

# Kirurgin måste vara lyhörd och drivande – och sikta på framtiden

## Minimalinvasiv teknik en del av kirurgins radikala förändring



**INGEMAR IHSE**, professor emeritus i kirurgi, kirurgiska kliniken, Universitetssjukhuset, Lund  
ingemar.ihse@skane.se

I kirurgins utveckling de senaste 100 åren går en tydlig skiljelinje mellan de första 75 och de senaste 25 åren. Medan den första perioden utmärktes av relativ stabilitet i kirurgiska metoder, tekniker, instrument och utrustningar, har vi under de senaste 25 åren sett en ständig och genomgripande förändring och förnyelse inom alla dessa områden.

En viktig följd av detta blev utvecklingen av den minimalinvasiva kirurgin.

Idén att närma sig bukhåla och bröstorg med kirurgiska instrument införda via små incisioner väcktes redan i början av 1900-talet. Först ut var den svenske internisten Hans Christian Jacobus som 1910 inspekterade dessa hålrum med cystoskop [1]. Han myntade begreppet laparoskopi, som i dag är helt accepterat för »endoskopisk« undersökning av bukens inre.

Genombrottet för den nya tekniken lät dock vänta på sig till dess avancerade och sofistikerade instrument, ljuskällor och digitala bildtekniker hade utvecklats. Inte förrän 1985 gjordes den första laparoskopiska bukoperationen, en kolecystektomi genomförd av den tyske kirurgen Erich Mühe [2].

### Kirurgerna vaknade sent

Initialt fanns inom de flesta opererande specialiteter en stor tveksamhet till den minimalinvasiva och endoskopiska tekniken. Medan gynecologerna redan på 1960-talet började tillämpa diagnostisk laparoskopi [3], höll tex allmänskirurger, kärlkirurger, toraxkirurger, barnkirurger och urologer fortfarande fast vid den traditionella öppna kirurgin, som var så intimt förknippad med rådande klinikstruktur, organisation, finansieringsstruktur och ledarskapsmodell.

Utvecklingen av den nya tekniken gick

**»Innebörden av ämnet kirurgi håller på att förändras som en följd av de många innovationerna inom teknologin och den snabbt ökade kunskapsutvecklingen.«**



Foto: Colourbox

Framtidens kirurgi blir alltmer specialiserad och minimalinvasiv. Och det ställer nya krav på bland annat organisation, utbildning och träning.

emellertid allt snabbare och ofta med andra specialiteter än de kirurgiska som drivande: röntgenläkare behandlade konkrement och stenoser i gallvägarna, aortaaneurysm och perifer kärlsjukdom, medan gastroenterologer tog bort kolonpolyper och kardiologer behandlade kranskärlstenoser.

När väl kirurgerna vaknade, var det inte sällan för sent. Man hade redan lämnat över initiativet till andra aktörer på »marknaden«.

Ersättningen av traditionell kirurgi med nya tekniker och metoder är exempel på »disruptive innovation«, ett begrepp som föreslagits av Harvard-professorn Clayton Christensen för att förklara svårigheter hos i övrigt välfungerande organisationer och professioner att möta och anamma teknologisk utveckling [4].

I synnerhet gäller det sådan utveckling som i slutändan kan leda till förändrad organisation och struktur av verksamheten och en ändrad roll för dess företrädare.

Det är emellertid inte bara utvecklingen inom teknologin som kan få sådana följder.

### Specialisering ger sämre kontinuitet

Under de senaste 25 åren har kun-

skapsmassan ökat snabbare än någonsin tidigare i medicinens historia. Vi kan som läkare inte längre behärska »allt«, utan måste koncentrera oss på mera begränsade områden, med ytterligare specialisering och subspecialisering som följd.

Ett växande bekymmer är den bristande kontinuitet som detta leder till i sjukvården. Patienterna har inte bara en läkare under sin sjukdomsperiod utan flera från olika specialiteter och kliniker.

För att motverka denna uppsplittring krävs en helt annan organisation som understödjer kommunikationen och samarbetet mellan de olika aktörerna så att patienterna snabbare och säkrare får rätt diagnos och behandling.

Svaret på detta dilemma är interdisciplinära och multiprofessionella team/centra/kliniker.

### Volym ger resultat

Att det finns ett samband mellan pa-

### SAMMANFATTAT

**Ökande kunskapsmassa** och snabb högteknologisk utveckling gör att kirurgin blir ännu mer specialiserad och minimalinvasiv.

**Kirurgin kommer** organisatoriskt att allt mer bli en del av multidisciplinära team/enheter/kliniker.

**Kirurgin behövs** en till dagens vård bättre anpassad och modernare utbildning, efterutbildning och träning.

tientvolym och resultat har blivit mer och mer underbyggt de senaste 15–20 åren [5, 6]. Hundratals studier har visat att behandlingsresultaten blir bättre på sjukhus med stor mängd patienter med en viss diagnos än på sjukhus där färre sådana patienter vårdas [6–8].

Volym–resultatkonceptet är en av anledningarna till att man runt om i världen skapar större vårdenheter, tex genom sammanslagning av sjukhus. Specialisering, storskalighet och ökad erfarenhet antas förbättra de kliniska resultaten och vårdkvaliteten, och därmed värdet för patienterna.

### Vården organiseras utifrån patienten

Av vad som sagts ovan antyds att »2000-talets avancerade vård ofta levereras med 1800-talets organisation, management, finansieringsstruktur och mätmetodik» [9].

En annan Harvard-professor, Michael E Porter, menar att sjukvården bör organiseras och finansieras med utgångspunkt i det värde den skapar för patienten, vårdgivaren och samhället [10]. I dag är sjukvården uppbyggd kring specialiteter, speciell utrustning och/eller metodologi.

Värde skapas emellertid under hela den samlade vården av patienten. Därför bör sjukvården i stället organiseras utifrån patientens problem, behov och önskemål. Redan för mer än 20 år sedan framfördes en sådan tanke i vårt land i form av sk organiskliniker [11].

### Kirurgerna – lyhörda och drivande

Vart är då kirurgen på väg? Innebörden av ämnet kirurgi håller på att förändras som en följd av de många innovationerna inom teknologin och den snabbt ökade kunskapsutvecklingen.

En del oroar sig för att kirurgen är på väg att krympa eller till och med försvinna, men det beror förstås på hur man definierar specialiteten. Den amerikanske kirurgen Tom Krummel säger så här [12]: »Rather than a place, an event, or a particular procedure surgery is fundamentally an intellectual discipline, frequently involving a surgical procedure, but most importantly characterized by an attitude of responsibility towards the care of the sick.«

Framtidens kirurger kommer inte att verka på egna kliniker. De kommer i stället att ingå i multidisciplinära team/enheter/kliniker, som kan vara baserade på diagnoser och sjukdomstillstånd eller organ och organsystem [9, 10, 13, 14]. I flera sådana enheter kommer kirurgerna att ha ledande funktion.

Den fortsatta teknologiska och kunskapsmässiga utvecklingen inom medicinen kommer att leda till ytterligare superspecialisering och behov av fortlö-

pande utbildning och träning. Detta gäller inte minst när återkommande innovationer skapar förändringar i det kirurgiska armamentariet. Kirurgerna måste vara lyhörda, delaktiga, aktiva och drivande i den tekniska utvecklingen för att minska risken för ytterligare »disruptive innovations« [4].

### Parsjukhus ger effektivare vård

Ett scenario enligt ovan kommer förstås att gälla också för andra specialiteter, särskilt sådana med direkt patientansvar, och har främst giltighet vid de större sjukhusen (region- och länssjukhus). Vid dessa kommer akut-/traumaheter/kliniker med både öppen och slutna vård att finnas bemannade med akutmedicinare och akutkirurger.

Kirurgin vid de mindre sjukhusen blir i princip elektiv och inriktad mot operationer för bräck, gallsten och varicer etc, men också viss större kirurgi som obesitaskirurgi. De mindre sjukhusen bör i möjligaste mån vara affilierade med större (parsjukhus), vilket underlättar kommunikation och samverkan och bör göra vården som helhet effektivare.

Det är naturligt att specialiserad kirurgisk öppenvård med dagkirurgi finns även vid de mindre sjukhus där kirurgi bedrivs. Denna utveckling har faktiskt redan startat i vårt land.

### Kirurgutbildningen måste förändras

Dagens kirurgiutbildning är inte uppbyggd för att möta den moderna kirurgins behov. Det gamla mantrat »see one, do one, teach one« hade visst berättigande så länge kirurgen utmärktes av relativ stabilitet i tekniker, metoder, instrument och utrustning. Dagens kirurger under utbildning ställs emellertid ständigt inför nya komplexa teknologier, som kräver tillgång till återkommande klinisk träning.

Eftersom möjligheterna för patientnära, klinisk utbildning av olika skäl blir mer och mer begränsade, har alternativa metoder utvecklats. De mest lovande, som utgår från simulering av kliniska åtgärder och situationer, är anledningen till att simuleringsbaserade centra för grundläggande och fortlöpande klinisk utbildning och träning för närvarande byggs upp framför allt i västvärlden [15].

Förutom rent tekniskt kliniska individuella färdigheter ges vid dessa centra olika former av teamträning med inriktning mot förmåga att kommunicera och samarbeta. En viktig komponent är övningarna i kognitiva funktioner (männsliga faktorer) som beslutsförmåga, beteende, förhållningssätt och situationsmedvetande.

Den högteknologiska vården ställer

nya krav på systematisk träning, där hänsyn tas till samspelet människa–teknik–organisation när man utformar och tränar arbetssätt.

Den rekordsnabba utvecklingen av både kunskapsmassa och högteknologi ställer dessutom ökande krav på specialkompetens och erfarenhet hos kirurger och andra specialister för att bemästra tekniskt avancerad vård och komplicerade vårdförlopp. Dagens utbildnings- och träningssystem måste anpassas till detta.

### Hög tid att lämna 1800-talet

Även om den minimalinvasiva tekniken utvecklas allt snabbare, kommer den traditionella kirurgen att fortsätta att ha en viktig roll – i synnerhet inom mera komplex elektiv såväl som akut kirurgi och tex bröstplastik och tyreoidkirurgi. Därför behövs även framöver utbildning, efterutbildning och träning inom sådana områden.

Den framtida kirurgen kommer dock mer och mer att vara minimalinvasiv, varför kirurgerna måste kunna behärska laparoskopiska och torakoskopiska tekniker såväl som terapeutisk gastrointestinal och i vissa fall vaskulär endoskopi.

Robotkirurgen gör snabba framsteg, och NOTES (natural orifice transluminal endoscopic surgery) kan bli ett annat framtida alternativ till öppen kirurgi [16, 17]. Medan denna är förbehållen kirurgerna, är andra specialiteter redan engagerade i flera av de nya teknikerna. Detta är en av anledningarna till att multidisciplinära enheter redan har börjat ersätta de specialitetsbundna klinikerna.

Det är av flera skäl hög tid att lämna 1800-talets organisation och management i den svenska sjukvården [9].

■ *Potentiella bindningar eller jävsförhållanden: Inga uppgivna.*

**LÄS MER** Fullständig referenslista Läkartidningen.se

#### REFERENSER

- Christensen C, Grossman JH, Hwang J. The innovators prescription: a disruptive solution for health care. New York NY: McGraw Hill; 2009.
- Luft HS, Bunker JP, Enthoven AC. Should operations be regionalized? The empirical relation between surgical volume and mortality. *N Engl J Med.* 1979;301:1364–9.
- Höglund PJ, Ernestam S, Choi S, et al. Värdebaserad vård – strategi för effektivare svensk sjukvård. Vården bör organiseras utifrån vad som ger värde för patienten. *Läkartidningen.* 2012; 109:2159–63.
- Porter ME. Value-based health care delivery. *Ann Surg.* 2008;248:503–9.
- Ilse I. Sjukvårdens utveckling är dess största utmaning. I: Cederqvist J, redaktör. *Recept för vården.* Stockholm: SNS Förlag; 2008. p. 163–74.