

# Svensk tillämpning av amerikansk mall granskad

**I samarbete med de kardiologiska specialistföreningarna har Statens beredning för medicinsk utvärdering (SBU) granskat hur indikationerna för ingrepp på hjärtats kranskärl vid bröstsmärtor har formulerats och tillämpats i Sverige, samt prövat den av Rand Corporation i Kalifornien angivna metoden för att bedöma styrkan hos indikation för ingrepp.**

**För detta har ca 3 000 patienter med angina pectoris, utredda med avseende på koronararter bypassgraft (CABG), percutan transluminal koronangioplastik (PTCA) eller medicinsk behandling vid sju svenska kardiologiska centra, följts under cirka två år. De huvudsakliga resultaten har publicerats i en rapport från SBU [1].**

**I efterföljande artikel beskrivs indikationsställning och problem i samband därmed.**

Arbetet avser bedömningen av indikationer för ingrepp på kranskärlen enligt den speciella procedur som Rand Corporation angivit [2], hur dessa tillämpats på ett svenskt patientmaterial insamlat från flertalet av de svenska kardiologiska centra samt en jämförelse med hur den svenska hjärtkonferensen bedömt indikationerna för ingrepp.

I den efterföljande artikeln beskrivs patienternas egen sjukdomsuppfattning dels i samband med den koronarangiografi som utgjorde anledning till att de rekryterades till undersökningen, dels 6 och 21 månader efter det att de be-

dömts för eventuellt ingrepp, respektive genomgått ett sådant.

## Delfi-metoden

Rands Appropriateness Method (RAM) utvecklades för att försöka förklara variationer i utnyttjande av medicinska metoder både inom och mellan flera länder. Det egentliga målet var att utveckla en metod som skulle fastställa en optimal nivå för nya och resurskrävande behandlingsmetoder för att underlätta fastställande av adekvata indikationer.

En omfattande, strukturerad kunskapsöversikt över nytta och risker med den eller de aktuella metoderna, baserad på en kritisk granskning av tillgänglig vetenskaplig litteratur tillställs en panel av nio medicinska experter med olika specialisttillhörighet, som värderar styrkan i indikationerna att vidta den aktuella åtgärden. Indikationerna bedöms i förhållande till tänkta patientbilder, beskrivna på ett strukturerat sätt.

Denna bedömning har betecknats som en modifierad Delfi-metod. Delfi-metoden innebär upprepade individuella och anonyma bedömningar av flera experter, där varje rond sammanställs och bedöms på nytt.

## Flera ronder

Panelens bedömningar kan sedan jämföras med hur man tagit ställning i ett kliniskt material, hittills huvudsakligen som retrospektiva kartläggningar. SBU:s undersökning planerades i stället som en prospektiv studie, där resultatet för patienterna följts med upprepade enkäter.

I ett av de första arbetena, baserat på RAM [2], beskrivs tre olika paneler avsedda att bedöma indikation för vanliga åtgärder vid kardiiovaskulära (angiografi, bypasskirurgi, karotiskirurgi) eller gastroenterologiska (kolecystektomi, endoskopi, kolonoskopi) tillstånd.

Panelernas nio specialister fick en aktuell sammanställning av den vetenskapliga litteraturen, jämte instruktioner hur de skulle bedöma indikationerna. De instruerades att bedöma indikationens styrka (»appropriateness») med användning av deras egen kliniska bedömning snarare än vad de trodde att

andra experter kunde tycka avseende en grupp av genomsnittliga patienter som vänt sig till en »vanlig» amerikansk läkare [2].

I fråga om kranskärlskirurgi beskrevs den teoretiske patienten avseende omfattningen av bröstsmärtor (enligt kanadensiska kardiologföreningen, CCS I-IV), tidigare behandling samt resultat av ett flertal rutinprov som ingick i bedömningsunderlaget. Antalet patientbilder (indikationer) uppgick i denna undersökning till 370.

Stark indikation (»appropriate») innebär att den väntade förbättringen översteg ingreppets negativa konsekvenser i tillräckligt stor utsträckning. Avsaknad av indikation (»inappropriate») innebar motsatsen, dvs de negativa följderna översteg eventuella vinster. Varken kostnadsaspekter eller patientens egen önskan påverkade bedömningen.

I en första rond bedömde varje panelist indikationerna i en skala med nio steg, fyllde i formulären och sände in dem för statistisk bearbetning.

I en andra rond samlades panelen för att diskutera resultatet av den första bedömningen. Varje deltagare fick då en sammanställning av denna och för varje indikation en anonymiserad uppgift om de andra paneldeltagarnas bedömning som bakgrund till den egna. Efter fri diskussion under ledning av en ordförande insatt i frågeställningarna förnyade deltagarna sina bedömningar av indikationens styrka från 1 (närmast kontraindicerad) till 9 (starkast indicerad). Detta senare resultat bearbetades sedan statistiskt och medianvärdena med spridningsmått presenterades som panelens åsikt om indikationens styrka.

Diskussionen vid denna andra rond avsåg framför allt att se till dels att samtliga var överens om använda definitioner rörande patientuppgifter och resultat av undersökningar, dels att inga missförstånd förelåg som skulle kunna påverka resultatet. Vissa panelister kunde anse en viss indikation svag medan andra ansåg den stark. Denna spridning av bedömningarna kan avläsas i den statistiska bearbetningen.

Graden av enighet inom panelen beräknades också med statistisk metodik.

## Författare

LARS WERKÖ  
professor

BENGT BRORSSON  
docent; för SBU/SECOR ledningsgrupp.

Om spridningen i bedömningarna var stor tolkades detta som att indikationen var tveksam. Undersökningen visade att det var möjligt att genomföra bedömningarna under den utmätta tiden. Den statistiska sammanställningen visade också att panelen i flertalet fall var enig om indikationerna.

Den svenska panel som fick i uppdrag att värdera indikationerna för kranskärlsingrepp på detta sätt valdes efter förslag av Svenska Läkaresällskapet och dess sektioner för kardiologi, intern medicin, thoraxradiologi och thoraxkirurgi. Dess sammansättning anges i förordet till SBU:s rapport [1].

Panelen instruerades att utgå ifrån egen erfarenhet kompletterad med fyra sammanställningar av relevant litteratur [3], den senaste en uppdatering till och med mars 1993, utförd på SBU:s uppdrag.

Vid den första rondan bedömde paneldeltagarna 2 332 indikationer för kranskärlsingrepp som använts av en motsvarande holländsk panel [4, 5]. De slutliga sammanträdena för panelen ägde rum i oktober och november 1993. SBU:s litteratursammanställning och panelens bedömningar är publicerade i en SBU-rapport [3].

### Den svenska hjärtkonferensen

I svensk praxis bedömer en grupp specialister tillsammans patienten innan denne rekommenderas ingrepp. I denna hjärtkonferens deltar i allmänhet radiolog, kardiolog, thoraxkirurg, eventuellt klinisk fysiolog samt den patientansvarige läkaren. I den föreliggande undersökningen har den lokala hjärtkonferensens beslut dokumenterats med ett särskilt protokoll, som bearbetats centralt av SBU.

### INSAMLING AV PATIENTMATERIAL

Samtliga kardiologiska centra i Sverige erbjöds att delta i undersökningen. Alla utom Örebroregionen valde att medverka. Den etiska kommittén vid Karolinska institutet samt Datainspektionen har godkänt undersökningen.

I samband med angiografien informerades patienterna om undersökningens syfte, att deltagande var frivilligt och att deras ställningstagande till medverkan inte påverkade det medicinska omhändertagandet. Under perioden 1 september till 15 december 1994 tillfrågades samtliga aktuella patienter om deras villighet att delta i undersökningen. Endast 56 (av 4 398 patienter) avböjde medverkan. Därutöver uteslöts ca 1 500 patienter av olika medicinska skäl (andra ingrepp, komplicerande hjärtsjukdom).

**Tabell I.** Tidigare infarkt samt riskfaktorer, procent.

	Samtliga patienter n=2 678	Kronisk stabil angina, n=2 028	Instabil angina n=427	Efter hjärtinfarkt, n=223
Tidigare hjärtinfarkt	42	41	43	54
Ejektionsfraktion <50%	24	24	20	33
Högt blodtryck	36	36	36	37
Diabetes	15	15	13	13
Förhöjda blodfettsvärden	30	32	26	20

**Tabell II.** Behandling med betablockerare, kalciumkanalhämmare eller långverkande nitrater (procent).

	Samtliga patienter, n=2 678	Kronisk stabil angina, n=2 028	Instabil angina, n=427	Efter hjärtinfarkt, n=223
Alla tre	26	23	38	31
Två av tre	45	47	44	36
Ett av tre	24	25	16	31
Inget	5	5	2	2
Alla	100	100	100	100

Totalt ingår i undersökningen 2 767 patienter. Av dessa hade 2 028 kronisk stabil angina, 427 hade instabil angina, 223 undersöktes inom tre veckor efter en hjärtinfarkt och 89 saknade symtom (tyst ischemi). Den genomsnittliga åldern var 62 år för män, 63 år för kvinnor, utan större variation mellan olika patientkategorier. 71 procent var män, 29 procent kvinnor.

### Medicinska data och läkemedelsbehandling

Tabell I redovisar anamnesticke uppgifter för patienter med stabil eller instabil angina samt för dem som angiograferades efter akut hjärtinfarkt. Bland dem med stabil angina bedömdes 46 procent få angina endast vid måttlig eller tung ansträngning (CCS I-II). Regionalt varierade denna andel från 34 procent till 58 procent.

Även omfattningen av läkemedelsbehandling varierade betydligt i de olika kliniska grupperna (Tabell II). Av de patienter som remitterats till angiografi för eventuellt ingrepp på hjärtats kranskärl stod mellan 25 och 30 procent endast på ett eller inte något av de tre möjliga läkemedlen med symtomatisk effekt. I patienternas egen redovisning av behandlingen är fördelningen något annorlunda.

### Belastningsprov

Aktuellt arbets-EKG fanns för flertalet patienter, men saknades av olika skäl för 349 patienter. Drygt 90 procent av patienterna hade resultat av arbets-EKG som tydde på ischemi. Av kvinnorna hade 55 procent, av männen 63 procent, fynd som ansågs uttalat patologiska. Två tredjedelar av arbetsproven

avbröts på grund av uppkomna symtom som bröstsmärtor, allmän trötthet eller andnöd.

Genomsnittlig arbetsförmåga var 109 Watt, varierande mellan 30 och 330 Watt (SD 41 W). Den var högre hos män (118 W, SD 41 W) än hos kvinnor (87 W, SD 30 W).

### Koronarangiografi

Samtliga patienter hade genomgått koronarangiografi. Erhållna bilder granskades dels av den som utförde undersökningen, dels vid den hjärtkonferens som beslöt om rekommendation för vidare behandling. Signifikant stenosis av ett kranskärl definierades i denna undersökning som:

1. Minst 50 procents stenosering av det vänstra kranskärlens huvudstam, eller

2. Minst 70 procents stenosering i någon av dess huvudgrenar eller i höger kranskärl.

Om inte något av dessa krav uppfylldes bedömdes resultatet av undersökningen som »icke signifikant». När ett kranskärl var stenoserat till mer än 70 procent ansågs dock samtliga stenoser över 50 procent signifikanta.

40 procent av patienterna med kronisk stabil angina bedömdes ha signifikanta stenoser i vänster huvudstam eller i samtliga tre huvudgrenar. Ungefär lika stor andel hade stenoser i en eller två av huvudgrenarna. I den närmare fjärdedel av patienterna som bedömdes ha icke signifikanta stenoser hade dock 120 patienter mellan 50 och 69 procent, dvs gränsstenos, i en eller flera huvudgrenar.

Signifikant stenosis var vanligare hos män (83 procent) än hos kvinnor (59

**ANNONS**

**Tabell III.** Relation mellan symtom, undersökningsfynd och stenoser. Patienter med stabil angina, procent.

	Förekomst av stenos			Alla
	I vänster huvudstam eller i samtliga tre huvudgrenar	I en eller två huvudgrenar	Ingen signifikant stenos	
Svår angina	62	52	42	54
Mycket patologiskt arbets-EKG	73	60	41	60
Tidigare infarkt	51	47	17	41
Samtliga ovan	20	11	3	13
Intet av ovan	5	8	25	11

procent), och ökade med stigande ålder. De som hade obetydliga stenoser i kranskärlen hade starkt patologiskt arbetsprov i 41 procent.

Gruppen av patienter utan signifikant stenos var yngre (medianålder 57 år mot 64 i den grupp som hade stenoser), andelen kvinnor var större (57 procent jämfört med 21 procent), andelen med svår angina, respektive starkt patologiskt arbetsprov liksom med låg ejektionsfraktion var mindre – allt jämfört med dem som hade signifikanta stenoser i kranskärlen.

Korrelationen mellan symtom, resultat av arbetsprov och angiografi var långt ifrån perfekt (Tabell III). Vid röntgenologiskt påvisad stenos i vänster huvudstam eller i tre kärl fick 62 procent bröstsmärtor vid obetydlig ansträngning (CCS III-IV).

Patienterna utan säker stenos fick å andra sidan symtom vid obetydlig ansträngning i 43 procent av fallen.

Av de män som bedömdes ha svår angina visade det sig att 88 procent hade signifikant(a) stenoser. Motsvarande resultat bland kvinnor var 66 procent. Vid starkt patologiskt arbetsprov hade 91 procent av männen jämfört med 66 procent av kvinnorna signifikanta stenoser.

## JÄMFÖRELSE AV BEDÖMNINGARNA

### Den svenska hjärtkonferensens beslut

Deltagarna i hjärtkonferensen erhöll vid studiens början den publikation som SBU sammanställt som underlag för bedömning av indikationer för ingrepp. Den innehöll en uppdatering av de litteratursammanställningar som gjorts inom ramen för projektet, samt en sammanfattning av det ställningstagande som den svenska Delfi-panelen gjort vid sammanträdena under hösten 1993 [3].

En enkät, som efter avslutad insamling av data besvarades av flertalet av dem som deltagit i hjärtkonferensens beslut, visade att denna publikation utnyttjats i varierande omfattning. Drygt hälften av dem som besvarade enkäten

ansåg att de haft nytta av den för de beslut de fattat.

### Patienternas fördelning på olika terapier

På grundval av resultaten av den medicinska utredningen beslöt hjärtkonferenserna att rekommendera ungefär hälften av patienterna med kronisk stabil angina operation, en fjärdedel balongvidgning och en fjärdedel fortsatt medicinsk behandling (Tabell IV).

Mellan regionerna varierade andelen av patienter som hänvisades till operation mellan 44 och 58 procent. Variationen för de patienter som rekommenderades perkutan transluminal koronarangiografi (PTCA) var mellan 14 och 28 procent. Andelen patienter med signifikanta stenoser som rekommenderats fortsatt medicinsk behandling varierade mellan 17 och 34 procent mellan sjukvårdsregionerna.

Hjärtkonferensen tog också ställning till med vilken skyndsamhet ett ingrepp borde vidtas – inom en vecka, inom en månad, respektive inom tre månader.

**Tabell IV.** Patienter med stabil angina pectoris fördelade efter av hjärtkonferensen rekommenderad åtgärd. Under medicinsk behandling innebär A signifikanta stenoser i kranskärl, B 50 till 69 procent stenoser i något kärl, C inget kranskärl har 50 procent stenoser.

	CABG, n=1 038	PTCA, n=447	Medicinsk terapi		
			A n=139	B n=45	C n=359
Ålder, år (median)	66	60	63	62	57
Procent av respektive grupp					
Män	80	75	76	70	44
Svår angina	61	54	39	38	39
Optimal medicinsk terapi	77	70	61	73	50
Mycket patologiskt arbets-EKG	71	58	58	35	38
Ejektionsfraktion <50 procent	32	15	24	11	13
<b>Angiografi:</b> Stenos i vänster huvudstam/ i tre huvudgrenar	70	7			
I en-två huvudgrenar	28	81			
Gränsstenos(er)	2	12			
<50 procent stenoser	0	0			
<b>Modifierad Parsonnet</b>					
Moderat risk (9–18 p)	30	17	27	29	14
Hög risk (över 18 p)	5	3	6	2	1

Av de patienter som hade kronisk stabil angina och som hänvisats till operation fick 37 procent vänta utöver den längsta tid konferensen bestämt. För PTCA var motsvarande siffra 27 procent (Tabell V).

Det förelåg en betydande variation mellan regionerna. Det finns inte några skillnader mellan regionerna vare sig i fråga om ålder eller kön i detta avseende.

Många patienter fick således vänta längre än vad som ansågs vara lämpligt från medicinsk synpunkt. Åtta patienter avled medan de väntade på ingrepp, två av dem sedan deras rekommenderade väntetid överskridits.

### Delfi-panelens beslut

För majoriteten av patienterna sammanföll Delfi-panelens bedömning och hjärtkonferensens beslut om rekommendationer för ingrepp. I ett förhållandevis stort antal fall var detta inte fallet.

Mest intressant torde de fall vara där Delfi-panelen ansåg att absolut indikation för ingrepp förelåg medan hjärtkonferensens beslut blev att rekommendera fortsatt medicinsk behandling, respektive när hjärtkonferensen hänvisade patienterna till ingrepp medan Delfi-panelen ansåg att indikation inte förelåg.

Hjärtkonferensen rekommenderade 1 387 patienter till operation. Av dessa patienter hade 1 361 minst en signifikant stenos av ett kranskärl.

Enligt Delfi-panelens bedömning var indikationen för ingreppet absolut för 1 076 patienter (78 procent), stark

för 6, tveksam för 171 (12 procent) medan den saknades för 134 (10 procent) av dessa patienter.

Medelåldern för den grupp som enligt panelen saknade indikation var 65 år; tre fjärdedelar var män. Av dessa hade 26 patienter stenoser som bedömts som icke signifikanta. Den största gruppen bestod av patienter med kronisk stabil angina och signifikant stenosis i en eller två huvudgrenar.

Av dessa hade 37 patienter endast lindriga eller moderata bröstsmärtor (CCS I-II).

Den huvudsakliga anledningen till de skilda ställningstagandena var att symtomen inte var tillräckligt svåra, respektive att patienten inte behandlats fullt ut medicinskt. Vid stenosis i en eller två huvudgrenar lade Delfi-panelen stor vikt vid att patienterna skulle ha svåra symtom trots optimal medicinsk behandling.

### Patienter hänvisade till PTCA

Av de 687 patienter som hjärtkonferensen hänvisade till PTCA hade 355 patienter stenosis i en huvudgren, 209 patienter hade stenosis i två huvudgrenar.

Delfi-panelen ansåg att indikation saknades för 263 av dessa patienter (38 procent). Här ingår 67 patienter som inte uppfyllde panelens bedömning av signifikant stenosis. En annan anledning till bristande överensstämmelse var lindriga symtom, eller att möjligheterna att behandla med läkemedel inte hade uttömts. I den grupp som angiograferades för stabil angina ingick tex 51 patienter som angiografiskt hade signifikant stenosering, men som hade lindriga till moderata symtom och som inte genomgått optimal läkemedelsbehandling.

Majoriteten av de patienter för vilka Delfi-panelen ansåg att indikation för ingrepp saknades hade objektiva tecken på ischemi och moderat angina (CCS II), men hade inte prövat all tillgänglig medicinsk behandling. I viss utsträckning kan detta förklara skillnaden i bedömning mellan de två instanserna.

### Medicinsk behandling

Hjärtkonferensen hänvisade 693 patienter till fortsatt medicinsk behandling, av vilka 147 patienter av Delfi-panelen ansågs ha indikation för endera eller båda ingrepp. Av dessa ansåg panelen att indikationen för ingrepp var absolut i 57 fall. Under uppföljningen har nio av dessa patienter avlidit och deras journaler granskats. I samtliga nio fall har en betydande co-morbiditet förelegat, vilket kan vara anledning varför ingrepp avböjts av hjärtkonferensen.

**Tabell V.** Prioritet för ingrepp för patienter med kronisk stabil angina: CABG eller PTCA, procent.

	CABG n=974	PTCA n=385
<i>Rekommenderad tid på väntelista</i>		
Inom en vecka	6	6
Inom en månad	30	31
Inom tre månader	64	63

Flera patienter hade cancer med metastaser.

### DISKUSSION

Undersökningens huvudsyfte var att se om patienter med bröstsmärtor opererades mer eller mindre än vad som är vetenskapligt motiverat. Dessutom avsåg den att värdera den av Rand Corporation styrkan hos indikationerna för ingrepp. I bägge fallen antogs att den prospektiva uppföljningen skulle ge adekvat information.

Vi återkommer till detta i efterföljande artikel.

När Delfi-panelens bedömning av indikationernas styrka jämförs med hur det aktuella utfallet blev, visar undersökningen att kirurgiska ingrepp på kranskärlen i huvudsak tycks följa panelens bedömning medan ballongvidgning i stor omfattning tycks rekommenderas eller utföras på indikationer som saknar stöd från den oberoende panelens bedömning. Enligt amerikansk uppfattning skulle detta innebära att CABG i Sverige i huvudsak görs på etablerade indikationer, medan PTCA görs i större omfattning än vad som är vetenskapligt motiverat. Detta kan bero på att teknologin för ballongvidgning varit under kontinuerlig utveckling, vilket inneburit ett inslag av experimentlusta.

Många patienter har rekommenderats fortsatt medicinsk behandling trots att deras kliniska bild, enligt Delfi-panelens bedömning, borde ha lett till att de rekommenderats ingrepp. Huruvida detta beror på att bedömningen av hjärtkonferensen varit preliminär, och endast inneburit ett uppskjutet definitivt ställningstagande, eller får anses slutgiltig kan inte avgöras av nu tillgängliga data. I flertalet fall torde bedömningen ha varit definitiv, vilket framgår av uppföljningen. Det stora antalet sådana fall motiverar att dessa följs upp ytterligare för att belysa orsakerna till diskrepansen.

### Frågasatt »sanning»

Skillnaderna i bedömning mellan Delfi-panelen och hjärtkonferensen föranleder att underlaget för Delfi-pa-

nelens inställning som vetenskaplig sanning, »golden standard», kan ifrågasättas.

Trots att den av Rand Corporation föreslagna metoden att bedöma styrkan av indikationerna för större ingrepp nu använts i mer än tio år, och utnyttjats för att bedöma skillnader i praxis mellan olika länder, har metodens validitet inte utsatts för mer systematisk granskning.

Den begränsade litteratur som studerat hur indikationer ställs för ingrepp vid kranskärlssjukdom har dominerats av publikationer som kommit från Rand Corporation, som utvecklat RAM [6-12]. RAM tillkom bl a för att underlätta kontroll av indikationen för resurskrävande åtgärder (»second opinion»). Några mer genomtänkta alternativ till denna metod har inte presenterats.

Den litteratursammanställning som använts som underlag för panelens beslut är beroende av kvaliteten och aktualiteten hos den litteratur som föreligger. Denna innehåller endast ett fåtal randomiserade, jämförande studier av olika terapialternativ vid koronarsjukdom [1, 3]. Dessutom föreligger alltid en viss fördröjning av publiceringen av nya teknologiers utvärdering. Huvuddelen av litteraturen har karaktären av långtidsuppföljning av kliniska material, många gjorda med stränga vetenskapliga kriterier. Nackdelen med litteraturen i fråga om invasiva ingrepp på koronarkärlen – och i synnerhet de randomiserade studierna, är dels frågetecknen om patientmaterialets representativitet, dels att studierna påbörjats för länge sedan då de invasiva behandlingsmetoderna var under utveckling. Det är följaktligen svårt att dra slutsatser giltiga för dagens mer avancerade teknik.

En annan fråga som belyses mycket sparsamt eller inte alls är den om förekomst av andra sjukdomar hos de patienter som bedöms. I många studier utsluts patienter med komplicerande sjukdom som är av betydelse för prognosen. Betydelsen av co-morbiditet har inte heller diskuterats vid sammanställningen av de indikationer – patientbilder – som panelen skall ta ställning till i RAM.

Eftersom inte heller vare sig ålder eller kön ingick i beskrivningen av patientbilderna, kunde eventuellt ökande förekomst av komplicerande sjukdomar med stigande ålder inte påverka panelens ställningstagande. Hjärtkonferensen, som alltid granskade en verklig patient, hade naturligtvis också tillgång till uppgifter om ålder, kön och eventuella andra sjukdomar vid sin bedömning av om patienten skulle rekommenderas för invasivt ingrepp eller ej. I den föreliggande studien kan förekomst av co-morbiditet förklara en del av diskrepansen mellan panelbedömning

och hjärtkonferensens rekommendationer.

Ett annat frågetecken kring litteraturen är i vilken utsträckning paneldeltagarna verkligen utnyttjat sammanställningarna som underlag för sina bedömningar. I de flesta fall torde dessa i stället ha baserats på deras expertkunskap och egna erfarenheter.

En nackdel med panelens bedömningar är kategoriseringen av de moment som beskriver patienterna i skarpt avgränsade fält. Stenosgraden är bestämd till över eller under exakt 50 eller 70 procent, medan granskningen av röntgenbilden i klinisk praxis kan ta hänsyn till det samlade intrycket. Stenoser kan se olika ut, och exakt stenosgrad kan inte alltid beräknas. På samma sätt är panelen bunden av fixa gränser för grad av angina och resultat av stressprov, medan den reella patienten, som hjärtkonferensen ser, medger större utrymme för en varierande bedömning av smärta, utfall av arbetsprov eller effekt av läkemedel.

Å andra sidan innebär panelens arbetssätt att säkerheten i bedömningen av indikationerna i viss mån framgår av den statistiska bearbetningen, som klart visar när panelen varit tveksam eller oenig. Med det stora antalet indikationer som bedöms kan det emellertid vara svårt att värdera detta.

I den tidigare sammanställningen av litteratur och den svenska Delfi-panelens bedömning av indikationer för CABG och PTCA [3] gjordes också en jämförelse mellan panelens detaljerade gradering av indikationerna och de indikationer för CABG som Socialstyrelsens kranskärslgrupp tidigare ställt upp för kranskärslkirurgi i Sverige. Det konstaterades att frånsatt panelens mycket detaljerade bedömning av indikationerna för ingrepp, var de reella skillnaderna mellan de två gruppernas bedömning av styrkan hos indikationerna obetydliga och spelade troligen inte någon roll i den rutinbetonade sjukvården. Detta konfirmeras i den föreliggande studien för CABG, men saknas för PTCA, vilket kan sammanhånga med den senare metodens kontinuerliga utveckling.

Bara två [10, 11] av de undersökningar som publicerats avseende styrkan hos indikationerna för kranskärslingrepp har följt patienterna längre efter ingreppet än den tid de vistats på sjukhus, respektive under trettio dagar. Man har således hittills aldrig kontrollerat bedömningen av indikationernas styrka mot utfallet av ingreppet, utan endast mot teoretiskt framräknade, explicita eller implicita, uppfattningar om prognosen för de patienter som studerats.

Den viktiga frågeställningen – dvs om Delfi-panelens samlade bedömning kan förbättra det beslut som hjärtkonfe-

rensens kommit fram till – kan inte besvaras efter endast två års uppföljning. Resultatet av både invasiva ingrepp och fortsatt medicinsk behandling under denna korta tid har varit så gynnsamt att det inte skiljer mellan de två metoderna. Tids- och resursåtgång talar ännu så länge emot Delfi-panelen, som inte tycks ge bättre avgränsning av patienterna i förhållande till ingrepp än den diskussion som den multispecialiserade hjärtkonferensen åstadkommer.

### Detaljerad nationell bild

Den redovisade studien ger en detaljerad nationell bild av den aktuella patientgruppen och dess behandling. Den kirurgiska tekniken vid CABG liksom tekniken vid PTCA har successivt förbättrats, men inga remarkabla genombrott synes ha skett. Det insamlade patientmaterialets värde står sig säkerligen långt fram i tiden och utgör en solid bas för ytterligare uppföljning, vilket innebär att det finns ett gott dataunderlag för fortsatt uppföljning. Detta är angeläget i synnerhet avseende de patienter som behandlats med PTCA, eftersom litteraturen fortfarande lämnar åtskilligt övrigt att önska.

En förutsättning som torde ha förelagat under den kvasiexperimentella studien som redovisas här är att de deltagande specialisterna har haft ett kunskapsunderlag jämförbart med det som experterna i Delfi-panelen har stött sig på. Vare sig man i fortsättningen vill använda en metod liknande RAM för att fastställa indikationer, eller vill förlita sig till en multidisciplinär grupp i stil med hjärtkonferensen, måste deltagarna vara helt a jour med den aktuella vetenskapliga litteraturen. Detta har betydelse för den fortbildning som alla specialister måste ha.

### Sammanfattning

En svensk panel bestående av nio läkare med olika medicinsk specialitet bedömde på det sätt som angivits av Rand Corporation indikationerna för CABG och PTCA. Denna bedömning kontrasterades mot utfallet bland 2 767 patienter med angina pectoris som angiograferats för utredning av eventuell ingrepp på koronarkärlen. Hälften av patienterna rekommenderades CABG, en fjärdedel PTCA, en fjärdedel fortsatt medicinsk behandling.

När det gällde kirurgi förelåg god överensstämmelse mellan hjärtkonferensens beslut och Delfi-panelens bedömning. I fråga om PTCA var överensstämmelsen sämre, liksom i fråga om fortsatt medicinsk behandling.

Det finns ingenting som tyder på att vare sig CABG eller PTCA har förbättrats så mycket sedan 1994 att Rand-materialet förlorat väsentligt i aktualitet.

### Referenser

1. Brorsson B, Persson H, Landelius P, Werkö L. Smärtor i bröstet: Operation, ballongvidgning, medicinsk behandling. SBU rapport nr 140, 1998. Stockholm: Statens beredning för utvärdering av medicinsk metodik, 1998.
2. Brook RH, Chassin MR, Fink A, Solomon DH, Kosecoff J, Park RE. A method for the detailed assessment of the appropriateness of medical technologies. *Int J Technol Assess Health Care* 1986; 2: 53-63.
3. Johansson SR, Brorsson B, Bernstein SJ. Coronary artery bypass graft and percutaneous transluminal coronary angioplasty SBU Report No 120E. Stockholm: Statens beredning för utvärdering av medicinsk metodik, 1994.
4. Meijler AP, Rigter H, Bernstein SJ, Scholma JK, McDonnell J, Breeman A et al. The appropriateness of intention to treat decisions for invasive therapy in coronary artery disease in The Netherlands. *Heart* 1997; 77: 219-24.
5. Rigter H, Meijler AP, McDonnell J, Scholma JK, Bernstein SJ. Indications for coronary revascularization: a Dutch perspective. *Heart* 1997; 77: 211-8.
6. Brook RH, Kosecoff J, Park RE, Chassin MR, Winslow CM, Hampton JR. Diagnosis and treatment of coronary disease: comparison of doctors' attitudes in the USA and the UK. *Lancet* 1988; 1: 750-3.
7. McDonnell J, Meijler A, Kahan JP, Bernstein SJ, Rigter H. Panelist consistency in the assessment of medical appropriateness. *Health Policy* 1996; 37: 139-52.
8. Kravitz RL, Park RE, Kahan JP. Measuring the clinical consistency of panelists' appropriateness ratings: the case of coronary artery bypass surgery. *Health Policy* 1997; 42: 135-43.
9. Herrin J, Etchason JA, Kahan JP, Brook RH, Baillard DJ. Effect of panel composition on physician ratings of appropriateness of abdominal aortic aneurysm surgery, elucidating differences between multispecialty panel results and specialty society recommendations. *Health Policy* 1997; 42: 67-81.
10. Kravitz RL, Laouri M, Hilborne LH, Sherman ST, Guzy P, Brook RH. Validity of criteria used for detecting underuse of coronary revascularization. *JAMA* 1995; 274: 632-8.
11. Laouri M, Kravitz RL, French WJ, Yang I, Milliken JC, Hilborne L et al. Underuse of coronary revascularization procedures: application of a clinical method. *J Am Coll Cardiol* 1997; 29: 891-7.
12. Steingart RM. The decision for revascularization in the 1990s: Between a rock and an expert panel. *J Am Coll Cardiol* 1997; 29: 898-900.

*Se även medicinsk kommentar i detta nummer.*