



**Ulf Stenström**, överläkare, HIA och PCI-enheten, kardiologiska kliniken, Universitetssjukhuset i Linköping  
 stenestrand@riks-hia.se

## »Tid är hjärtmuskel«

### Snabbare handläggning och reperfusion räddar fler med ST-höjningsinfarkt

■ Begreppet »tid är hjärtmuskel« har snart inte undgått någon som är involverad i att behandla patienter med akut hjärtinfarkt. Frågan är dock hur vi bäst minimerar fördröjningstiden från symptomdebut med ST-höjning på EKG till reperfusion. Idag finns fem reperfusionsstrategier representerade i Sverige:

- Traditionell trombolys given på sjukhus.
- Prehospital trombolys given i ambulans.
- Primär PCI (perkutan koronarintervention) utan föregående adjuvant terapi.
- Primär PCI med förbehandling med glykoprotein IIb/IIIa-hämmare i ambulans.
- Faciliterad PCI där halv dos trombolytika ges i ambulans (eventuellt i kombination med glykoprotein IIb/IIIa-hämmare) och därefter transport till sjukhus för omedelbar PCI.

Primär PCI har, enligt metaanalyser [1], visat sig ge färre reinfarkter och något lägre mortalitet jämfört med trombolysbehandling, vilket måste vägas in vid val av strategi.

Ju fler timmar som passerar från ocklusionstillfället, desto mindre är chansen att trombolysen ska lösa upp proppen; däremot är utsikterna goda vid primär PCI, oberoende av fördröjningstid. Med båda metoderna minskar dock andelen räddad hjärtmuskel ju längre tid myokardiet varit utan blodförsörjning. Det är väl känt att all reperfusionsbehandling har bäst effekt inom de första 2 timmarna från symptomdebut [2]; under denna tid faller relationen mellan tidsfördröjning och räddad hjärtmuskel från 100 procent till under 40 procent, efter 4 timmar är andelen hjärtmuskel som kan räddas under 20 procent hos genomsnittspatienten och när en nästan plåtformad nivå under följande 20 timmar.

Det är viktigt att poängtera att patienten kan ha haft prodromalsymtom under dygnet före totalocklusionen, eftersom kärlet då varit näst intill ockluderat. Det är således viktigt att penetrera anamnesen så att man inte avstår från reperfusionsbehandling med hänvisning till att det gått för lång tid.

#### Faciliterad PCI med trombolytika – en parentes

Nyligen publicerades i JAMA en artikel [3] om optimal reperfusionsstrategi. Här påpekades att de bättre resultaten vid primär PCI kan gå förlorade om transporttiderna är för långa. Samtidigt har prehospital trombolys given inom 2 timmar från symptomdebut (i kombination med PCI under första dygnet i 33 procent av fallen och inom 30 dagar i 70 procent av fallen) visat likvärdiga resultat med dem vid primär PCI [4]. Vid längre transportsträckor kan det då kännas logiskt att påbörja reperfusionen med trombolys i ambulansen och sedan



Bråttom! Reperfusionsbehandling vid ST-höjningsinfarkt har bäst effekt inom 2 timmar från symptomdebut.

utföra sekundär faciliterad PCI innan man når sjukhus där patienten kan få PCI.

Pilotstudier har utförts där primär PCI jämförts med PCI faciliterad av enbart trombolytika/kombination av trombolytika och glykoprotein IIb/IIIa-hämmare. Ingen skillnad i kliniska resultat (överlevnad och räddad hjärtmuskel) har uppnåtts, även om blodflödet i kranskärlen varit bättre hos dem som fått faciliterad PCI. En del av studierna har i stället visat fler blödningskomplikationer hos dem som fått faciliterad PCI.

Två stora studier är designade för att ge svar på frågan: FINESSE (Facilitated

Intervention with Enhanced Reperfusion Speed to Stop Events) och ASSENT-4 (Assessment of the Safety and Efficacy of a New Thrombolytic Regimen). Den senare stoppades i förtid i april på grund av för hög andel blödningskomplikationer i armen med faciliterad behandling. Därför tror jag, i motsats till författarna av JAMA-artikeln [3], att faciliterad PCI med trombolytika blir en parentes bland reperfusionsmetoderna. Förbehandling med glykoprotein IIb/IIIa-hämmare [5] är troligen säkrare, men större randomiserade studier saknas här. Oberoende av metod är det viktigt att starta reperfusionen snarast möjligt.

Riks-HIA (Nationella kvalitetsregistret för hjärtintensivvård) visar att fördröjningstiderna är allt för långa: främst till primär PCI, men även till trombolys. Under 2004–2005 har knappt 65 procent av patienterna med ST-höjningsinfarkt i Sverige fått reperfusionsbehandling. Vi kan rädda fler patienter genom att öka andelen reperfusionsbehandling än genom att byta regim från trombolys till primär PCI. Med högre andel reperfusionsbehandling och snabbare handläggning finns potential att ytterligare förbättra överlevnaden vid ST-höjningsinfarkt i Sverige.

\*

Potentiella bindningar eller jävsförhållanden: Inga uppgivna.

#### Referenser

1. Keeley EC, Boura JA, Grines CL. Primary angioplasty versus intravenous thrombolytic therapy for acute myocardial infarction: a quantitative review of 23 randomised trials. *Lancet*. 2003;361(9351):13-20.
2. Gersh BJ, Anderson JL. Thrombolysis and myocardial salvage. Results of clinical trials and the animal paradigm – paradoxical or predictable? *Circulation*. 1993; 88(1):296-306.
3. Gersh BJ, Stone GW, White HD, Holmes DR Jr. Pharmacological facilitation of primary percutaneous coronary intervention for acute myocardial infarction: is the slope of the curve the shape of the future? *JAMA*. 2005;293(8):979-86.
4. Steg PG, Bonnefoy E, Chabaud S, Lapostolle F, Dubien PY, Cristofini P, et al. Impact of time to treatment on mortality after prehospital fibrinolysis or primary angioplasty: data from the CAPTIM randomized clinical trial. *Circulation*. 2003; 108(23):2851-6.
5. De Luca G, Suryapranata H, Stone GW, Antoniucci D, Tcheng JE, Neumann FJ, et al. Abciximab as adjunctive therapy to reperfusion in acute ST-segment elevation myocardial infarction: a meta-analysis of randomized trials. *JAMA* 2005; 293(14):1759-65.