

Svårt mäta resultat och kvalitet i kirurgi men vårdtiden är en viktig variabel

■ Kvalitetsmätning i kirurgi är svårt. Kirurgi är många diagnoser och många operationer med en blandning som blir unik för varje klinik, vilket gör det svårt att jämföra mellan olika kliniker eller kirurgiska verksamheter. Patienterna är olika sjuka av sin kirurgiska diagnos före operationen, och många har andra sjukdomar som begränsar deras fysiologiska reserver att tåla en operation väl. Några diagnoser är kroniska och kan definitionsmässigt inte botas. För andra, som cancer, kan behandlingsresultatet bestämmas först efter lång observation. Det finns inga allmänt accepterade mätmetoder för blandningen av diagnoser, för patienternas akuta eller kroniska hälsotillstånd, för kirurgins genomförande eller ens för vad det är som skall mätas som resultat av behandlingen. Det är lätt att hålla med om en önskan att veta kvaliteten på kirurgen men svårare att ge ett enkelt och tydligt svar.

En kirurghusets kvalitet måste bedömas utifrån en jämförelse antingen mot en förutbestämd standard eller mot vad andra liknande verksamheter uppnår. Sådana jämförelser brukar visa en oväntat stor spridning av resultatet, vilket står något i motsats till att resultatet för en enskild klinik oftast förblir stabilt år efter år med bara en trendmässig långsam förbättring, som ofta tar mer än 10 års mätningar för att visa. Det finns många exempel från olika områden i kirurgin på att resultaten är oföränderliga. Några aktuella exempel visas i Figurerna 1–3 [1, 2]. Skall vi därför tro att resultatet av kirurgin till större delen har biologiska orsaker hos patienterna? Variationen mellan verksamheternas resultat kan då bero på patientsammansättningen och på hur registreringen gjorts.

Registermetoden POSSUM för kirurgin har övertagit en lärdom från registermetoden APACHE i intensivvården, nämligen att varje patient har en unik risk som är biologisk till sin natur [3, 4]. Risker modifieras av patientens kroniska hälsotillstånd, huruvida operationen är akut och av de anatomiska förhållandena vid operationen. Ett riskmått kan anges för varje patient, och utfallet för en population av patienter blir gruppens genomsnittliga risk. Med POSSUM kan postoperativ morbiditet och mortalitet prognostiseras med hygglig överensstämmelse med det faktiska utfallet, men metoden kräver mer än vad som är rimligt för en rutinemässig registrering av det kirurgiska resultatet [5].

En av kvalitetsmätningens myter är att kvaliteten kan förbättras bara genom att man mäter olika resultat. När kliniken informeras om sitt resultat skulle personalen producera ett bättre resultat för nästa mätning. Detta motsägs av en allmän erfarenhet att förändring följer av intervention som grundats

Sammanfattat



Det saknas allmänt accepterade mätvärden för att beskriva kvalitet inom kirurgin. Mätvärden från vårdprocessen är relativt enkla att förbättra men är ofta lokala, så att det blir svårt att göra jämförelser mellan kliniker.

Resultatet av kirurgin är svårt att mäta objektivt eller tar lång tid att få fram. Resultaten är vanligen oföränderliga under många år för en enskild klinik. Förbättringar i delar av processen räcker ofta inte för att förbättra resultatet, eftersom process och resultat står i logaritmiskt förhållande till varandra.

Kvalitet och resultat är inte samma sak, utan kvaliteten är en värdering av resultatet. Kvaliteten måste bestämmas från jämförelsen mot en standard eller mot andra klinikers resultat.

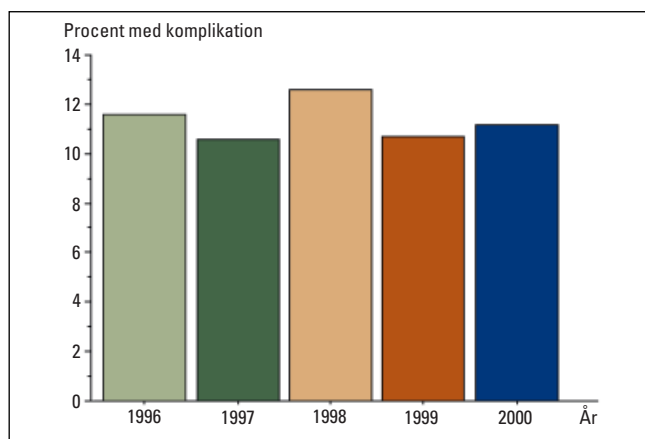
Ny teknik och nya behandlingsidéer med tillräckligt stor förändringspotential kan förbättra resultatet om de implementeras effektivt.

Den postoperativa vårdtiden är ett objektivt och kvantitativt resultat som är enkelt att mäta och som beskriver det samlade utfallet för medicinska, organisatoriska och sociala processer i vården. Vårdtiden är därför en utmärkt variabel för meningsfull kvalitetsmätning.

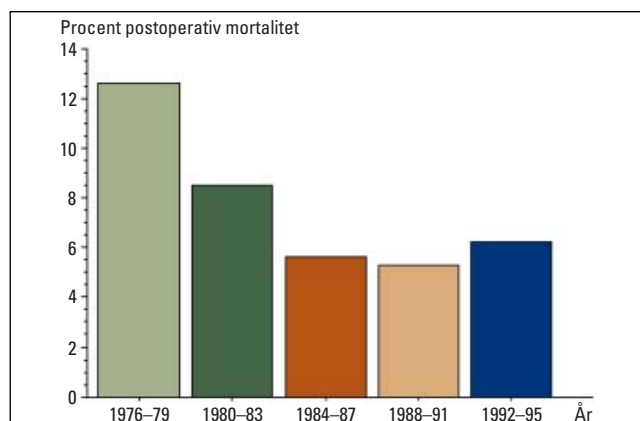
på kunskap om orsaken till resultatet. De flesta börjar ett register med förutsättningen att visa en förbättring av vården, men de många exemplen på resultatens oföränderlighet leder oss till en hypotes om att det kirurgiska resultatet har orsaker som inte främst beror på organisation eller engagemang hos personalen, utan har djupare orsaker knutna till patienterna och förutsättningarna för förbättringar av behandlingen.

Val av resultatvariabler

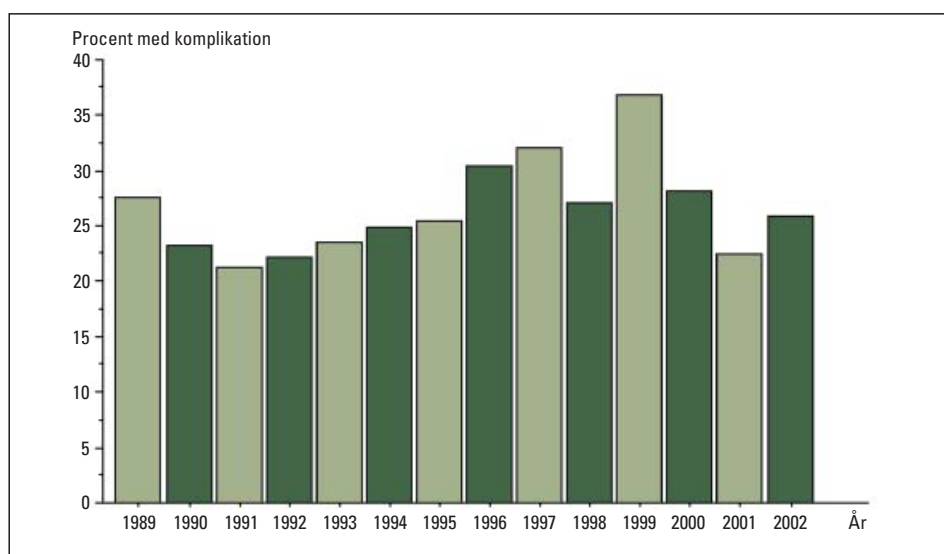
Resultatvariabler bör väljas så att de är angelägna och meningsfulla att mäta för att beskriva en kvalitet på vården. De



Figur 1. Postoperativa komplikationer vid kirurgiska kliniken, Akademiska sjukhuset i Amsterdam under åren 1996–2000. Data från [1].



Figur 2. Postoperativ mortalitet (30 dagar) för kolorektal cancer som opererats radikalt åren 1976–1995. Mortaliteten sjönk kraftigt fram till 1984, sannolikt till följd av bättre anestesi och postoperativ vård. Under följande 12-års-period skedde ingen ytterligare förbättring. N=3 121 patienter. Data från [2].



Figur 3. Procentuell andel av elektivt opererade patienter som registrerats med någon komplikation under åren 1989–2002. Opublicerade data från PORE-registret över kolorektal kirurgi i slutenvård i Linköping. N=4 002 operationer. Observera skillnaden i komplikationsfrekvens jämfört med Figur 1 men likheten med avseende på stabiliteten i frekvens över åren.

bör vara objektiva och verifierbara, vilket betyder att en oberoende observatör skall komma till samma resultat, och helst skall resultatet kunna verifieras i en oberoende källa. Det bör också vara möjligt att mäta resultatet såväl retrospektivt som prospektivt, vilket innebär att det från gjord dokumentation av patienternas vårdtillfällen skall vara möjligt att härleda ett resultat som är lika giltigt bakåt i tiden som det som en framåtriktad mätning finner. Variabeln måste vara allmängiltig och inte bunden till de speciella förhållanden som rådde på en klinik vid en viss tidpunkt. Resultatvariablerna måste också väljas så att sannolikheten är hög för att mätvärdet dokumenteras för den enskilda patienten. Dessa olika krav utesluter alla variabler som är beroende av tolkningar av vårdpersonalen eller den som satts att mäta resultatet.

Kirurgin har traditionellt använt komplikationer för att beskriva sitt resultat. Frånvaron av komplikationer har ansetts betyda god kirurgisk kvalitet. Komplikationer av olika slag är emellertid olämpliga variabler, eftersom de innehåller en för stor del tolkning av huruvida komplikationen finns eller ej. Detta gäller både för enskilda typer av komplikationer och ännu mer för resultat som försöker mäta en total andel av patienterna som har någon komplikation, på grund av att uppfattningen om vilka komplikationer som skall mätas är obestämd. Problemet blir uppenbart när komplikationsfrekvenser skall jämföras mellan olika kliniker (jämför Figuren 1

och 3). Ett resultat som byggs på komplikationer blir lokalt, kan svårigen verifieras och kan därför inte enkelt jämföras mellan verksamheter. Erfarenheten visar också att en för stor andel av komplikationerna inte registreras [6]. En aktuell validering av komplikationer i nationella register för rektalcancer och koloncancer i Sverige visade att upp till 69 procent av fem specificerade komplikationer och upp till 48 procent av reoperationerna inte var noterade i registren [7]. Det krävs därför en mycket stor arbetsinsats och kostnad för att göra giltiga mätningar av komplikationer som kvalitetsmått.

Det finns ännu ingen klar förklaring till varför komplikationerna uppstår. Det blir därför mycket svårt, för att inte säga meningslöst, att uppdraga åt en kliniks medarbetare att minska komplikationerna. Det blir ett mål utan medel.

Den postoperativa vårdtiden har ansetts vara alltför olika på olika sjukhus och alltför beroende av många faktorer (medicinska, organisatoriska, sociala) för att tjäna som resultatvariabel. Det är ett olyckligt synsätt, eftersom vårdtiden fyller de flesta krav på en resultatvariabel. Den är allmängiltig, objektiv och verifierbar, den kan mätas både retrospektivt och prospektivt samt dokumenteras med hög säkerhet hos alla patienter. Vårdtiden som variabel är också både angelägen och meningsfull. Ett vårddygn kostar mycket, varför den postoperativa vårdtiden blir betydelsefull för dimensioneringen av vårdresurserna.

Vårdtiden för olika diagnoser och operationer beror till största delen på den grad av fysiologisk påverkan som operationen orsakat. Patienten kan inte skrivas ut innan den fysiologiska störningen har normaliserats till en nivå där patientens återhämtning kan fortsätta i hemmet. I praktiken kan den tiden jämföras med när den akuta postoperativa smärtan är överkommen och patienten kan gå uppe och äta. De senaste årens utveckling har visat att dessa förhållanden kan påverkas i hög grad. Varje komplikation till operationen får som konsekvens att patientens fysiologi försämras eller återhämtningen fördröjs, vilket förlänger vårdtiden.

Sammantaget kan vårdtiden sägas direkt spegla hela vårdkedjans kvalitet, inklusive organisation och sociala förhållanden. Vårdtiden är kvantitativ, vilket gör den lämplig för matematiska beräkningar. Objektiviteten och verifierbarheten gör vårdtiden direkt jämförbar mellan olika sjukhus och över tiden. Vårdtiden är från de flesta synpunkter det ideala indexresultatet för att värdera kvaliteten i kirurgisk vård i ett kort perspektiv.

Det finns ytterligare några variabler som har sådana positiva kvaliteter för resultatmätningen, nämligen:

- Oplanerad reoperation
- Vård på intensivvårdsavdelningen
- Oplanerad återintagning
- Postoperativ död

Också dessa variabler är angelägna, meningsfulla, objektiva och verifierbara men betydligt mer beroende av definitioner än vårdtiden. Klara definitioner kan emellertid ges så att dessa resultatvariabler blir allmängiltiga och jämförbara mellan sjukhus och över tiden. Resultat mätt med dessa variabler kan ses som kontroller till vårdtiden och dess innehåll. Om vårdtiden förkortas utan att den nödvändiga kvaliteten finns i vården kommer oplanerade återintagningar att öka. Reoperationer, intensivvårdsbehandling och postoperativ död är meningsfulla och verifierbara förklaringar till lång vårdtid. Postoperativ död kan i sällsynta fall vara en förklaring till oväntat kort vårdtid.

Kvalitetsmätning

Resultat och kvalitet är två enheter som inte skall förväxlas. Allmänt sett är kvaliteten en värdering av resultatet. De kan ställas i ett exakt förhållande till varandra enligt följande. För varje resultatvariabel i registret (indexvariabel, t ex postoperativ vårdtid) bestäms ett gränsvärde som är det högsta värde som anses acceptabelt. Gränsvärdet bestäms arbiträrt från litteraturen eller hellre som det resultat som 90 procent av likartade verksamheter uppnår. För att bestämma kvalitetsnivån multipliceras gränsvärdet med en faktor k , där $0 < k < 1$. Lämpliga värden för » k » är 0,75, 0,5 och 0,25, vilket ger fyra kvaliteter: rutin, god, mycket god och utmärkt. Gränsvärdet för postoperativ vårdtid för en kolonresektion kan t ex sättas till 10 dygn. Kvalitetsnivåerna blir då:

Rutin	10–7,6 dygn
God	7,5–5,1 dygn
Mycket god	5,0–2,6 dygn
Utmärkt	2,5–1,0 dygn (operationsdag och utskrivningsdag räknas som 1 dygn)

En kliniks resultat bestäms som medianvärdet eller medelvärdet för vårdtiden. En klinik med god kvalitet för kolonresektioner har således en median postoperativ vårdtid som ligger i intervallet 7,5–5,1 vårddygn (Tabell I). Alternativt kan kvaliteten bestämmas som ett värde på » k » genom att beräkna kvoten mellan medianvårdtiden och gränsvärdet. På

Tabell I. Förändringen i den postoperativa vårdtiden för elektivt utförd höger- och vänstersidig kolonresektion under åren 1989 till 2002 och den uppnådda kvalitetsnivån (se texten för förklaring). Data från PORE-registret över kolorektal kirurgi i Linköping. Kliniken har arbetat med att förkorta vårdtiden på flera sätt under hela den undersökta perioden.

Undersökt år	Antal operationer	Medelvård	Medianvård	Kvalitetsnivå
1989/90	72	12,1	10	rutin
1991/92	105	9,7	8	rutin
1993/94	117	10,4	8	rutin
1995/96	129	9,9	8	rutin
1997/98	123	8,4	7	god
1999/2000	119	8,0	6	god
2001/2002	107	7,6	6	god

Tabell II. Medelvårdtiden för icke-akut kolecystektomi åren 1987–1999 i Sverige. Data från Socialstyrelsens sammanställning, MARS. Vårdtiden för öppen kolecystektomi var oförändrad under 13 år. Introduktionen av laparoskopisk operation reducerade vårdtiden kraftigt. Kvaliteten är beräknad på den totala vårdtiden med gränsvärdet för vårdtiden satt till 9 dygn (se texten för förklaring). Införandet av den laparoskopiska operationen förbättrade därför kvaliteten på kolecystektomi för denna indikation med två steg. Vinsten inhämtades i samband med introduktionsfasen 1990–1992, och från 1993 till 1999 finns ingen ytterligare vinst. Den pågående ambitionen med laparoskopisk kolecystektomi i dagkirurgi påbörjades 1999 och kan antas leda till ytterligare förkortning av vårdtiden.

År	Öppen	Laparoskopisk	Totalt	Kvalitetsnivå
1987	8,5		8,5	rutin
1988	8,2		8,2	rutin
1989	7,9		7,9	rutin
1990	7,5		7,5	rutin
1991	7,0		6,7	god
1992	7,4		5,1	god
1993	8,0	3,3	4,5	mycket god
1994	8,0	3,1	4,3	mycket god
1995	8,6	2,9	4,2	mycket god
1996	7,6	2,9	3,8	mycket god
1997	7,6	2,6	3,9	mycket god
1998	8,0	2,5	3,9	mycket god
1999	8,0	2,5	3,8	mycket god

Hvidovre i Köpenhamn har Kehlet och medarbetare utvecklat metoder som tillåter en median postoperativ vårdtid på två dygn efter kolonresektioner, en »utmärkt« kvalitetsnivå som är oöverträffad i litteraturen [8]. De flesta kliniker presterar rutinmässig kvalitet och bara några enstaka når nivån utmärkt.

En kvalitetsskala som den ovan kan användas på de flesta resultatvariabler. Den står i ett logaritmiskt förhållande till resultatet eller, mer konkret, i ett logaritmiskt förhållande till de olika faktorer som styr indexresultatet. Förklaringen till att det förhåller sig så är komplex men kan åskådliggöras på följande vis. Varje indexresultat är i sin tur beroende av andra delresultat i ett parallellt och hierarkiskt mönster, en process. De ofta många delresultaten i processen ger tillsammans indexresultatet. Även en tydlig förbättring i ett delresultat kan därför inte förväntas förbättra indexresultatet mer än marginellt och ofta knappt märkbart. Summaeffekten blir ett logaritmiskt förhållande mellan en process och dess slutliga resultat och vidare till kvaliteten. Det betyder att indexresultatet är svårt att förbättra, men också att delresultaten (processen) kan bli ganska mycket sämre innan indexresultatet ändras till en sämre kvalitet. Detta är förklaringen till varför en kirurgisk kliniks resultat förblir stabila under så många år. Det vanliga är att kliniken håller sig på sin kvalitetsnivå till dess att någon faktor med tillräckligt stor förändringspotential tillförts.

ANNONS

ANNONS

Förändringspotential

Resultatet kan i princip förändras till en bättre kvalitetsnivå på några få sätt:

- Selektion av patienter med enklare sjukdomspatologi eller sjukdomsfysiologi
- Selektion av yngre patienter utan komorbiditet
- Selektion av personal med dokumenterat större förmåga i behandlingen
- Tillkomst av nya idéer
- Tillkomst av ny teknik

I den svenska sjukvårdsorganisationen är de tre första faktorerna knappast tillämpliga och diskuteras inte vidare. Intern utbildning, som är viktig för att bibehålla resultaten och kvaliteten på verksamheten, kan i sig själv inte väsentligt höja kvaliteten i verksamheten. Vidareutbildning räcker inte som åtgärd för att föra indexresultatet från en kvalitetsnivå enligt ovan till nästa bättre nivå i en redan välskött klinik som arbetar modernt.

För tillkomsten av både nya idéer och ny teknik gäller ett gemensamt förhållande, som kan anges som att idén eller tekniken har ett inneboende förändringsvärde. För att det skall vara meningsfullt att investera i idén eller tekniken bör förändringspotentialen vara så stor att verksamhetens resultat förändras från en kvalitetsnivå till nästa bättre. Ett exempel är laparoskopisk kolecystektomi. Den nya tekniken förändrade på mycket kort tid både vårdtiden och komplikationsnivån till åtminstone nästa bättre kvalitetsnivå [9, 10]. När tekniken väl införts på kliniken är förändringspotentialen utnyttjad, och någon ytterligare förbättring är inte att vänta (Tabell II). Däremot kan det nya resultatet mycket väl göra att resultatet även utan den nya tekniken förbättras, vilket dock inte skett med öppen kolecystektomi ännu, kanske beroende på selektion av äldre och sjukare patienter till konventionell operation som heller inte fått tillräcklig uppmärksamhet (se Tabell II). Föredömet har i sig en förändringspotential som ibland kan ha allmän giltighet. Ett annat exempel är idén om fast-track-kirurgi [11]. För denna infördes ingen ny teknik, utan redan använda metoder utnyttjades för att nå ett bättre resultat. Idén har rätt genomförd en potential att förändra vårdtiden ett till två steg på kvalitetsskalan.

Exemplen visar att såväl idéer om ett bättre resultat med redan känd metod som införandet av ny teknik kan ge en omedelbar resultatförbättring om den implementeras effektivt, men väl införd förblir resultaten på den nyvunna kvalitetsnivån till dess en ny idé eller ännu en ny teknik tillförs (jämför Figur 2 och Tabell II). Mindre idéer skall emellertid inte förkastas. Det är ofta svårt att avgöra om en idé har liten eller stor potential i början. Om den visar sig ha ringa potential efter prövning har man ändå lärt sig något viktigt. Den som avfärdar nya idéer utan prövning går miste om den kunskapen. Det går bra några gånger, men snart är kliniken så passerad att eftersläpningen inte kan hämtas igen. Det blir som att låta bli att uppgradera programmen i datorn tills man ser att utvecklingen gått en förbi. De små idéerna och små tekniska förbättringar är antagligen den väsentliga orsaken till den långsamma trendmässiga förbättringen som register kan visa.

Nya idéer eller ny teknik med stor förändringspotential är relativt sällsynta. För en enskild diagnos och dess behandling kan man historiskt se att sådana idéer eller tekniker kommer med 30–40 års mellanrum då det blir en revolutionerande utveckling av operationen. Ofta följs idé och teknik åt i ett utbyte.

Ett exempel är bräckkirurgin. Den föregående utvecklingsfasen (1950–1960-talen) syftade till att förbättra recidiven. Anatomiska studier förändrade uppfattningen om bräckets ge-

Tabell III. Nationellt kvalitetsregister för cancer recti. Resultatet i behandlingsprocessen för rektalcancer under åren 1997–2001. Notera stabiliteten i resultaten. Under åren 1995–2001 fick ca 50 procent preoperativ strålbehandling utan någon tydlig förändring över åren. För kohorterna 1995 och 1996 föreligger 5-årsöverlevnadsresultat där den relativa överlevnaden är 58 procent för båda årgångarna. Det behövs logaritmiska förbättringar i behandlingen för att nå linjära förbättringar i överlevnaden.

År	1997	1998	1999	2000	2001
Antal fall	1 414	1 462	1 505	1 513	1 483
Främre resektion (%)	48	48	44	44	43
Rektumamputation (%)	24	23	21	22	22
Komplikationer (%)	35	35	33	33	35
Anastomosinsufficiens (%)	10	8	9	10	10
Reoperationer (%)	10	9	9	9	9
Postoperativ mortalitet (%)	3	3	3	2	3
Sjukhusvård (median, dag)	12	12	11	11	11

nes och reparation. Nya metoder som preperitoneal reparation (Nyhus), Coopers ligament (McVay) eller reparation i multipla lager (Shouldice) tillkom. I rätta händer kunde de nya metoderna förbättra kvaliteten åtminstone ett steg. Trettio år senare kom den laparoskopiska operationen med nät. Snabbt utvecklades insikten om att det inte var laparoskopin utan den tensionsfria reparationen som var idén och metoden. Recidiven blev flerfaldigt färre, vilket var en ovanligt stor förbättring, men lika viktigt var att den nya reparationen tillät dagkirurgi i lokalbedövning med ringa sjukskrivning. Bräckkirurgin blev mycket billigare med mycket bättre resultat på mycket kort tid. För de kliniker som redan införde de nya metoderna finns emellertid inga ytterligare vinster att göra. Vidareutbildningen av kirurgerna i bräckkirurgi vid kliniken är viktig för att bibehålla resultatet men kommer inte i sig att leda till en ytterligare förbättring av kvaliteten.

Det har varit ovanligt många nya idéer och nya metoder inom kirurgin och anestesi sedan andra halvan av 1980-talet. Kirurgins resultat har förbättrats på många områden. Förändringarna är så stora att kvaliteten i flera avseenden och på flera områden har förbättrats ett steg på en kvalitetsskala enligt ovan. Kommer den utvecklingen att fortsätta eller går kirurgin och anestesi nu in i en konsolideringsfas, där det tillkommer få nya idéer eller nya tekniker med så stor potential att en nästa bättre kvalitetsnivå kan uppnås? Det logaritmiska sambandet mellan process och resultat, och därmed kvalitet, betyder att nästa utvecklingsfas torde bli dyrare och mer teknisk än den som letts av laparoskopin. Det är möjligt att robotkirurgi är en nästa teknisk utveckling genom dess möjlighet att öka precisionen och minska operationstraumat.

Det ultimata vore att kunna operera patienterna utan att deras fysiologi påverkas negativt. Det skulle möjliggöra dagkirurgi för nästan all elektiv kirurgisk behandling. Ett införande av idéerna kring fast-track-kirurgi torde vara det som har störst potential att förbättra resultaten för de närmaste åren [11, 12]. Men för att genomföra den idén saknas den industriella uppbackningen med dess förmåga till innovation, utbildning och snabbhet i genomförandet. Om de totala investeringskostnaderna kunde beräknas för att införa laparoskopin och tillgodogöra sig den teknikens bättre resultat kan det antas att ett lika brett införande av fast-track kostar sjukvårdshuvudmännen lika mycket, men det införs då av ett snålare och trögare system. Vårdtiden, som den riktigt viktiga resultatvariabeln, framstår som självklar för att mäta den utvecklingen.

Sammanfattning

Jag har försökt visa en modell för att bedöma kvaliteten utifrån klinikkens producerade resultat. Modellen är härledd från

lagen om logaritmisk återbörd. Processen med dess flera delresultat och det slutliga resultatet står där i ett logaritmiskt förhållande till varandra. Det betyder att det blir tilltagande svårt och kostar alltmer av insatser för att nå nästa kvalitetsnivå. Det har givits några exempel på hur oförändrade en kliniks resultat är över åren. Andra exempel visar att ny teknik eller nya idéer kan förbättra resultatet och kvaliteten om förändringspotentialen är tillräckligt stor. Det går ofta att se en långsam trendmässig förbättring av klinikens resultat som beror på att mindre idéer och liten teknisk förbättring införs efter hand. Nyheter med större förändringspotential, som kan förbättra resultatet för hela verksamhetsfält, är sällsynta.

Jag har argumenterat för att kvalitetsbegreppet i sig innebär en värdering av resultatet i jämförelse med andra. Som en botten, för rutinmässig kvalitet, föreslås det resultat som 90 procent av jämförbara kliniker uppnår.

Det har framhävts hur viktigt det är att indexresultatet har en tillräcklig grad av objektivitet och verifierbarhet. Komplikationsregistrering har i det avseendet sådana brister att den måste användas försiktigt, eller inte alls. Det blir inte meningsfullt att värdera kvaliteten om det redan från början är osäkert om resultatet är giltigt och jämförbart. Den postoperativa vårdtiden registreras för alla patienter. Vårdtiden är lätt att förstå och beskriver meningsfullt förmågan hos en klinik att effektivt behandla sina patienter. Vårdtiden är ett billigt och objektivt mått för att jämföra olika verksamheters kvalitet.

För enskilda diagnoser och operationer är det ofta önskvärt att använda andra mått än vårdtiden, därför att man vill utvärdera en kirurgisk metod eller behandlingsresultatet för en diagnos. Flera nationella register har tillkommit med det syftet, t ex bräckregistret, registret för rektalcancer, höftregistret eller det kärlkirurgiska registret. Dessa register använder ett eller flera specifika indexresultat som kan ges hög trovärdighet. De flesta av dessa nationella kvalitetsregister torde ha tillkommit i efterförloppet till introduktionen av en ny behandlingsmetod eller idé med stor förändringspotential, som kunde ge en revolutionerande utveckling av behandlingsresultatet på det vis som beskrivits ovan. Det nationella kvalitetsregistret för cancer recti tillkom 1995 efter introduktionen av preoperativ strålbehandling och en bättre operationsmetod (s k TME) under 1980-talet. Båda metoderna gav en dramatisk förbättring av behandlingsresultatet. Väl införda har dock ingen ytterligare förbättring av kvaliteten skett och kommer antagligen inte att ske förrän en ny behandlingsidé tillkommer (Tabell III). De ingående klinikernas resultat kan förstås kvalitetsvärderas på det sätt som föreslås i artikeln. En fördel med en sådan värdering är att riktningen på klinikens utvecklingsarbete tydliggörs. Klinikens investeringar och personalutvecklingen kan därmed också ges en tydlig inriktning.

*

Potentiella bindningar eller jävsförhållanden: Inga uppgivna.

Referenser

1. Obertop H, Gouma D. Complications in surgery: let's face them. *Dig Dis* 2002;19:83-5.
2. Mitry E, Bouvier A, Esteve J, Faivre J. Benefit of operative mortality reduction on colorectal cancer survival. *Br J Surg* 2002;89:1557-62.
3. Copeland G, Jones D, Walters M. POSSUM: a scoring system for surgical audit. *Br J Surg* 1991;78:355-60.
4. Knaus WA, Wagner DP, Draper EA, Zimmerman JE, Bergner M, Bastos PG, et al. The APACHE III prognostic system. Risk prediction of hospital mortality for critically ill hospitalized adults. *Chest* 1991;100:1619-36.
5. Prytherch D, Whiteley M, Higgins B, Weaver P, Prout W, Powell S.

POSSUM and Portsmouth POSSUM for predicting mortality. Physiological and operative severity score for the enumeration of mortality and morbidity. *Br J Surg* 1998;85:1217-20.

6. Fine L, Keogh B, Cretin S, Orlando M, Gould M. How to evaluate and improve the quality and credibility of an outcomes database: validation and feedback study on the UK Cardiac Surgery Experience. *BMJ* 2003;326:25-8.
7. Gunnarsson U, Seligsohn E, Jestin P, Pahlman L. Registration and validity of surgical complications in colorectal cancer surgery. *Br J Surg* 2003;90:454-9.
8. Kehlet H, Morgensen T. Hospital stay of 2 days after open sigmoidectomy with a multimodal rehabilitation programme. *Br J Surg* 1999;86:227-30.
9. Shea J, Healy M, Berlin J, Clarke J, Malet P, Staroscik R, et al. Mortality and complications associated with laparoscopic cholecystectomy: a meta-analysis. *Ann Surg* 1996;224:609-20.
10. McMahon A, Fischbacher C, Frame S, MacLeod M. Impact of laparoscopic cholecystectomy: a population-based study. *Lancet* 2000;356:1632-7.
11. Wilmore D, Kehlet H. Management of patients in fast track surgery. *BMJ* 2001;322:473-6.
12. Holte K, Sharrock N, Kehlet H. Pathophysiology and clinical implications of perioperative fluid excess. *Br J Anaesth* 2002;89:622-32.



= artikeln är referentgranskad

SUMMARY

No generally accepted measures exist to describe the quality of surgical care. Measures derived from surgical care processes are relatively easy to improve but are often too local to allow comparison with other surgical departments. The final outcome of an operation is often difficult to record objectively or can only be determined after observation. Improving items of the process is often insufficient to markedly improve outcome because process and outcome are logarithmically related. Therefore, a department's surgical balance sheet remains stable over several years. The introduction of new techniques or new concepts of treatment with sufficient potential for change can improve that balance sheet if effectively implemented. Quality of care implies a rating of the outcome relative to a standard or in comparison with the achievement of other surgical departments. It is argued that postoperative hospital stay is an objective, verifiable, and uniformly recorded outcome measure that reflects the combined achievement of the surgical, organisational, and social processes for each patient. Laparoscopic cholecystectomy, a new technique, tension-free inguinal hernia repair, and fast-track surgery, a new concept, all had the potential to shorten the hospital stay. The mode of change seems to be diminished surgical and anaesthetic trauma and therefore fewer complications. The ultimate quality achievement is to be able to operate without causing physiological derangement of the patient, which should eventually allow day-surgery for most elective procedures.

Per-Olof Nyström

Läkartidningen 2004; 101:184-189.

Correspondence: Per-Olof Nyström, Departement of Surgery, Universitetssjukhuset, SE-581 85 Linköping, Sweden (p-o.nystrom@lio.se)