

Mångårig registrering har ökat kvaliteten på höftplastiker

Information från det svenska höftplastikregistret har, under 20 år, bidragit till att allvarliga komplikationer och revisionsbehov vid höftplastikkirurgi signifikant minskat. Vissa implantat har varit förenade med en hög revisionsrisk och utmönstrats ur sortimentet. En konservativ inställning till nya implantat och fixationsmetoder har medfört att Sverige idag uppvisar den lägsta revisionsfrekvensen i Västvärlden efter detta vanliga och dyrbara ingrepp.

I mitten på 1970-talet initierades de två första kvalitetsregistren inom den medicinska professionen. Båda fanns inom ortopedi, och målsättningen var att ge en bild av förekomsten av allvarliga komplikationer efter proteskirurgi i höftleden samt en resultatbeskrivning av primära knäledsproteser.

Höftprotesregistret startade med ett pilotprojekt 1977, och den första rapporten som presenterades i Läkartidningen 1980 [1] pekade på betydelsen av att allvarliga komplikationer kontinuerligt registreras, för att på sikt förbättra kvaliteten genom optimerad kirurgisk teknik.

Denna ambition krävde självklart att allvarliga problem dokumenterades och definierades. En prospektiv studie, initialt med stöd av Medicinska forskningsrådet (under sju år), som omfattade alla ortopediska enheter i Sverige, kunde därefter startas den 1 januari 1979 [2].

Författare

PETER HERBERTS
professor, överläkare

HENRIK MALCHAU
docent, överläkare; båda ortopederna;
Sahlgrenska Universitetssjukhuset/
Ilgrenska, Göteborg.

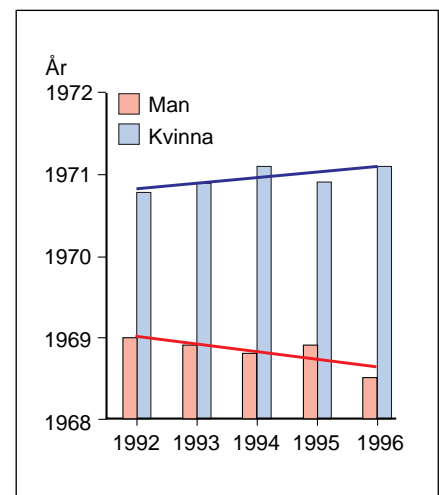
Registret har en dubbel funktion, dels beskrivning av epidemiologin för höftplastiker i Sverige, dels en identifiering av riskfaktorer för sämre resultat, relaterat både till patienten, implantatet och den kirurgiska metoden genom studier av revisioner (reoperationer). Det överordnade syftet med registret är att förbättra kunskapen om kirurgiska tekniker och olika typer av implantat, och därmed möjliggöra en kontinuerlig kvalitetsförbättring av höftproteskirurgin. Frågeställningarna är: Hur många opereras? På vilka sjukhus? Vad utförs?

Vidare dokumenteras årligen hur man tekniskt gör operationerna, och resultatet analyseras genom registrering av samtliga reoperationer. Vi analyserar skillnader i utfallet baserat på patient, implantat respektive teknikrelaterade faktorer.

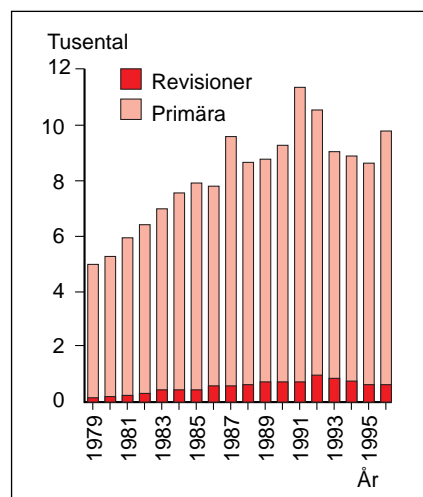
Den grundläggande principen bakom kvalitetsförbättringarna, som vi noterat, är att årlig återföring av data till varje klinik leder till förbättringar. Enheterna får möjlighet att jämföra sitt resultat med rikets genomsnitt och bedöma om deras teknik och protesval är adekvata.

Höftplastikregistret har från början fått stöd av Svensk Ortopedisk Förening och Socialstyrelsen, och denna

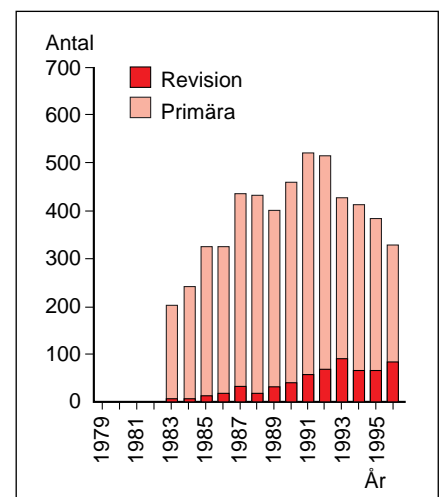
förankring hos professionen har varit av stor betydelse för att återföringen till sjukvården skall leda till praktiska resultat. Registret bygger på frivillighet och engagemang hos de enskilda enheterna och deras kontaktrepresentanter, samt ett totalt deltagande från alla enheter i landet. För att uppnå detta engagemang genomförs årliga möten med samtliga företrädare respektive sekreter



Figur 1. Genomsnittsålder vid det primära protesingreppet för män och kvinnor. Kurvorna visar trenden för respektive kön.



Figur 2. Cementerade höftproteser 1979-1996. Diagrammet visar dels primära antalet, dels det årliga antal som undergått revision.



Figur 3. Ocementerade höftproteser 1979-1996. Diagrammet visar dels primära antalet, dels det årliga antal som undergått revision.

Tabell I. Operationsindikationerna vid det primära protesingreppet 1992–1996.

| Diagnos | Procent | Antal |
|---------------------------------|------------|---------------|
| Primär artros | 75,6 | 32 409 |
| Fraktur | 10,5 | 4 527 |
| Inflammatorisk ledåkomma | 6,4 | 2 742 |
| Annan sekundär artros | 2,8 | 1 229 |
| Idiopatisk caputnekros | 3,0 | 1 269 |
| Följtillstånd efter barnsjukdom | 1,1 | 486 |
| Sekundär artros efter trauma | 0,4 | 175 |
| Tumör | 0,2 | 89 |
| Total | 100 | 42 926 |

Tabell II. Orsak till revision för 12 389 reviderade höftproteser, 1979–1997.

| Orsak till revision | Procent | Totalt |
|-----------------------|-----------|---------------|
| Aseptisk lossning | 71,2 | 8 818 |
| Primär djup infektion | 7,5 | 928 |
| Enbart fraktur | 5,5 | 685 |
| 2-seansförfarande | 4,3 | 534 |
| Luxation | 4,1 | 512 |
| Teknisk orsak | 3,7 | 459 |
| Implantatbrott | 1,7 | 215 |
| Sekundär infektion | 0,9 | 118 |
| Enbart smärta | 0,04 | 48 |
| Diverse orsaker | 0,03 | 39 |
| Polytylenslitage | 0,03 | 31 |
| Pseudartros trokanter | 0 | 2 |
| Total | 99 | 12 389 |

rare, där rapporter och resultat diskuteras och analyseras.

I denna artikel sammanfattar vi den framgångsrika kvalitetsutveckling som kunnat dokumenteras för höftplastik-

kirurgin i Sverige under två decennier. Potentialen att påverka professioner och sjukvårdshuvudmän ökar med antalet år av registrering, det vill säga

med mer erfarenhet och långsiktiga resultat.

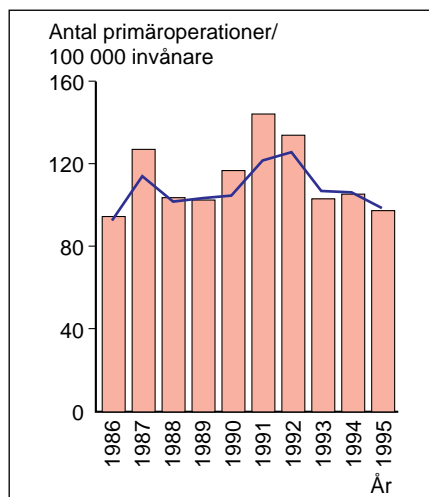
Klinikernas utfall nu offentligt

Registret har under det sista dryga decenniet haft finansiellt stöd från Socialstyrelsen inom ramen för det så kallade Dagmar-avtalet. Registerföreträdare har utsetts av Svensk Ortopedisk Förening, och arbetet leds av en styrelse. Verksamheten är belägen i Göteborg, där ett sekretariat med två heltidssekreterare och datakonsult ansvarar för det praktiska arbetet. Data insamlas prospektivt och utgörs av samtliga primära höftplastikoperationer och revisionsplastiker i landet. Alla enheter deltar och är försäkrade sekretess vad gäller den enskilda kirurgen, men enheterna har nyligen accepterat att information om utfallet, vid alla kliniker, skall bli offentligt från och med 1999.

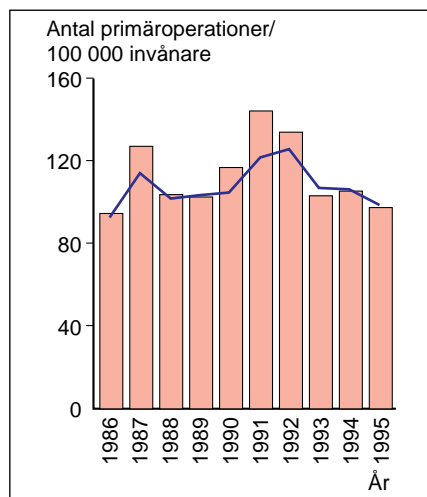
Definitionen på ett misslyckande är alltså revision (utbyte eller avlägsnande av implantatet), och denna mycket strikta information valideras och kontrolleras årligen. Registret består av tre olika databaser, vilket reflekterar projektets utveckling över åren.

Den primära höftplastikdatabasen samlade under åren 1979 till 1991 information om ingreppen per år och enhet, med redovisning av antal operationer och protestyp. Sedan 1992 registreras varje individuell kirurgisk åtgärd i detalj med hjälp av personnummer. Ålder och kön, diagnos, sida och fullständig implantatinformation noteras. 65 procent av enheterna rapporterar på diskett, och från och med 1999 sker rapporteringen successivt via Internet.

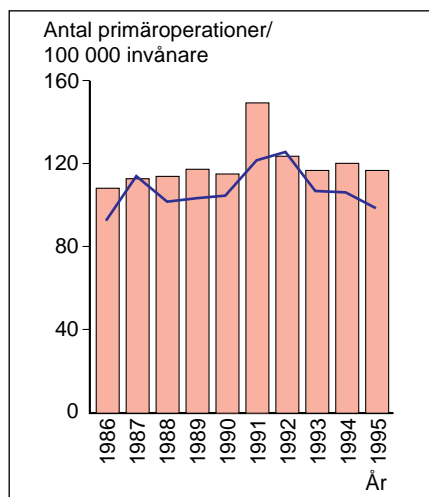
Den andra revisionsdatabasen är uppbyggd på en analys av fullständiga journalkopior, där 116 parametrar från varje journal dataregistreras. Resultat



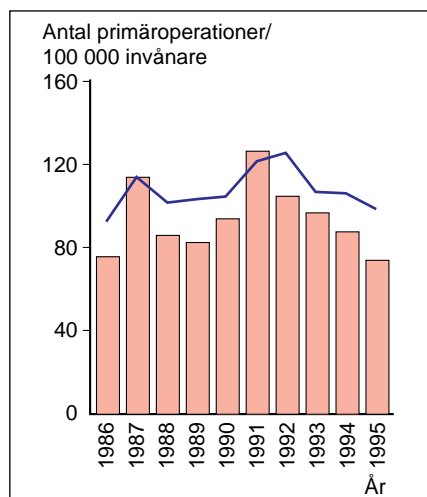
Figur 4. Antal ingrepp per 100 000 invånare i Norra regionen mellan 1986 och 1995. Den blå kurvan visar landsgenomsnittet.



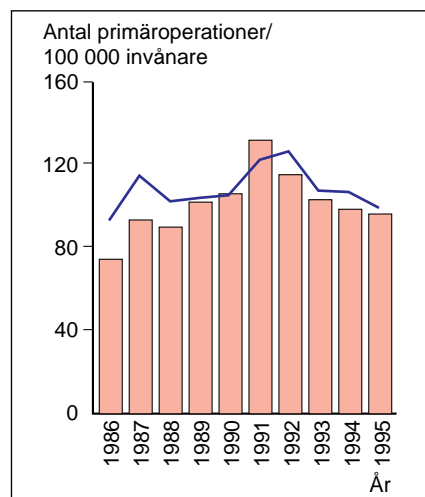
Figur 5. Antal ingrepp per 100 000 invånare i Uppsala-Örebro-regionen mellan 1986 och 1995. Den blå kurvan visar landsgenomsnittet.



Figur 6. Antal ingrepp per 100 000 invånare i Södra regionen mellan 1986 och 1995. Den blå kurvan visar landsgenomsnittet.

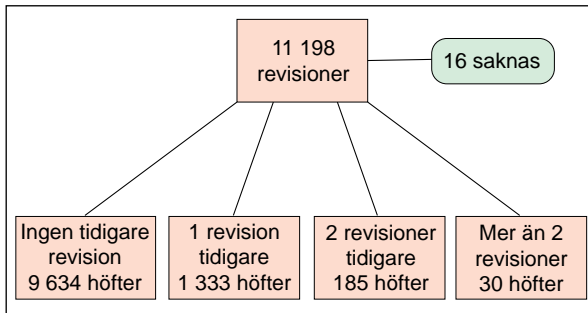


Figur 7. Antal ingrepp per 100 000 invånare i Stockholms- och Gotlandsregionen mellan 1986 och 1995. Den blå kurvan visar landsgenomsnittet.



Figur 8. Antal ingrepp per 100 000 invånare i Västra regionen mellan 1986 och 1995. Den blå kurvan visar landsgenomsnittet.

ANNONS



Figur 9. Revisioner i Sverige 1979–1996. Figuren visar totala antalet revisioner och andelen reviderade som genomgått uppregade (0–3) revisionsingrepp.

erhålls genom beräkning av överlevnadskurvor i relation både till patientrelaterade faktorer, som ålder, kön och primär diagnos, och till implantatrelaterade faktorer och kirurgisk teknik.

Den tredje teknikerelaterade databasen ger information om profylaktiska åtgärder mot septisk komplikation, det vill säga djup infektion, samt framförallt om kirurgisk teknik och cementeringsteknik vid varje enhet och för varje år.

Statistiska metoder bygger på beräknade överlevnadsfunktioner, enligt Kaplan och Meier [3]. Överlevnadsfunktionen, med revision som definition på misslyckande, kan beskrivas för olika implantat och patientvariabler. Effekten av kirurgisk teknik och cementeringsteknik analyseras i Poissonmodeller och med multivariata statistiska beräkningar. En mycket väsentlig del av studien är att data valideras varje år på varje enskild enhet, både vad gäller primära och reviderade plastiker.

Primär total höftplastik

Genomsnittsåldern vid primär total höftplastik är 70 år, och generellt har

medelåldern ökat något för kvinnor, men sjunkit något för män (Figur 1), vilket antyder en viss indikationsglidning. Primär artros och sekundär artros till trauma är de helt dominerande indikationerna för ingreppet (Tabell I).

Antalet primäroperationer har kontinuerligt ökat. Under perioden 1979–

1996 utfördes drygt 148 000 operationer. På grund av specialisationsningar under vissa år, som vårdgarantin, är produktionen varierande. Den cementerade standardplastiken dominerar fortfarande helt och hållet, och utgör 93 procent av produktionen. Andelen ocementerade proteser, som delvis är experimentella, är låg och har under de senaste åren ytterligare reducerats. I Figur 2 och 3 illustreras procedurfrekvensen. Revisionsandelen i den cementerade gruppen är mycket låg och sjunker till drygt 7 procent, medan den är väsentligt högre i den ocementerade gruppen, där den ökat till drygt 12 procent.

En väsentlig orsak till den låga revisionsfrekvensen för cementerade plastiker är att den årliga återföringen av data om utfallet efter denna operation medfört att enheterna övergått till att använda säkra implantat i mycket stor utsträckning. 80 procent av de cementerade protesoperationerna utförs med någon av fem väl dokumenterade protestyper, som samtliga har känd långtidfunktion i närmare eller över 20 år. Detta står i bjärt kontrast till förhållandet i de flesta länder i Västeuropa,

där det kommersiella trycket kontinuerligt leder till ett oseriöst experimenterande med nya protesmodeller [4].

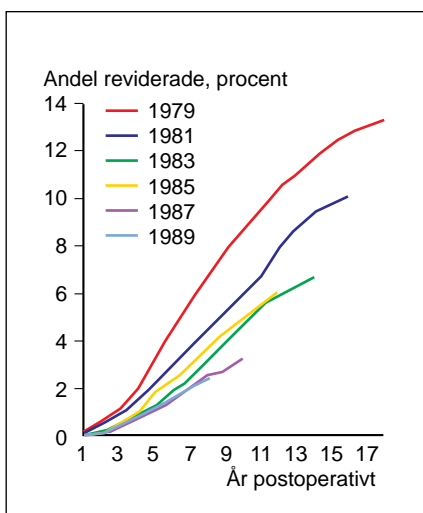
Vi utför nu cirka 10 000 primära höftplastiker per år i landet, vilket är en för låg siffra. Procedurfrekvensen borde ligga på 120 per 100 000 invånare om behovet skulle vara tillfredsställt och köerna borta. Det föreligger en relativt stor spridning mellan regionerna i landet. Bäst tillfredsställs behovet i Norrland (Figur 4), Uppsala-Örebroregionen (Figur 5) och Södra regionen (Figur 6), och sämst, generellt sett under det sista decenniet, i Stockholmsregionen (Figur 7) och Västra regionen (Figur 8).

Reviderade totala höftplastiker

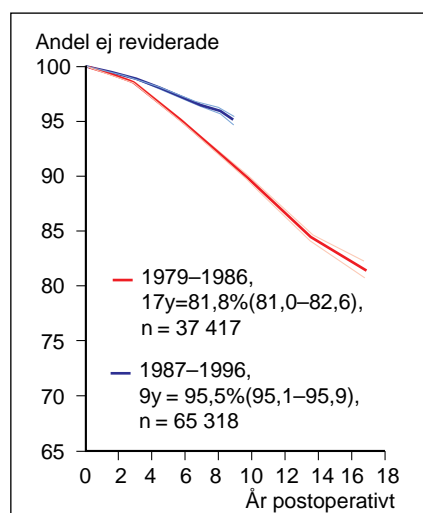
Vi registrerar alla reoperationer i den aktuella höften på en patient som tidigare opererats med total höftplastik. Emellertid analyseras framförallt revisionerna, som utgör 61 procent av alla reoperationer. Under perioden 1979–1996 utfördes drygt 12 000 revisioner (Figur 9). Den näst största gruppen av reoperationer är luxationer, och därefter följer mindre ingrepp av olika valör.

Definitionen av revision är utbyte av en eller båda komponenterna, eller avlägsnande av höftprotesen. Aseptisk lossning, med eller utan osteolys (bendestruktion), är fortfarande den helt dominerande orsaken till denna för patienten så dramatiska åtgärd. Denna biologiska/mekaniska komplikation, som ökar med tiden, står för cirka 70 procent av revisionerna, medan den primära djupa infektionen har reducerats och nu utgör endast 7,5 procent (Tabell II).

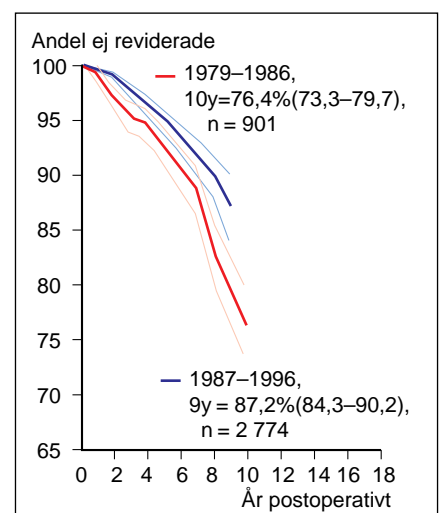
Det mest väsentliga och genomgående fyndet vid våra analyser har varit den



Figur 10. Kumulativ revisionsfrekvens för patienter opererade med cementerad protes på indikationen artros, och reviderade för aseptisk lossning. Operationerna genomfördes åren 1979, 1981, 1983, 1985, 1987, 1989.



Figur 11. Protesöverlevnad för cementerade implantat i två tidsperioder. Överlevnad med 95 procents konfidensintervall samt antalet är indikerat.



Figur 12. Protesöverlevnad för ocementerade implantat i två tidsperioder. Överlevnad med 95 procents konfidensintervall samt antalet är indikerat.

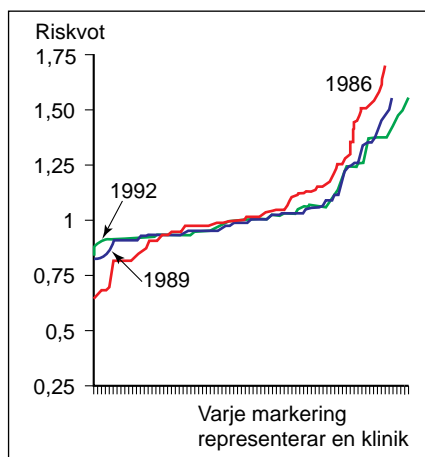
successiva nedgången i kumulativ revisionsfrekvens, i hela landet, för mekanisk lossning. Denna kontinuerliga kvalitetsförbättring är mycket illustrativ och framgår av Figur 10. Patienter som opererades under år 1987 har efter 10 år reviderats för lossning i 3 procent av fallen, medan motsvarande siffra för de som opererades 1979 var 9 procent.

I den senaste årsredovisningen, 1997, (<http://www.jru.orthop.gu.se>) illustreras överlevnadsfunktionen för både cementserade och ocementserade implantat samt ett stort antal individuella implantat. Regionala skillnader beskrivs också. I Figur 11 och 12 illustreras överlevnadsfunktionen för cementserade respektive ocementserade implantat under två olika tidsperioder. Den första omfattar åren 1979–1986 och den andra åren 1987–1996. Denna tidsindelning har valts eftersom det framgår att när vi får en övergång till mer modern teknik, under mitten av 1980-talet, förbättras resultaten dramatiskt. Tekniken innebär en noggrann rengöring av benbädden, kompression av cement och vakuumblandning av bencementen för att göra den starkare. Det är därför relevant att tala om en tidig respektive modern kirurgisk cementeringsteknik under dessa två tidsperioder.

De cementserade implantaten har alltså förbättrats signifikant i sin överlevnad, och denna fixationsprincip har, på det nationella planet, fungerat bättre än den ocementserade mer experimentella kirurgin. De flesta cementserade implantat uppvisar, under den senare perioden, en tioårsöverlevnad på 94–97 procent. Vi kan därför nu ange att ett riktvärde för höftprotesöverlevnad med modern teknik i Sverige är 95 procent, om vi begränsar diskussionen till den vanligaste komplikationen, aseptisk lossning. Inkluderas alla andra orsaker till revision ökar andelen reviderade med 1–2 procent.

De ocementserade implantaten, som också förändrades under 1980-talet, uppvisade inte en statistisk förbättring, utan istället kunde, för vissa implantat, en försämring registreras. Däremot vet vi att under 1990-talet har den ocementserade tekniken kraftigt förbättrats med ökad stabilitet och mindre slitage av ledytorna som följd. Detta har dock ännu inte kunnat dokumenteras långsiktigt i registret.

Den väsentligaste kunskapen är alltså att förbättrad teknik och bra implantatval ger en stor reduktion av allvarliga komplikationer och ett bättre långtidsresultat, det vill säga bättre kvalitet. Den kirurgiska åtgärdens kvalitet är av fundamental betydelse, och implantatets initiala fixation beror till övervägande del på en god kirurgisk teknik.



Figur 13. Riskkvoterna för revision 1986, 1989 och 1992 för samtliga kliniker i Sverige som använt totala höftproteser. Riskkvoterna är uteslutande baserade på val av operationsteknik.

Lämpligt implantatval har emellertid också en mycket stor betydelse och vi vet nu vilka protesutformningar som ger goda långtidsresultat, och att cementserade protesstammar och ledhuvuden skall vara tillverkade i kobolt-kromlegeringar eller rostfritt stål, inte i titan.

Multivariabel analys avseende kirurgisk teknik

Under 1990-talet har de allra flesta enheter övergått till en optimal kirurgisk teknik vid cementserad höftplastik. Tidigare var skillnaderna emellan enheterna påfallande. I Figur 13 illustreras, med en riskratio, risken för revision 1986, 1989 och 1992. För år 1986 varierar riskratio mellan 0,60 och 1,72,

Tabell III. Riskkvoter för cementeringsteknik. Endast patienter opererade för artros och reviderade för aseptisk lossning är inkluderade.

| Variabel | Riskkvot | 95 procents konfidensintervall |
|--------------------------|----------|--------------------------------|
| Vakuumblandning | 1,12 | 1,00–1,24 |
| Högtryckslavage | 0,72 | 0,66–0,79 |
| Proximal femurförsegling | 0,79 | 0,72–0,87 |
| Femurplugg distalt | 0,87 | 0,80–0,94 |

Tabell IV. Riskkvoter för cementtyp. Alla patienter opererade med cementserad protes och samtliga revisionsorsaker är inkluderade. Riskkvoterna är relaterade till Sulfix-cement med riskkvot = 1.

| Variabel | Riskkvot | 95 procents konfidensintervall |
|--------------------|----------|--------------------------------|
| Palacos Gentamycin | 0,46 | 0,41–0,51 |
| Palacos | 0,54 | 0,49–0,61 |
| Simplex | 0,57 | 0,50–0,65 |
| CMW | 0,62 | 0,56–0,68 |

och förbättras till en variation mellan 0,82 och 1,56 år 1989. En fortsatt förbättring kan registreras under 1990-talet, och en kontinuerlig kvalitetsutjämning har därmed skett över landet. Det är nu en mycket liten andel enheter som signifikant skiljer sig från ett stort genomsnittligt likartat utfall.

På samma sätt är det nu ett mycket litet antal enheter som statistiskt har ett bättre utfall än den stora gruppen med likvärdig produktionskvalitet. Vi tror att den observerade förbättringen, genom val av optimal kirurgisk teknik, är ett gott exempel på den kvalitetsförbättring som kan relateras till mångårig informationsåterföring från registret. Skillnaden mellan sjukhusen reflekterar inte den individuella kirurgens förmåga att operera eller välja implantat när likartade tekniker har använts.

Cementeringstekniken är sålunda av fundamental betydelse för att förebygga revision på grund av lossning, som utgör 80 procent av våra misslyckanden. Rengöring av det trabekulära benet, högtrycksspolning, den distala pluggen och proximal förslutning för att öka cementeringstrycket är samtliga associerade med minskningen av revisionsrisken på cirka 20 procent (Tabell III).

Vi har, både i det svenska och i det tio år gamla norska nationella registret [5], också kunnat dokumentera att valet av bencement har en mycket stark association till risken för revision. I Tabell IV framgår att den lägsta risken för revision noteras för Palacos/Gentamycincement, och denna cementtyp har under senare år helt dominerat marknaden i Sverige, på basen av dessa fynd.

Regional jämförelse

I den senaste årsrapporten redovisas att de olika regionerna varierar beträffande andelen cementserade respektive ocementserade implantat, och att vissa regioner helt har undvikit implantat med känd och hög misslyckandefrekvens, till exempel Christiansenprotesen. Som vi senare har kunnat dokumentera valdes från början säkra och väl utformade implantat genomgående i vissa regioner, som i Stockholm med Charnley-protesen och i Norrland med Lubinus-protesen. Vid en jämförelse mellan regionerna över tid, finns alltså en case-mix-problematik, det vill säga en skillnad mellan de ingående patientmaterialen, att ta hänsyn till vid tolkningen.

Dessutom kan vi notera att procedurfrekvensen varierar starkt och storstadsregionerna Stockholm och Göteborg har en lägre procedurfrekvens än de övriga regionerna. Det kan inte förklaras av ett utflöde från dessa regioner till andra områden, för vi har i Göteborg

ANNONS

studerat detta fenomen och funnit att relativt få patienter opereras utanför regionen. Den tillfredsställande höga procedurfrekvensen i till exempel Norrland och Sydöstra regionen kan både förklaras av goda resurser och av en ökad förekomst av artros, vilket är väl dokumenterat i en landsortsbefolkning. Också här finns alltså en case-mix-problematik vid tolkningen av data.

Med modern cementeringsteknik har de flesta regioner ett mycket bra resultat och riktvärdet är cirka 95 procent överlevnad, med en liten, men iakttagbar, variation. Det finns många tänkbara förklaringar till dessa små skillnader och det är upp till den enskilda enheten och regionen att diskutera denna information och vidareutveckla kvaliteten.

De ocementerade (biologiskt fixerade) implantaten väckte tidigt ett stort intresse hos både profession och allmänhet. Tyvärr uppvisar de ett dåligt resultat från den första tidsperioden, beroende på att vissa proteskomponenter, i hög utsträckning, lossnade eller blev slitna.

Flera regioner uppvisar också ett mycket otillfredsställande resultat under den andra tidsperioden, när vi trodde att den ocementerade tekniken förbättrades, men istället delvis försämrades. De flesta av dessa små patientgrupper har följts mycket noggrant prospektivt, och reviderats tidigt även utan symptom, vilket bidrar till en hög revisionsfrekvens. Under de senaste sju åren har ocementerade implantat av god kvalitet använts i flera regioner, och vi förväntar oss att den tredje generationens ocementerade proteskoncept kommer att ge ett resultat som ligger i linje med den cementerade plastiken. Därmed kan denna teknik bli ett alternativ för yngre patientgrupper och vid revisioner där cement fungerar mindre bra.

Evidensbaserad behandling

Under senare år finns en ökad medvetenhet om att vi måste utvärdera våra ortopediska åtgärder för att kunna erbjuda så kallad evidensbaserad behandling [6]. Ledplastikkirurgin är en mycket lämplig åtgärd att studera i nationella observationsstudier [7, 8].

Genom dokumenteringen av total höftplastik och återföringen av data har vi vunnit viktig information från dyrköpta erfarenheter. Denna typ av registerstudier är frustrerande, tidskrävande och dyrbar, men de har visat sig ha stor effekt på vår kliniska praxis och attityd [9, 10]. Höftplastikkirurgin har utvecklats genom att den ortopediska professionen har tagit ett gemensamt ansvar för lämpligt urval av patienter – och proteser, och för ständig förbättring av den kirurgiska tekniken [11]. Nyckeln till denna framgång har varit årlig

Tabell V. Förhållandet mellan procentandel primära ocementerade operationer och andelen revisioner i olika länder. Resultaten från Norden är baserade på registerstudier.

| | Procentandel ocementerade implantat | Ratio revision/primär |
|---------------------|-------------------------------------|-----------------------|
| Sverige (1979–1994) | 4 | 1:10 |
| Norge (1987–1994) | 14 | 1:8 |
| Finland (1980–1994) | 45 | 1:5 |
| USA (1990–1994) | 50 | 1:5 |

återföring av data till enheterna, och årliga konferenser med respektive kontaktmän.

Ur metodologisk synpunkt har det stora problemet varit bristfällig medverkan från enstaka enheter, framför allt stora regionsjukhus. Resultatet av detta är att rapporterna både har försenats, mellan ett och två år, och ofta kommit ut endast vartannat år.

En annan begränsning ur metodologisk synpunkt är vår definition på ett misslyckande. Visserligen kan ingen förneka att en utbytt eller avlägsnad höftprotes är ett stort misslyckande, en katastrof för patienten samt lätt att kvantifiera och validera. Emellertid är det också så att alla proteser som inte reviderats inte kan anses ha ett gott utfall, från patientens respektive kirurgens synpunkt. Det finns alltså patienter med smärta eller otillfredsställande funktion som inte blir reviderade. För närvarande pågår stora valideringsstudier som antyder att den grupp av patienter som har besvär kanske är lika stor som den som reviderats, vilket betyder att mellan 85 och 90 procent av patienterna efter tio år har ett mycket bra resultat, medan drygt 5 procent har vissa besvär och drygt 5 procent är reviderade.

Skepsis mot experiment – en effekt av registret

Även om den metod som vi använt har brister så är dessa små i förhållande till de stora fördelar som de enorma datamängderna, som ligger bakom analyserna, medför. Dessa stora datamängder är det enda praktiska sättet att få vital information om betydelsen av patientfärdigheter, av enskilda kirurgiska tekniker och av negativa effekter av även små protesutformningar.

En mycket uppenbar effekt av registret har varit medvetenheten i den svenska ortopediska professionen om riskerna med att experimentera med ny implantatteknologi på bred front. Denna återhållsamhet har inte varit ett beslut av proteststillverkare eller huvudmän, utan en överenskommelse inom professionen. Murrey och medarbetare rapporterade 1995 [4] att man i Storbritannien använder 62 olika höftproteser. Hälften av dessa var introducerade under de senaste fem åren, utan någon som

helst dokumentation ens i det medellånga perspektivet. Långtidsresultat fanns kända endast för 30 procent av de proteser som användes i rutinsjukvården. Revisionsfrekvensen i Storbritannien har också varit tre gånger högre än den i Sverige.

En viktig konsekvens av vår konservativa attityd, där vi satsat på förbättring av kirurgisk teknik istället för experimenterande med nya implantat, illustreras i Tabell V. Användandet av nya implantat utan tillfredsställande klinisk utvärdering, framförallt ocementerade implantat, har haft en alldeles uppenbar negativ effekt på relationen mellan primära operationer och revisionsplastiker i dessa fyra olika länder. Svensk sjukvård har besparats kostnader i storleksordningen en miljard kronor per år.

I den svåra processen att förbättra klinisk praxis är den externa validiteten eller generaliserbarheten av resultat från randomiserade studier ofta låg. Resultat från specifika utvärderingscentrum är ofta inte representativa för resultat i rutinsjukvården. Dessutom kan patienter som deltar i randomiserade studier ofta vara atypiska, och specifika exklusionskriterier kan vara så restriktiva att de bara representerar en mindre andel av dem som behandlas i normal klinisk praxis. Därför kan effektiviteten av en stor och vanlig kirurgisk åtgärd som höftplastik utvärderas bättre i en observationsstudie än i randomiserade studier. Vi har funnit det möjligt att statistiskt analysera och jämföra olika intressanta faktorer, och att få ett mer globalt perspektiv på effektiviteten av total höftplastik i landet.

Beredvilligheten att snabbt acceptera förbättrad kirurgisk teknik är uppenbar i Sverige. Det står i stor kontrast till den attityd som till exempel redovisats från Storbritannien nyligen, där endast 25 procent av kirurgen använder modern teknik av tredje generationen [12]. Dessa författare rapporterade också att utfallet var mycket sämre för dem som använde en gammaldags kirurgisk teknik.

Höftplastikregistret är finansierat av Socialstyrelsen, men det styrs av en professionell styrelse, som ensam har beslutsrätt över aktivitet, analys och rapporter. Vi har funnit det av största be-

tydelse att rapporterna är så precisa och innehållsrika som möjligt. Den ortopediska professionen har nyligen accepterat att de senaste tio årens resultat, när vi använt relativt goda implantat och modern teknik, skall bli tillgängliga för en öppen jämförelse. I övrigt analyserar vi enbart data på aggregerad nivå, för regional eller nationell jämförelse, inför distribution till media och huvudmän.

Framtiden

En viktig framtidsfråga är hinder och problem i datainsamlingen. Datormognaden varierar mycket i landet, och den alltmer pressade sjukvårdsekonomin är ett potentiellt hot mot följsamheten.

Idag finns tekniska förutsättningar för »Nationalregistret för Höftplastiker», centralt, att rapportera och återrapportera »on line» men Internet-tillgängligheten är inte optimal för de deltagande klinikerna. Datorjournalen införs på många sjukhus, och upplevs av många inom professionen inte som arbetsbesparande utan som ytterligare ett arbetsmoment som stjälar tid från patientomhändertagandet. Det borde vara självklart att en basal kravspecifikation till en datorjournal är en automatisk rapportering till kvalitetsregister för att undvika tidsödande dubbelrapportering.

Det är därför av yttersta vikt att sjukvårdshuvudmännen aktivt stöder kvalitetsregistren. Detta måste göras genom att skapa ekonomiska ramar för registerarbete, både centralt och perifert. Status för registeransvarig läkare måste höjas, och ett större utrymme för analys och lokal implementering bör skapas.

Referenser

- Ahnfelt L, Andersson G, Herberts P. Reoperation av totala höftledplastiker. *Läkartidningen* 1980; 77: 33-1.
- Ahnfelt L, Herberts P, Malchau H, Anderson G. Prognosis of total hip replacement. A Swedish multicenter study of 4 664 revisions. *Acta Orthop Scand* 1990; 61 suppl 238: 1-26.
- Kaplan EL, Meier P. Nonparametric estimation from incomplete observation. *J Am Stat Assoc* 1958; 53: 457-81.
- Murray DW, Carr AJ, Bulstrode CJ. Which primary total hip replacement? *J Bone Joint Surg Br* 1995; 77: 520-7.
- Haverlin LI, Espehaug B, Vollset SE, Engseter LB. The effect of the type of cement on early revision of Charnley total hip prosthesis. *J Bone Joint Surg Am* 1995; 77A: 1543-50.
- Malchau H. On the importance of stepwise introduction of new hip implant technology [dissertation]. Göteborg: Göteborg University, 1995.
- Sochart DM, Long AJ, Porter ML. Joint responsibility: The method need for a national arthroplasty register. *BMJ* 1996; 313: 66-7.
- Haverlin LI. Hip arthroplasty in Norway

1987-1994. The Norwegian arthroplasty register [dissertation]. Bergen, Norway: University of Bergen, 1995.

- Herberts P, Malchau H. Presidential guest speaker. How outcome studies have changed total hip arthroplasty practices in Sweden. *Clin Orthop* 1997; 344: 4-60.
- Herberts P, Ahnfelt L, Malchau H, Strömberg C, Anderson G. Multicenter clinical trials and their value in assessing total joint arthroplasty. *Clin Orthop* 1989; 249: 48-55.
- Malchau H, Herberts P, Ahnfelt L. Prognosis of total hip replacement in Sweden. Follow-up of 92 675 operations performed 1978-1990. *Acta Orthop Scand* 1993; 64: 497-506.
- Hashemi-Nejad A, Birch NC, Goddard NJ. Current attitudes to cementing techniques in British hip surgery. *Ann R Coll Surg Engl* 1994; 76: 396-400.

Summary

Many years' registration has improved the quality of hip replacement

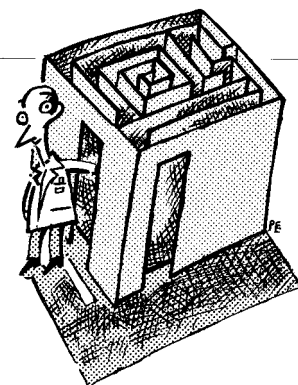
Peter Herberts, Henrik Malchau

Läkartidningen 1999; 96: 2469-76.

The Swedish Hip Replacement Registry has defined the epidemiology of total hip replacement in this country. Most hip replacements are fully cemented. Serious complication and revision rates associated with total hip replacement have declined significantly despite increase in the number of patients at risk. During the past five-year period, only 8(9 per cent of hip replacement procedures have been revisions. Although aseptic loosening with or without osteolysis is the major problem, accounting for 73 per cent of revisions, its incidence has decreased four-fold over the past 15 years to less than three per cent at 10-year follow-up. Quality of the surgical technique is the crucial determinant of the risk of revision due to aseptic loosening, but the choice of implant is also important. Total hip replacement practice in Sweden has improved due to the information available from the registry concerning individual risk factors, implant safety, and the efficacy of improving surgical and cementing techniques.

Correspondence: Professor Peter Herberts, Dept of Orthopaedics, Gothenburg University, Sahlgrenska Universitetssjukhuset, SE-413 45 Göteborg, Sweden.

E-mail: peter.herberts@orthop.gu.se



**enligt
min
erfarenhet**

Läkartidningens serie 1990-1992 i särtryck

När konsensus saknas om hur läkaren bör behandla, spelar den beprövade erfarenheten stor roll. Det 48-sidiga häftet innehåller 32 korta, praktiskt inriktade artiklar med anknytning till vårdens vardag och vänder sig till alla kliniskt verksamma läkare. Förutom diagnostik med terapi speglas goda exempel på prevention, ledningsfrågor och administration.

Pris 55 kr. Vid 11-50 ex 50 kr, vid högre upplagor 47 kr/ex.

Beställ här:

..... exemplar av

Enligt min erfarenhet

Namn

Adress.....

Sändes till Läkartidningen,
Box 5603, 114 86 Stockholm

Märk gärna kuvertet med
»Enligt min erfarenhet»

Beställning per fax:
08-20 76 19