

Behandling av akut hjärtinfarkt i Norge, tankar om utvecklingsriktningen

Nyligen publicerades i Tidsskriftet ett norskt arbete om direkt PTCA vid akut hjärtinfarkt (1). Det är förtjänstfullt att sådan forskning och utveckling görs i Norge. Akut hjärtinfarkt är fortsatt den vanligaste dödsorsaken i Norge såväl som i övriga västländer. Allt sedan GISSI-studien (2, 3) har olika metoder att öppna den infarktrelaterade tromben prövats. Det har gjorts randomiserade studier om olika reperfundrande behandlingsmetoder på mer än 500 000 patienter. Vi har alltså en mycket omfattande kunskap om dessa behandlingar. Vi vet att vi med trombolysbehandling, ASA och β -blockerare kan halvera dödligheten i akut hjärtinfarkt. De studier som hittills gjorts på direkt PTCA visar på snarlika resultat, även om studierna är små och inte helt kongruenta i sina utformningar.

Ett moment i de tillgängliga behandlingsmodellerna är dock fortfarande ett stort problem: tiden. Oavsett reperfusionsmodell är tiden från trombocklusionen till reperfusion av helt avgörande betydelse (4, 5). Möjligen kan man kosta på sig lite längre tidsåtgång för akut PTCA, vissa fragmentariska data antyder det. Tidens betydelse är dock i princip densamma oavsett reperfusionsmetod.

På nuvarande kunskap är inte övergång till direkt PTCA vid rutininfarkter det som har visats ha fördelar ur mortalitets- eller morbiditetshänsyn. Den mycket intressanta DANAMI-studien som pågår i Danmark kommer troligen att ge en betydligt bättre kunskap om värdet av direkt PTCA kontra trombolysbehandling (6). Oavsett resultaten av DANAMI-studien talar mycket för att direkt PTCA ur ekonomisk synpunkt inte kan bli aktuellt som standardmetod i Norge annat än i de mest tätbefolkade områdena med hänsyn till transporttider och transportsystem och kanske för vissa mera komplicerade patientfall. Om direkt PTCA ska bli en standardmetod krävs troligen en mycket omfattande utbyggnad av det norska luftambulanssystemet med införande av kvalificerade allvädershelikoptrar.

På nuvarande stånd är det fortsatt tidig trombolysbehandling som kan ses som standardbehandling. En behandling där vi fortfarande kan utveckla och förbättra våra rutiner.

Samarbete med det utmärkta Norsk Luftambulans (NLA), prehospitala 12-avlednings EKG, nya lättadministrerande trombolysmedel och prehospitala trombolysru-

ter har skapat instrument för en avsevärt bättre tidig trombolys infarktbehandling. Här ligger troligen den stora förbättringspotentialen i infarktbehandlingen i Norge. Runt om i Norge pågår olika program för tidig prehospital trombolys, med eller utan telemedicinska konsultationer med mottagande sjukhus. Erfarenheter av dessa förfaranden är mycket goda både från Sverige och Norge och den första svenska studien gjordes redan för 15 år sedan (7).

Förutom att skapa system för snabbare trombolys behandling är det ytterligare två områden där det finns en stor förbättringspotential: i behandlingen av de äldre med infarkt och i mer individualiserad reperfusionsbehandling i de svåraste fallen. Det är i Sverige visat att personer som är äldre än 70 år och får hjärtinfarkt ges trombolys behandling mera sällan än de som är yngre än 70 år. Detta trots att vi vet att trombolysbehandling ger större överlevnadsökning för denna patientgrupp än för de som är yngre än 70 år (8). Det mesta talar för att förhållandena i Norge är liknande. Här finns en klar förbättringspotential inom infarktvården.

En individualiserad reperfusionsbehandling skulle kräva tillgång till direkt-PTCA för utvalda patienter. Framför allt patienter med framväggsinfarkt och kardiogen shock skulle då ges en överlevnadschans. Vi vet att prognosen för denna patientgrupp är uruselt med konservativa behandlingsmetoder med en mortalitet på 80–100%. Vid direkt-PTCA har beskrivits mortalitet på 20–50%, men större studier saknas ännu (9). I framtiden kan individer med höga PAI-1-nivåer också bli aktuella för direkt-PTCA på grund av dålig respons mot trombolysmedel. Också här är tidsfaktorn av stor betydelse. Vi inom den norska kardiologin borde försöka att skapa ett system där telemedicinsk diagnostik skulle vara tillräcklig indikation för att transportera dessa utvalda patienter till centra för akut angioplastik utan tidskrävande omlastningar och handläggningar på mellansjukhus. I en majoritet av fallen skulle detta kunna låta sig göras i samarbete med Norsk Luftambulans (en unik Norsk tillgång).

För patienter som inte är aktuella för direkt-PTCA kan idag reperfusionsanalys göras med ST-analys eller allra helst med kontinuerlig dynamisk vektorkardiografi, en metod med mycket stor spridning och doku-

mentation i Sverige (10–12). Det tillåter upprepad trombolysbehandling vid avsaknad av reperfusion. Upprepad trombolysbehandling upplevs som lovande av dem som brukar den, men tyngre vetenskapliga data saknas. I den individualiserade trombolysbehandlingen är mätning av preformerade streptokinasantikroppar ytterligare en metod att förbättra trombolysbehandlingen. Även hos individer som icke varit streptokinasbehandlade tidigare finns det i upp till 20% av individerna blockerande streptokinasantikroppar. Om denna grupp urskiljes med snabbtest och ges annan trombolys behandling har den resterande patientgruppen utan streptokinasantikroppar med all rimlighet betydligt bättre effekt av streptokinas än av plasminogenaktivatorer (13). Resultaten från GUSTO visade vid detaljanalys att plasminogenaktivatorerna bara var bättre hos medelålders amerikanska män med framväggsinfarkt. Den mest signifikanta skillnaden i resultat var tid till intervention, icke val av r-tPA eller streptokinas (14).

Det är mycket positivt att det inom norsk kardiologi bedrivs forskning och utveckling av det slag som Ullevål-studien visat (1). Det bör vara en signal till oss alla som behandlar patienter med hjärtinfarkt att se hur vi kan förbättra vårt infarktomhändertagande i våra respektive områden och även försöka skapa regionala ordningar för snabbt och effektivt omhändertagande av de mera komplicerade patientfallen.

Per-G. Juhlin

Medisinsk avdelning
Ringerike sykehus
3511 Hønefoss

Litteratur

1. Mangschau A, Bendz B, Eritslund J, Stavnes S, Müller C, Brekke M et al. Ett hundra pasienter behandlet med primær angioplastikk ved akut hjerteinfarkt. Tidsskr Nor Lægeforen 2001; 121: 775–9.
2. Rovelli F, De Vita C, Feruglio GA, Lotto A, Selvini A, Tognoni G. GISSI trial: early results and late follow-up. Gruppo Italiano per la Sperimentazione della Streptochinasi nell'Infarto Miocardico. J Am Coll Cardiol 1987; 10 (5 suppl B): 33B–39B.
3. Franzosi MG, Santoro E, De Vita C, Geraci E, Lotta A, Maggioni AP et al. Ten-year follow-up of the first megatrial testing thrombolytic therapy in patients with acute myocardial infarction: results of the Gruppo Italiano per lo Studio della Sopravvivenza, nell' Infarto-I study. The GISSI Investigators. Circulation 1998; 98: 2659–65.
4. Weaver WD. Time to thrombolytic treatment: →

factors affecting delay and the influence on outcome. *J Am Coll Cardiol* 1995; 25 (suppl): 3-9.

5. Ghanima W, Skulstad H, Falk K, Ringstad J. Tidsporsinkelse ved trombolytisk behandling av hjerteinfarkt. *Tidsskr Nor Lægeforen* 2000; 120: 1851-3.

6. www.danami-2.dk (18.4.2001).

7. The TEAHAT-study group. Very early thrombolytic therapy in suspected acute myocardial infarction. *Am J Cardiol* 1990; 65: 401-7.

8. Randomised trial of intravenous streptokinase, oral aspirin, both, or neither among 17,187 cases of suspected acute myocardial infarction: ISIS-2. ISIS-2 (Second International Study of Infarct Survival) Collaborative Group. *Lancet* 1988; 2: 349-60.

9. Berger PB, Holmes DR jr., Stebbins AL, Bates ER, Califf RM, Topol EJ. Impact of an aggressive invasive catheterization and revascularization strategy on mortality in patients with cardiogenic shock in the Global Utilization of Streptokinase and Tissue Plasminogen Activator for Occluded Coronary Arteries (GUSTO-I) trial. An observational study. *Circulation* 1997; 96: 122-7.

10. Strandberg LE, Sylven C, Erhardt L. Continuous ST- and QRS-vector changes and myoglobin release during streptokinase-treated acute myocardial infarction. *Eur Heart J* 1992; 13: 511-6.

11. Lundin P, Eriksson SV, Erhardt L, Strandberg LE, Rehnqvist N. Continuous vectorcardiography in patients with chest pain indicative of acute ischemic heart disease. *Cardiology* 1992; 81: 145-56.

12. Dellborg M, Topol EJ, Swedberg K. Dynamic QRS complex and ST segment vectorcardiographic monitoring can identify vessel patency in patients with acute myocardial infarction treated with reperfusion therapy. *Am Heart J* 1991; 122 (4 Pt 1): 943-8.

13. Juhlin P, Boström PA, Torp A, Bredberg A. Streptokinase antibodies inhibit reperfusion during thrombolytic therapy with streptokinase in acute myocardial infarction. *J Intern Med* 1999; 245: 483-8.

14. Newby LK, Rutsch WR, Califf RM, Simoons ML, Aylward PE, Armstrong PW et al. Time from symptom onset to treatment and outcomes after thrombolytic therapy. GUSTO-1 Investigators. *J Am Coll Cardiol* 1996; 27: 1646-55.

Greit og enkelt om EKG



Hampton JR

EKG – let at se

125 s, tab, ill. København: Munksgaard, 2000 Pris DKK 178

ISBN 87-16-12323-9

Det er den danske utgaven av *The ECG made easy*. Målgruppen er medisinstudenter, sykepleiere og annet helsepersonell. Boken er også et nyttig hjelpemiddel for allmennleger, turnusleger og andre leger som trenger en oppfrisking av EKG-kunnskapene.

Boken er laget i et hendig format som lett kan legges i lommen. Språket er, selv om det er dansk, klart og lett forståelig. Det er en lettlest bok hvor basisbegrepene innen EKG-tolkning er presentert. Den har mange fine kasuistikker og illustrasjoner selv om noen av de sistnevnte er noe smått fremstilt. Boken er spesielt beregnet for dem som foretrekker å lese et skandinavisk språk fremfor engelsk. Bakerst i boken er det laget en huskeliste i stikkordsform over de viktigste faktorene man skal se etter i et EKG.

Boken er delt inn i fire hovedkapitler. Det starter relativt banalt med hva et EKG er. Riktig EKG-taking, som er en forutsetning for riktig tolking, er beskrevet. Denne delen kunne ha vært supplert med en beskrivelse av mulige feilkilder/forstyrrelser når EKG registreres. Videre beskrives det normale EKG på en utmerket og lettfattelig måte.

I neste kapittel får leseren en god innføring i de vanligste ledningsforstyrrelser i hjertet. Det kunne vært en fordel for en uerfaren leser hvis forfatteren i større grad hadde presisert hva man skal gjøre ved de mer alvorlige ledningsforstyrrelsene. Ledningsforstyrrelser i de distale deler og hvordan dette innvirker på akseforholdene, er beskrevet i enkleste laget og blir kanskje vanskelig å forstå uten god forhåndskunnskap. Kapitlet avsluttes med noen gode eksempler på patologiske EKG-tolkninger.

Hjertets rytme omtales systematisk og beskriver de vanligste rytmeforstyrrelser man ser i allmennpraksis. For uerfarne lesere innføres det begreper som re-entry og preaksitasjon uten at det er særlig godt definert.

Abnorme P-takker, QRS-komplekser og T-takker er innholdet i bokens siste kapittel. Boken gir en relativt overfladisk beskrivelse av de viktigste abnormaliteter. Kapitlet er således mest egnet for studenter som trenger en basisinnføring.

Sett under ett kan boken være et førstevalg for medisinstudenter og sykepleiestudenter. For dem som ønsker en dypere forståelse av EKG-ets verden, finnes det andre alternativer.

Endre Sandvik
Stovner legesenter
Oslo

Pasientinformasjon om osteoporose

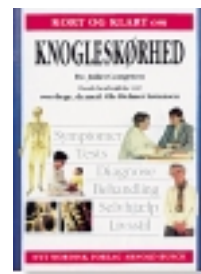
Compston J

Kort og klart om knogleskørhed

94 s, tab, ill. København: Nyt Nordisk Forlag Arnold Busck, 2001. Pris DKK 89

ISBN 87-17-07016-3

Pasienter med kroniske sykdommer trenger kunnskap om sin lidelse. Denne engelske boken i dansk oversettelse er først og fremst rettet mot pasienter med etablert osteoporose for å informere om årsaker til sykdommen og muligheter for behandling. En annen målgruppe er de som har hørt om sykdommen og gjerne vil vite om de har økt risiko for beinskjørhet. Boken omtaler både patogenese, symptomer, diagnostikk og behandling. I tillegg til farmakologisk behandling, har man også omtalt smertebehandling og hvordan pasienten selv kan påvirke livsstilsfaktorer.



Formen er naturligvis populærvitenskapelig, og det er lite tekst på hver side. Nesten alle sider inneholder en tabell, stikkordsramme eller illustrasjon. Dessverre er det lite informasjon i mange av illustrasjonene, noen kan være vanskelige å forstå og enkelte er til dels misvisende (f.eks. er komprimerte ryggvirvler på side 28 fremstilt som om corticalis er resorbert, og på side 49 er en ung kvinne med normal kroppsbygning fremstilt som eksempel på overdreven avmagring). Selv om dansk burde være lett tilgjengelig, vil nok fremstillingen kunne være tung for de som ikke har noen bakgrunnskunnskap om sykdommen. Flere av tabellene dreier seg om danske medikamenter og matvarer, og vil derfor ikke dekke norske forhold.

Det er et stort behov for informasjon til pasienter med osteoporose, og mange vil ønske seg en bred oversikt om hvilken kunnskap som finnes om sykdommen. Boken dekker de fleste aspekter, men jeg tror ikke den vil oppfattes som lettlest av pasienten. Det er tydelig at utgiveren har søkt å bedre informasjonen gjennom bruk av illustrasjoner, men her kunne man nok arbeidet mer for å belyse viktige poenger gjennom samspill mellom tekst og figur.

Jan A. Falch
Endokrinologisk avdeling
Aker sykehus