634-53.
4. Katritsis DG, Siontis GC, Kastrati A, van't Hof AW, Neumann FJ, Siontis KC, et al. Optimal timing of coronary angiography and potential intervention in non-ST-elevation acute coronary syndromes. Eur Heart J. 2010;32:32-40.
5. Mehta SR, Granger CB, Boden WE, Steg PG, Bassand JP, Faxon DP, et al. Early versus delayed invasive intervention in acute coronary syndromes. N Engl J Med. 2009;360:2165-75.