

# Nye europeiske retningslinjer for akutt hjerteinfarkt

Nye europeiske retningslinjene for akutt hjerteinfarkt uten ST-elevasjon er nylig publisert. Retningslinjene har noen nye punkter som vil ha betydning for alle enheter som håndterer pasienter med brystmerter.

Retningslinjene angir nye anbefalinger for diagnostikk, risikostratifisering, farmakologisk platehemning og planlegging av angiografi og revaskularisering ved akutt hjerteinfarkt uten ST-elevasjon (1).

## Diagnostikk og risikostratifisering

Kliniske studier har vist negativ prediktiv verdi av konsentrasjonsmålinger av høysensitivt troponin ved ankomst i sykehus på rundt 95 %. Hvis det gjøres nok en måling innen ytterligere tre timer, er sensitivitet for hjerteinfarkt nesten 100 % (2). Dette betyr at man hos mange pasienter med brystmerter raskt kan utelukke hjerteinfarkt og utskrive pasienten.

På grunn av den økte analytiske sensitiviteten ved troponinmålinger, kan man nå påvise troponin også hos friske personer (3). Dette viser betydningen av å påvise stigning og påfølgende fall i troponinverdier under et hjerteinfarkt. Den dynamiske økningen av troponinnivået må være større enn hva den normale biologiske variasjonen tilsir, og nivået må identifiseres for hver analyse som brukes.

Ekkokardiografi bør bli tilgjengelig i alle akuttmottak. Det anbefales en slik undersøkelse for å vurdere regional og global myokardfunksjon og for å utelukke viktige differensialdiagnoser. I tillegg anbefales koronar CT-angiografi som et alternativ til invasiv koronarangiografi hvis man vil utelukke koronarsykdom hos pasienter med lav til middels sannsynlighet for koronarsykdom.

Risikostratifisering ved hjelp av GRACE-skår (kan gjøres på nettsiden [www.outcomes.org/grace](http://www.outcomes.org/grace)) og CRUSADE-skår (på nettsiden [www.crusadebleedingscore.org](http://www.crusadebleedingscore.org); for blødningsrisiko) omtales som viktig i evalueringen av mulige behandlingsstrategier. Flere av variablene som inngår i disse skårings-systemene gir økt risiko for både kardiovaskulære hendelser/død og blødningskomplikasjoner. I praksis vil det derfor alltid være behov for klinisk skjønn.

## Behandling og revaskularisering

De fleste nyheter innenfor medikamentell behandling gjelder legemidler som hemmer P2Y12-reseptorer. Basert på resultatene fra PLATO-studien (4) og Triton-studien (5) anbefales ticagrelor som førstehåndsbehandling og prasugrel som en alternativ for pasienter med kjent koronar anatomi som skal gjennomgå perkutan koronar intervensjonsbehandling når risikoen for

livstruende blødninger ikke er stor. Clopidogrel anbefales til pasienter som ikke får ticagrelor eller prasugrel, og med en høyere startdose (600 mg) for pasienter som er planlagt for invasive tiltak. Fondaparinux 2,5 mg subkutan  $\times$  1 anbefales som anti-koagulasjonsbehandling, og enoxaparin 1 mg/kg  $\times$  2 subkutan når fondaparinux ikke er tilgjengelig. Rutinemessige forbehandling med GP IIb/IIIa-hemmere anbefales ikke før for invasiv undersøkelse.

Det finnes lavrisikopasienter som skal behandles konservativt uten angiografi. I den andre enden av skalaen finnes det pasienter med svært høy risiko og som bør angiograferes innen to timer. Dette gjelder bl.a. pasienter med refraktær angina, alvorlig hjertesvikt, livstruende ventrikulær arytmi eller som er hemodynamisk ustabile.

En metaanalyse av flere studier viser at tidlig intervensjon første dag er trygt og reduserer antallet nye iskemiepisoder og liggetid på sykehus (6). I TIMACS-studien var det kombinerte endepunkt død/hjerteinfarkt/slag etter seks måneder redusert med 38 % for høyriskopasienter ved tidlig invasiv intervensjon (før 24 timer) sammenliknet med sen intervensjon (senere enn > 36 timer) (7). Hos pasienter med lav eller middels risiko var det ingen forskjell mellom gruppene. ACUITY-studien viste at intervensjon senere enn 24 timer var en uavhengig prediktor for død innen 30 dager og innen ett år (8). Derfor anbefales det nå at revaskularisering skal skje innen 24 timer for høyriskopasienter. Pasienter med lavere risiko bør angiograferes innen 72 timer.

## Kostnader

Bruk av høysensitivt troponin-nivåer ved norske sykehusavdelinger for å utelukke sykdom vil utvilsomt føre til betydelige besparelser. Raskere undersøkelse med angiografi for pasienter med risiko vil derimot føre til økte krav om angiografi og perkutan koronar intervensjon i helgene, noe som kan resultere i økte utgifter. På den annen side kan pasienttiden i sykehus bli kortere.

### Stefan Agewall

[stefan.agewall@medisin.uio.no](mailto:stefan.agewall@medisin.uio.no)

### Dan Atar

Kardiologisk avdeling  
Oslo universitetssykehus, Ullevål  
og  
Institutt for klinisk medisin  
Universitetet i Oslo

Stefan Agewall (f. 1960) er professor og overlege ved Hjerteklinikken, Oslo universitetssykehus. Han er tidligere sjef for hjerteintensiv ved Karolinska Universitetssjukhuset, Stockholm. Agewall er medforfatter på European Society of Cardiology guideline for Non-ST-Elevation Myocardial Infarction (NSTEMI).

**Ingen oppgitte interessekonflikter.**

Dan Atar (f. 1959) er avdelingsoverlege ved Hjertemedisinsk avdeling.

**Ingen oppgitte interessekonflikter.**

## Litteratur

- Hamm CW, Bassand JP, Agewall S 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* 2011; e-publisert 26.8.2011.
- Giannitsis E, Becker M, Kurz K et al. High-sensitivity cardiac troponin T for early prediction of evolving non-ST-segment elevation myocardial infarction in patients with suspected acute coronary syndrome and negative troponin results on admission. *Clin Chem* 2010; 56: 642–50.
- Agewall S, Giannitsis E, Jernberg T et al. Troponin elevation in coronary vs. non-coronary disease. *Eur Heart J* 2011; 32: 404–11.
- Wallentin L, Becker RC, Budaj A et al. Ticagrelor versus clopidogrel in patients with acute coronary syndromes. *N Engl J Med* 2009; 361: 1045–57.
- Wiviott S, Braunwald E, McCabe C et al. Prasugrel versus clopidogrel in patients with acute coronary syndromes. *N Engl J Med* 2007; 357: 2001–15.
- Katritsis DG, Siontis GC, Kastrati A et al. Optimal timing of coronary angiography and potential intervention in non-ST-elevation acute coronary syndromes. *Eur Heart J* 2010; 32: 32–40.
- Mehta SR, Granger CB, Boden WE et al. Early versus delayed invasive intervention in acute coronary syndromes. *N Engl J Med* 2009; 360: 2165–75.
- Sorajja P, Gersh BJ, Cox DA et al. Impact of delay to angioplasty in patients with acute coronary syndromes undergoing invasive management: analysis from the ACUITY (Acute Catheterization and Urgent Intervention Triage strategy) trial. *J Am Coll Cardiol* 2010; 55: 1416–24.

Mottatt 4.10. 2011, første revisjon innsendt 19.10. 2011, godkjent 28.10. 2011. Medisinsk redaktør Petter Gjersvik.