

# Jämförelse Riks-HIA – journal gav inte grund för värdförbättring

## Svårt förklara färre reperfuseringar vid ST-höjningsinfarkt i Norrlandslänen

**KRISTER LINDMARK**, medicinsk chef kardiologi, Hjärtcentrum, Norrlands universitetssjukhus, Umeå  
 krister.lindmark@vll.se

**JAN-HÅKAN JANSSON**, adjungerad professor, överläkare, medicin-geriatriska kliniken, Skellefteå lasarett

Sedan januari 1995 har Riks-HIA fungerat som nationellt kvalitetsregister för hjärtinfarktvård. Sedan 2008 deltar landets alla 74 akutsjukhus som tar emot akut hjärtsjuka patienter. Registret har haft stor betydelse för att göra hjärtsjukvården mer lik över landet, eftersom deltagande sjukhus har kunnat jämföra sina behandlingar med andra sjukhus. På senare år har ytterligare register och Socialstyrelsens öppna jämförelser [1] tillkommit, där man kan jämföra sitt sjukhus även på andra områden.

I det regionala chefssamrådet för hjärtsjukdomar i norra sjukvårdsregionen diskuterades data från främst öppna jämförelser och de stora registren. Även om Norrlandslänen låg bra till vad gäller överlevnad efter hjärtinfarkt, stod en kategori ut där vi tyckte att vi borde kunna förbättra oss – reperfusionsbehandling vid ST-höjningsinfarkt och hjärtinfarkt med vänstergrenblock hos patienter i åldern ≤80 år. Där var riksnittet 2007 65,8 procent. Alla Norrlandslän låg under denna siffra: Västerbotten 62,5 procent, Norrbotten 60,9 procent, Jämtland 46,8 procent och Västernorrland 43,0 procent [2].

I stället för att försöka påbörja en handlingsplan, beslutade vi oss för att först göra en haverianalys för att utröna orsaker till att patienterna inte fått behandling enligt riktlinjerna. Vi beslutade därför att samla in data för de patienter som inte fått reperfusionsbehandling under en halvårsperiod vid alla 12 akutsjukhus i norra sjukvårdsregionen.

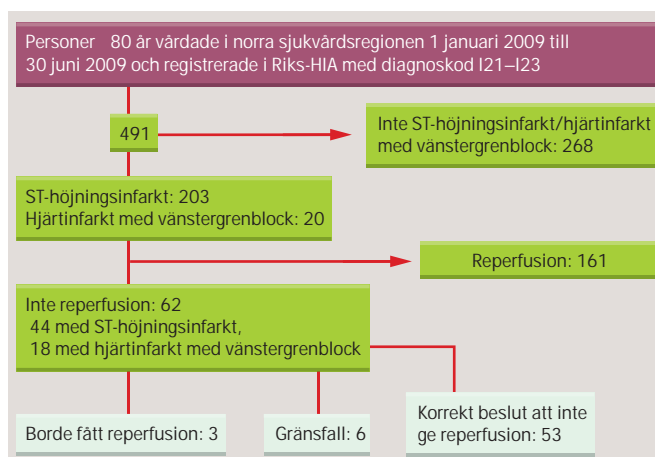
### METODER

**Patienturval.** Alla 12 sjukhus i norra sjukvårdsregionen deltog: Kiruna, Gällivare, Kalix, Sunderbyn, Piteå, Skellefteå, Lycksele, Umeå, Östersund, Örnsköldsvik, Sollefteå och Sundsvall. Riks-HIA användes för att identifiera patienterna (Figur 1, Tabell I). Studieperioden var 1 januari 2009 till 30 juni 2009. Samma inklusionskriterier som i Riks-HIA användes, dvs diagnosgrupp I21–I23 och där primärt EKG ska ha visat ST-höjning eller vänstergrenblock. Via Riks-HIA identifierades de patienter som inte erhållit reperfusionsbehandling. Alla patienter ≤80 år inkluderades i analysen.

**Metod.** Sjukhusen ansvarade själva för att analysera patientjournalerna utifrån ett förutbestämt protokoll för att studera orsaken till utebliven reperfusionsbehandling. Kardiologansvarig på respektive sjukhus granskade journalerna och EKG och kontrollerade mot inmatningen i Riks-HIA.

### RESULTAT

**Antal hjärtinfarkter.** Ett av sjukhusen redovisade uppgifter för dem som inte fick reperfusionsbehandling men inte det to-



**Figur 1.** Personer vårdade i norra sjukvårdsregionen med ST-höjningsinfarkt som, enligt Riks-HIA, inte behandlats med reperfusion samt bedömning av huruvida detta var korrekt (siffrorna anger antal patienter).

**TABELL I.** Orsaker till att reperfusion inte givits vid ST-höjningsinfarkt/hjärtinfarkt med vänstergrenblock.

Orsak	Antal patienter
Felklassificerat som ST-höjningsinfarkt/hjärtinfarkt med vänstergrenblock (felrapporterat till Riks-HIA)	13
Tidigare känt vänstersidigt grenblock utan typisk anamnes för hjärtinfarkt	12
Smärtduration över 12 timmar	11
Reperfusionsbehandling given (felrapporterat till Riks-HIA som inte given)	4
ST-höjning väsentligen oförändrad sedan tidigare	3
Avled innan reperfusion hann genomföras	2
Övriga fall, varav 6 gränsfall och 3 som borde fått reperfusion (redovisas i Fakta 1)	17
<b>Totalt</b>	<b>62</b>

### ■ sammanfattat

Riks-HIA användes för att identifiera de patienter vårdade för ST-höjningsinfarkt i norra sjukvårdsregionen första halvåret 2009, där reperfusionsbehandling inte givits. Av 491 patienter i åldern ≤80 år identifierades 62 patienter som inte fått reperfusionsbehandling; journalerna över dessa patienter granskades av kardiologansvarig på respektive sjukhus.

Bland dessa 62 patienter fanns det god anledning att avstå reperfusionsbehandling i 53 av fallen (85 procent), 6 fall var gränsfall (10 procent) och 3 patienter borde sannolikt ha erhållit reperfusionsbehandling (5 procent). Om dessa siffror är generaliserbara för resten av Sverige, talar det för brister i delar av Riks-HIA:s kvalitetsindex.

tala antalet hjärtinfarktpatienter, varför vi från detta sjukhus approximerade det totala antalet infarkter till 50 procent av årstotalen. Från övriga 11 sjukhus fick vi exakta siffror. Totalt 491 patienter  $\leq 80$  år med hjärtinfarkt identifierades. Av dessa hade 203 klassificerats ha ST-höjningsinfarkt i Riks-HIA och 20 hjärtinfarkt med vänstergrenblock. Av dessa 223 patienter hade 161 (72 procent) erhållit reperfusionsbehandling. Totalt 62 patienter (28 procent) hade inte erhållit reperfusionsbehandling, och hjärtinfarkten hos dessa klassificerades i 44 fall som ST-höjningsinfarkt och i 18 fall som hjärtinfarkt med vänstergrenblock, enligt Riks-HIA.

**Orsaker till utebliven reperfusionsbehandling.** Av 62 patienter som inte erhållit reperfusionsbehandling klassificerades endast 3 patienter (5 procent) som att de borde erhållit akut reperfusionsbehandling, 6 patienter (10 procent) klassificerades som gränsfall och 53 patienter (85 procent) som att det var ett korrekt beslut att inte ge reperfusionsbehandling.

Hos 13 patienter hade EKG felklassificerats i Riks-HIA-registret och uppfyllde inte kriterier för ST-höjning eller vänstergrenblock. Totalt 12 patienter hade sedan tidigare känt vänstergrenblock, och 11 patienter bedömdes ha för lång smärtduration för att trombolyseras. Hos 4 patienter som fått reperfusionsbehandling gjordes en felaktig klassifikation som att den inte var given, varav 2 efter försök till perkutan kranskärlsintervention, 3 patienter hade kroniska ST-höjningar, och 2 patienter avled innan de hunnit få trombolys. De övriga 17 patienterna redovisas i Fakta 1.

Av de 20 patienter som hade hjärtinfarkt med vänstergrenblock fick endast 2 (10 procent) reperfusionsbehandling. Totalt 12 patienter (60 procent) hade sedan tidigare känt vänstergrenblock, 2 patienter hade för lång smärtduration (över 12 timmar), 2 patienter räknades som gränsfall med tanke på atypisk anamnes och hos 2 patienter tolkades beslutet att avstå från revaskularisering som korrekt av andra orsaker.

## DISKUSSION

Vår målsättning att hitta områden där vi skulle kunna förbättra vården misslyckades. Även om man skulle räkna gränsfallen som missade reperfusionsbehandlingar, var det färre än 1 fall per deltagande sjukhus, vilket gör att det är svårt att dra generella slutsatser som kan förbättra vården. Vi får i stället dra lärdom från de 3 fall av missad reperfusionsbehandling som hittades och göra händelseanalyser på sedvanligt sätt på de berörda sjukhusen.

Kvaliteten på inmatningen i Riks-HIA spelar stor roll för de resultat man får ut. Totalt 17 fall av felaktigt inmatade data i registret identifierades, vilket motsvarar 8 procent av alla identifierade patienter  $\leq 80$  år med ST-höjningsinfarkt/hjärtinfarkt med vänstergrenblock. Vi har inte tagit reda på orsaken till att data blev felinmatade i alla enskilda fall. I de fall detta kommenterats av kardiologansvarig läkare på sjukhuset rör det sig i flertalet fall om gränsfalls-EKG som inte uppfyller definitionen för ST-höjningsinfarkt, dvs a) minst 1 mm (0,1 mV) ST-höjning i avledning I, II, III, aVF, aVL, V5 och V6 eller b) minst 2 mm ST-höjning i V1, V2, V3 och V4 [3].

Att detta skulle vara den enda orsaken till att Norrlandslänen har lägre andel reperfusionsbehandling är dock osäkert. Även om man räknar bort dessa fall, får vi under den här perioden endast 78 procent med reperfusionsbehandling. Riksnittet under 2009 var 80 procent [4]. Att Norrlandslänen skulle ha sämre kvalitet i inmatningen till registret finns det heller inga belegg för. Tvärtom hade vid senaste monitoreringen 2007 Umeå 98,6 procent korrekt inmatade data, vilket var 1,2 procent bättre än något annat monitorerat sjukhus [2].

## ■ fakta 1.

**Övriga orsaker till utebliven reperfusionsbehandling, enligt kardiologansvarig på respektive sjukhus**

Korrekt val att avstå

1. Kardiogen chock, spridd cancer. Aktivt beslut att avstå reperfusionsbehandling
2. Inkomplett, övergående skänkelblock. Fick bröstsmärtor under kolskopi som gjordes för blodningsproblematik, warfarinbehandlad
3. Demens, njurtumör, pågående akut kolangit, lång smärtduration
4. Utvecklingsstörning, demens, nedsatt allmäntillstånd, inkom hypoxisk efter att ha aspirerat stearinljus
5. Vänstersidigt grenblock, inget tidigare EKG. Smärtdebut 4 dygn tidigare, men smärtfri vid ankomst till sjukhus
6. Vänstersidigt grenblock, inget tidigare EKG. Atypisk anamnes med 1 veckas nackont. Smärtfri vid ankomst, vägrar kranskärlsröntgen
7. Nyligen genomgången talamusblödning
8. Fall från stege 3–4 meter. Inkom med nedsatt med-

vetande, cirkulatoriskt påverkad och nedkyld

Gränsfall till om behandling borde ha givits

9. Svårtolkat EKG
  10. Svårtolkade symtom, lindriga, ospecifika ST-höjningar
  11. Vänstersidigt grenblock tolkades som icke-nyttillkommet. Inkomplett vänstersidigt grenblock vid tidigare EKG
  12. Smärtdebut kvällen före, symtomfri vid ankomst till sjukhus
  13. EKG visade högersidigt grenblock + vänstersidigt bakre fascikelblock, inkom med respiratorisk insufficiens på grund av grav KOL
  14. Svårtolkat EKG
- Borde fått behandling
15. EKG misstolkades, trombolys missades – subakut PCI (perkutan kranskärlsintervention) efter 2 dygn
  16. Kontakt med PCI-center, som inte accepterade patienten. Trombolys genomfördes inte
  17. Lång smärtduration (smärtan kommit och gått under flera dagar), svårtolkade symtom

Det var dock tydligt i diskussionerna att de olika sjukhusen använt olika resurser för att registrera i Riks-HIA – allt från kardiologansvarig på sjukhuset som matar in själv till inläggande läkare (ofta underläkare) och HIA-sjuksköterskor. Om man ska få tillförlitlighet i data måste man avdela kompetent personal för att kunna göra så pass kvalificerade bedömningar som EKG-tolkning.

En ytterligare lärdom är att andelen patienter med hjärtinfarkt med vänstergrenblock som erhåller reperfusionsbehandling är ett svarbedömt kvalitetsmått, eftersom 90 procent av dessa patienter inte fick, och inte heller borde ha fått, reperfusionsbehandling. Vi föreslår därför separat redovisning för andelen som fått reperfusionsbehandling på grund av ST-höjningsinfarkt respektive hjärtinfarkt med vänstergrenblock.

## Orsaker till låg andel reperfusioner i Norrlandslänen

Hos 11 personer var tiden från symtomdebut till sjukvårdskontakt över 12 timmar, ibland flera dagar. Detta beror ofta på att många patienter inte uppfattar de initiala symtomen som tecken på hjärtinfarkt [5] och därför söker sent. Långa avstånd till sjukhusen i Norrland har sannolikt mindre betydelse för tidsfördröjningar över 12 timmar, särskilt som det är möjligt att ge trombolys i ambulansen.

Vid genomgång och diskussion i analysgruppen av de patienter som bedömdes som gränsfalls-ST-höjning framkom att tröskeln för att ge trombolys generellt är högre än för att ta

patienten direkt till koronarangiografi. Även vid vänstergrenblock kan tröskeln vara olika för koronarangiografi och trombolys. Om EKG-förändringar och anamnes är osäkra, tvekar man inte att ta patienten direkt till angiografilaboratoriet; däremot vill man inte gärna ge trombolys om patienten inte förväntas ha tydlig nytta av det.

Det framkom också teorier om att sättet att klassificera EKG i Riks-HIA kan färgas av angiografiresultatet. En patient som tas direkt till angiografilaboratoriet med gränsfalls-ST-höjning eller vänstergrenblock är man benägen att kalla ST-höjningsinfarkt (STEMI) i registret om man finner förändringar som stödjer diagnosen. Om man däremot inte har tillgång till perkutan kranskärlsintervention (PCI) dygnet runt och inte vill utsätta patienten för risken med trombolys, är man mer benägen att behandla som om patienten har en icke-ST-höjningsinfarkt (NSTEMI) och klassificerar även på det sättet i Riks-HIA. Man får alltså fler reperfusionsbehandlade patienter med ST-höjningsinfarkt/hjärtinfarkt med vänstergrenblock på PCI-centra.

Om detta stämmer kan det vara en förklaring till att Norrlandslänen, där endast Umeå har tillgång till primär PCI dygnet runt och året runt, har låg andel reperfusionsbehandling vid ST-höjningsinfarkt/hjärtinfarkt med vänstergrenblock. Denna teori stärks av att Gotland, som också använder trombolys, haft låg andel reperfusionsbehandling i flera år [1, 3].

## Tendensen var att snarare falla än fria

Granskningen och insamlingen av data till den aktuella studien genomfördes av kardiologansvarig vid respektive sjukhus, dvs sjukhusen granskade sig själva. Detta skulle kunna innebära att bedömningen påverkats vid klassificering av om det var rätt eller fel att avstå från reperfusionsbehandling. Samma kritik kan också riktas mot Riks-HIA, där varje klinik själv avgör om en patient ska registreras eller inte. Klassificeringen av EKG i Riks-HIA görs av respektive klinik och ibland av underläkare under stor tidspress.

Vår studie visar att om kardiologansvarig läkare granskar data som sänds in till Riks-HIA, får man betydligt bättre resultat, åtminstone avseende den andel som får reperfusion. Vidare är det vår uppfattning att tendensen bland de enskilda sjukhusen snarare var att falla än att fria. De enskilda patientfallen redovisas kort i Fakta 1, och av de sk gränfallen anser vi att fallen 10–13 hade varit rent olämpliga att behandla med trombolys. Av de 3 fallen med missad reperfusionsbehandling anser vi att fall 17 också var olämplig kandidat för trombolys.

## Felbehandling av 2 procent – eller 5 procent

Incitamentet till studien var resultaten i Riks-HIA 2007, medan data i den aktuella studien är hämtade från 2009. Under denna tidsperiod ökade andelen med reperfusionsbehandling från 66 till 72 procent, men det är fortfarande under riksgenomsnittet och under den nivå som klassas som god vård enligt Riks-HIA. Inget av länen i norra sjukvårdsregionen låg över riksnittet, och de två län med lägst andel reperfusion var båda från norra sjukvårdsregionen [4].

Vid vår genomgång fann vi att 3 personer borde ha fått reperfusion förutom de 161 som fick det. Således var det 2 procent som felaktigt inte behandlades med reperfusion. Om man lägger till de 6 osäkra fallen blir det 5 procent.

## Patientsammansättning och registrering viktigt för utfallet

Riks-HIA har haft en viktig roll inom kardiologin i landet för att likrikta behandlingen för patienter med hjärtinfarkt. I registrets barndom var det uppenbart att behandlingsskillnaderna mellan sjukhusen var liktydiga med kvalitetsskillnader

i vården. Hjärtinfarktbehandlingen i dag är så likartad mellan sjukhusen att kvalitetsparametrarna handlar om huruvida man ligger strax över eller under 90-procentsstrecket för behandlingar som är potenta och farliga. Vad gäller reperfusionsbehandling vid ST-höjningsinfarkt/hjärtinfarkt med vänstergrenblock talar vår analys för att det endast marginellt går att öka andelen patienter som får reperfusionsbehandling. Sannolikt gäller detta även övriga kvalitetsparametrar – patientsammansättning och kvalitet på registreringen är viktigare för registerutfallet än skillnader i vårdkvalitet.

I interventionsstudier inkluderas oftast bara en liten andel av alla med den studerade sjukdomen på grund av att det finns kontraindikationer hos en del patienter, och de inte vill ha behandlingen eller av andra orsaker. Om optimal andel behandlade är 90 procent, är ett sjukhus som behandlar 100 procent lika långt från målet som ett sjukhus som använder behandlingen i 80 procent. Andelen optimalt behandlade patienter kan inte heller vara likadan på alla sjukhus utan beror på patientsammansättningen. Likaså kan man knappast mäta kvaliteten för den enskilde patienten med medelvärdet på hela patientpopulationen. Då bygger vi in felaktigheter med såväl över- som underbehandling.

Risken är att fokus flyttas från individuellt anpassad behandling till en behandling som styrs av att nå mål uppsatta i kvalitetsregister. Kanske registren bör kompletteras med kollegiala revisioner och regionala och lokala genomgångar för att vi ska kunna hitta kvalitetsbrister i framtiden, eftersom registren uppenbarligen inte räcker till.

## Nya användningsområden för Riks-HIA

Kanske Riks-HIA är för trubbigt för att identifiera kvalitetsbrister inom vården? Det är möjligt att vi nått så långt i behandlingen av hjärtinfarkt att gruppjämförelser mellan sjukhus är svåra att tolka, särskilt som andelen registrerade hjärtinfarkter varierar inom landet, i medeltal registreras ca 76 procent av alla patienter med hjärtinfarkt  $\leq 80$  år [3].

Det vore dock tråkigt om vi inte kan hitta vettiga användningsområden för detta register, som betytt så mycket för kardiologin i Sverige. Ett förslag är att öppna registret för alla användare; med avidentifierade persondata och öppen tillgång till data för alla användare skulle säkerligen de forskningsuppslag registret kan ge mångdubblas. Man skulle också kunna utöka servicen till deltagande enheter för att underlätta egenkontroller: tex automatgenererade rapporter med lis-  
tor på de patienter som inte uppfyller kvalitetsparametrarna.

■ *Potentiella bindningar eller jävsförhållanden: Inga uppgivna.*

### REFERENSER

1. Öppna jämförelser och utvärdering 2009. Hjärtsjukvård: Socialstyrelsen; 2009. ISBN 978-91-85999-40-8
2. Årsrapport Riks-HIA 2007 [citerat 1 sep 2011]. [http://www.ucr.uu.se/rikshia/index.php/arsrapporter/doc\\_download/28-arsrapport-riks-hia-scaar-och-sephia-2007](http://www.ucr.uu.se/rikshia/index.php/arsrapporter/doc_download/28-arsrapport-riks-hia-scaar-och-sephia-2007)
3. Swedeheart. Riks-HIA. Definitioner. Förklaring av Riks-HIA-variabler. 2008 [citerat 1 sep 2011]. [http://www.ucr.uu.se/rikshia/index.php/dokument/doc\\_download/6-manual-definitioner](http://www.ucr.uu.se/rikshia/index.php/dokument/doc_download/6-manual-definitioner)
4. Årsrapport Swedeheart 2009. 2010 [citerat 1 sep 2011]. [http://www.ucr.uu.se/swedeheart/index.php/arsrapporter/doc\\_download/84-arsrapport-2009](http://www.ucr.uu.se/swedeheart/index.php/arsrapporter/doc_download/84-arsrapport-2009)
5. Isaksson RM, Brulin C, Eliasson M, Näslund U, Zingmark K. Pre-hospital experiences of older men with a first myocardial infarction: a qualitative analysis within the Northern Sweden MONICA Study. *Scand J Caring Sci.* 2011;25(4):787-97. doi: 10.1111/j.1471-6712.2011.00896.x.