

Färre, men mer specialiserade, kirurger efter millennieskiftet

Under den närmaste tioårsperioden kommer även andra läkare än kirurger att bemanna akutintagen. Följden blir färre kirurger, men kirurger som ägnar sig mer åt ren kirurgi. Allt större del av ingreppen genomförs med minimalt invasiv teknik, kanske med robotar som operationssköterskor, och vid operation av cancer använder man sig av intelligent kirurgi. Det är något av hur Ulf Haglund upplever en sannolik utveckling inom kirurgin.

Ombedd att försöka beskriva vad som skall hända i framtiden med ett ämnesområde, i mitt fall »allmänkirurgin», känner jag starkt att tveksamhet och försiktighet är på sin plats. Det är inte ofta som framtiden inom medicinen låtit sig spåras genom att långsiktiga trender bara förlängts. I stället har de stora landvinningarna ofta kommit till som plötsliga hack i utvecklingskurvan och organisatoriska förändringar har tvingats fram sekundärt. Vem förutsade laparoskopins snabba landvinningar för omkring tio år sedan? Emellertid finns det i dag vissa tydliga trender som jag bedömer rimligtvis kommer att påverka utvecklingen inom kirurgin under de första åren på nästa millennium, och jag har försökt sammanfatta några som jag tror blir viktiga.

»Allmänkirurgi» skrotas

Att det gamla begreppet »allmänkirurgi» skrotas är en viktig förändring, som måste komma till stånd om det fortsatt ska gå att rekrytera unga medarbetare till kirurgin. Med allmänkirurg införståddes till en början möjligen en välutbildad kirurg som kunde allt inom vad som idag kallas kirurgi, ortopedi och urologi eller i alla fall näst intill, sett med tidens krav. I den bemärkelsen är allmänkirurgen re-

dan död och nu ersatt av specialister med mer eller mindre begränsade områden av expertis. Kvarstår gör emellertid fortfarande en viktig del av den gamla allmänkirurgens arbetsuppgifter; att som trogen arbetshäst nattetid och helger ta hand om allt det som ingen annan orkar eller vill ta hand om på akutmottagningen.

Denna, från kirurgisk synpunkt, tämligen okvalificerade arbetsuppgift renderade för lång tid sedan kraftiga inkomster och upplevdes därför som något man kunde fördrå. På så vis kom denna uppgift, som de senaste årtiondena vuxit enormt, att anses höra till kirurgin av tradition. Idag renderar arbetet istället jourkompensationstid, vilket späder ut den reella kirurgiska arbetsinsatsen och utbildningen till nästan ingenting för de yngre kirurgläkare, under utbildning, som huvudsakligen bär jouren. Detta måste vi förändra om kirurgin ska kunna fortbestå.

Även det som fortfarande brukar benämnas allmänkirurgi, det vill säga gastro-intestinalkirurgi, kärlkirurgi, trauma, endokrinkirurgi och bröstkirurgi, måste inom en snar framtid uppfattas som en eller flera definierade områden av speciell kompetens som, i likhet med andra liknande områden och specialiteter, bär sin egen arbetsbörda också på jourtid (men inte andras!).

Det innebär att andra läkare än kirurger måste bemanna våra akutintag i framtiden (journläkare). Så sker idag i många andra av de länder vi brukar vilja jämföra oss med, och försöksverksamhet i den riktningen kommer att startas i Stockholm under de sista skälvande månaderna av detta årtusende. Följden av att jourläkarsystemet införs kommer att bli färre kirurger i landet, men de kirurgerna kommer under sin arbetstid i större utsträckning än idag få ägna sig åt rent kirurgiska arbetsuppgifter. Detta kommer sannolikt att öka arbetstillfredsställelsen väsentligt i den grupp som är intresserad av kirurgi och, enligt min bedömning, åter göra det rimligt enkelt att rekrytera unga läkare till denna intressanta specialitet.

Följder för kirurgens jour

Kirurger kommer även fortsatt sällsamtvis att ha en förhållandevis tung



FOTO: SCHUSTER/GREATSHOTS

SERIE Vision 2000

jourbörda, men arbetet under jour kommer att förändras i riktning mot högre kirurgisk täthet. Det innebär att kirurger även i framtiden kommer att vara ansvariga för hantering av akuta bukar och tyngre traumafall, medan små sår, vrickningar, cystiter och liknande åkommor samt skavanker (nu alltför frekventa tillstånd på våra kirurgiska akutmottagningar) kommer att skötas av någon annan.

I jourarbetet kommer å andra sidan mer att kunna göras på kortare tid. Diagnostik med stöd av ultraljud kommer sannolikt kirurgerna själva att göra på mottagningen i syfte att objektivisera akut kolecystit, gallstensanfall och blindtarmsinflammation med flera tillstånd. Comotio-observationer kommer sannolikt ofta att ersättas med några få timmars observation och en akut DT-skalle. Antalet patienter som behöver observeras på sjukhus, för att möjliggöra att vissa diagnoser utesluts, kommer sannolikt att förbli oförändrat men observationens duration kommer att kunna förkortas väsentligt med hjälp av modern teknik.

Stora omfattande trauman kommer sannolikt bli vanligare i framtiden än vad de är idag. Vår förändrade livsstil med ökad rörlighet och mer vanligt förekommande äventyrliga fritidssysselsättningar kommer tillsammans med ett ökat våld i samhället att tillförsäkra denna utveckling. Omhändertagande av patienter med stora trauman kommer i större utsträckning att kräva ett multidisciplinärt engagemang redan från början, där kirurgens roll primärt

Författare

ULF HAGLUND

professor i kirurgi, Uppsala universitet, överläkare, verksamhetschef, kirurgiska kliniken, Akademiska sjukhuset, Uppsala.

kan förbli att vara den som har den samlade synen och på så sätt kan dirigera och i tid inplanera insatser av andra viktiga medspelare. Ortoped, intensivvårdsläkare och anestesilog kommer även i framtiden rutinmässigt att bli engagerade i detta omhändertagande – men, vid framför allt hög-energetiskt våld, också neruokirurger. Utnyttjande av moderna kommunikationsmedel som telemedicin och helikoptertransport kommer att kraftigt påverka hur vi tar omhand patienter med stora trauman under den närmaste tioårsperioden.

Minimalinvasiv kirurgi och telemedicin

Under de senaste tio åren har minimalt invasiva tekniker kommit att introduceras inom flera av kirurgins olika fält. Det gäller inte bara införandet av den laparoskopiska tekniken. Denna har snabbt blivit standardmetod vad avser galloperationer och också vad avser kirurgi för gastro-esofageal reflux. De flesta, för att inte säga alla, kända bukoperationer går att genomföra med laparoskopisk teknik. Fortfarande är metoden på många typingrepp under utprövning, och det är ännu långt ifrån etablerat i vilka situationer som olika ingrepp från patientens synpunkt med fördel genomförs med laparoskopisk teknik och när istället konventionell öppen kirurgi är att föredra. Hälsoekonomiska synpunkter måste nog också vägas in i kommande beslut. Flera utvärderande jämförande studier är att vänta inom de närmaste åren. En förbättring av såväl öppen som laparoskopisk teknik har kommit, och kommer också i fortsättningen, som resultat av detta nya tekniska intresse bland kirurger och instrumentfabrikanter.

Andra exempel på minimalinvasiv kirurgi är perkutan kärplastik (PTA), liksom trombolysbehandling vid perifer kärlsjukdom och endovaskulär stentbehandling vid till exempel aortaaneurysm. Den sistnämnda tekniken är för närvarande under utprövning i vårt land och det torde inom några år vara mer klarlagt vid vilka indikationer den endovaskulära tekniken är att föredra, och när den öppna kirurgin ger bättre resultat.

Laparoskopisk teknik passar utomordentligt väl för informationsöverföring med telemedicinsk utrustning. På så sätt kan kolleger på stora avstånd konsulteras och under en operation kan operatören låta sig rådgivas på detta sätt. Denna teknik kommer sannolikt att bli mer använd i en framtid. Idag händer det att centralt placerade specialister per telefon blir konsulterade av en kollega, som under operation påträffat oväntat fynd, och man diskuterar handläggning.

En sådan diskussion skulle bli betydligt mer precis om den tillfrågade med telemedicinsk teknik kunde få en exakt visuell uppfattning om problemet.

I detta scenario ingår också möjligen mer frekvent användning av robotteknik. Som assistent, till exempel kamerahållare vid laparoskopiska ingrepp, är roboten genom sin tålmodighet och sitt ringa behov av utrymme runt bordet många gånger överlägsen den vanliga assistenten av kött och blod. Emellertid kan roboten inte ge råd, uppmuntran och kommentarer på samma sätt som en levande assistent. Om den brist på operationssköterskor vi för närvarande genomlider visar sig bestå kan man möjligen tänka sig att robotteknik kan komma till mera allmän användning. Man skulle kunna tänka sig att operatören själv dukar upp sitt set av instrument, och med hjälp av en robot som assistent genomför till exempel okomplicerade kolecystektomier och andra ingrepp där skeendet under operationen oftast är ganska förutsägbart.

Utvecklingen, som skisserats ovan, med allt större del av de kirurgiska ingreppen som genomförs med minimalt invasiv teknik kommer att drivas vidare med stor hastighet under den närmaste tioårsperioden. Detta kommer att leda till ett utökat och mer intimt samarbete mellan läkare från olika grunddiscipliner, som egentligen sysslar med samma saker.

Speciellt aktuellt inom kirurgin blir ökat samarbete med så kallade interventionella radiologer. Kanske kommer utvecklingen att gå så långt att den gemensamma samhörigheten inom den terapeutiska gruppen med likartade arbetsuppgifter blir större än samhörigheten inom den traditionella kirurg- respektive radiologgruppen. I så fall skulle detta leda till att vi skapar nya specialiteter av typ »interventionalister» och »diagnostiker», som ersättning för till exempel kirurger och radiologer, eller i alla fall nya sådana organisatoriskt sammanhållna grupper.

Sannolikt är det mycket viktigt att det hos varje individuell interventionalist, eller åtminstone inom gruppen, finns samlat kunskap om och erfarenhet av alla i sammanhanget tänkbara tekniker, så att valet för den enskilda patienten mer blir beroende av patientens behov än den behandlande läkarens meny av tillgängliga tekniker.

Tumörkirurgi

Två utvecklingslinjer har varit tydliga under senare år: Å ena sidan förespråkas mer avancerad och omfattande kirurgi vid vissa speciella situationer. Det allmänna perioperativa omhändertagandet har gjort att dessa stora ingrepp går att genomföra också på patienter i tämligen hög ålder, med begrän-

sad postoperativ morbiditet och mortalitet [1]. Exempel på sådana ingrepp är hemihepatektomier och utvidgade hemihepatektomier, pankreatikoduodenektomi, total gastrektomi med så kallad D-2-lymfkörtelutrymning, esofagusresektion och bäckenexcentration. Å andra sidan finns det en tendens till mer preciserade, definierade ingrepp, som gör det onödigt att ta bort hela organ, men ändå blir tillfredsställande från cancersynpunkt.

Som exempel på detta började kirurger för drygt 20 år sedan frångå mastektomi som standardingrepp vid bröstcancer, och istället göra sektorresektioner med eller utan axillarutrymning. Den nu för utvärdering aktuella tekniken med »sentinel node», som primärt utvecklats vid kirurgi för malignt melanom [2], kommer kanske att göra att axillarutrymning i gammaldags bemärkelse inte längre kommer att vara ett standardingrepp utan att det ingreppet ersätts med så kallad intelligent kirurgi, där kirurgen går in och i första hand hämtar en specifik utvald körtel med funktion av portvakt.

Ett annat exempel är att inom leverkirurgin har man lärt sig teknik att göra subsegmentektomier, segmentektomier eller bisegmentektomier i utvalda fall; med samma goda tumörresultat som för hemihepatektomi. Det mindre ingreppet innebär att kirurgi blir tillgängligt för en betydligt större population. I synnerhet gäller det patienter i hög ålder och patienter med samtidig levercirros, vilket ju är vanligt vid hepatocellulär cancer.

Idag förs en ganska intensiv debatt mellan förespråkare för och mot extensiva lymfkörtelutrymningar i samband med kirurgi för esofagus-, magsäcks-, eller pankreascancer. Framför allt japanska kirurger har länge förespråkats en mer extensiv teknik och många europeiska kolleger har på senare år anammat de tankegångarna. Det finns i dag få randomiserade studier som stöder den villrådigaste, men desto fler övertygade debattörer. De två stora randomiserade studier, som nyligen rapporterats avseende magsäckscancer [3, 4], har inte visat någon fördel med extensiv lymfkörtelutrymning utan istället en ökad perioperativ morbiditet och mortalitet. Trots det vidhåller många sin tro på den hypotes som inte fått stöd. Kanske blir hela detta resonemang om extensiv tumörkirurgi för att jaga möjliga mikrometastaser snart förlegat? Det är rimligt att tro att vi i framtiden kommer att kunna nöja oss med relativt begränsade kirurgiska ingrepp där den huvudsakliga tumörbördan tas bort utan alltför stor belastning för patienten. Kvarvarande tumörvävnad kommer i framtiden förhoppningsvis att i stället kunna tas omhand med en kombination av cytostatika,

angiogeneshämmare och immunterapi.

Intressant nog har kolorektalkirurgerna inte ryckts med i den nu aktuella vågen att förespråka att stora extensiva ingrepp nödvändigtvis är bättre än mindre extensiva. Den diskussionen fördes bland dem på 1960- och 70-talen med uppmaningar till »high tie» (det vill säga hög ligatur av arteria mesenterica inferior för att möjliggöra mer extensiv lymfkörtelutrymning) och liknande stridsrop, men tycks nu ha avsomnat. Å andra sidan har man inom detta område tydligt visat att erfarenhet och kirurgisk teknik spelar stor roll för i första hand lokala recidiv vid operation av cancer rekti. Också långtidsöverlevnad tycks kunna påverkas av valet av kirurgisk teknik vid denna sjukdom. Man bedömer vidare att man sannolikt kan åstadkomma samma effekt med preoperativ strålbehandling som med förfinad kirurgisk teknik (mesorektal excision enligt Heald, det vill säga kirurgi i det embryonala planet) vid operation för cancer rekti. Hur utfallet blir vid en kombination av förbättrad teknik och preoperativ strålbehandling studeras just nu. Det diskuteras om en dissektion i embryonala plan skulle kunna ge vinster vid kolonkirurgi.

Bröstkirurgierna har, som nämnts ovan, för länge sedan övergett tankegången att extensiva ingrepp ger förbättrad överlevnad vid cancer. Kampen om extensiv lymfkörtelutrymning eller inte förs för närvarande inom övre delen av buken, och förhoppningsvis finner man inom den närmaste tioårsperioden det definitiva svaret också där. Kanske kan tillämpningen av principen om »sentinel node» visa sig vara relevant för kirurgi för buktumörer också? Genom att bestämma exakt vilka lymfkörtlar som i första hand tar emot eventuellt spridda lokala metastaser och exstirpera just dem för undersökning kan en mer intelligent och selektiv operationsstrategi kanske komma till användning i framtiden.

Diagnostik

Utvecklingen inom bilddiagnostiken har i många stycken varit en förutsättning för utvecklingen inom kirurgin, och därigenom för hur kirurgin bedrivs idag. En ytterligare förbättring med möjlighet till precisering av tumörutbredning inom segment- eller subsegmentnivå av organ samt förbättrad upplösning, som medger diagnostik av mycket små tumörer, skulle också skapa ökad förutsättning för mer intelligent kirurgi.

Inom det diagnostiska området har vi under de senaste åren upplevt en utveckling mot att kirurgen själv genomför sin ultraljudsdiagnostik. Detta har blivit direkt vanligt bland kärllkirurger, som på sina kärllaboratorier idag med ultraljudsteknik kartlägger mycket av det som det tidigare krävdes angiografi

för att bestämma. Diagnostiken i rektum och den endoskopiska diagnostiken i övre delen av mag-tarmkanalen har förfinats med utnyttjande av ultraljudsteknik. Intraoperativt ultraljud är enligt många en förutsättning för högkvalitativ hepato-biliär pankreatisk kirurgi, och kombinationen laparoskopi och intraoperativt ultraljud förfaller vara en lovande teknik för att på ett enkelt sätt bestämma resektabilitet vid tumörer inom det området.

Steget är således inte långt till att kirurgen själv kan använda ultraljudsdiagnostik i sitt dagliga arbete på akutintaget eller på vårdavdelningen för att verifiera diagnoser som akut appendicit eller kolecystit. En sådan utveckling har vi sett i de andra länder vi brukar följa. Ett visst motstånd av typen revirtänkande skulle kunna fördröja, men enligt min bedömning inte förhindra, denna utveckling. Jag gissar att inom en tioårsperiod har ultraljudsproben blivit ett lika självklart arbetsinstrument för bukkirurgen som stetoskopet varit och är för lungläkare och kardiologer.

Transplantation av djurorgan

I den tudelade utvecklingen mot å ena sidan mindre, precisa ingrepp och å andra sidan stora extensiva resektioner intar transplantationskirurgin en särställning i det extensiva lägre. Inom bukkirurgen är det i första hand transplantation av lever, enskilt eller tillsammans med andra mer eller mindre vidhängande organ, man framför allt tänker på i sammanhanget. Denna verksamhet hämmas av brist på organ, det vill säga brist på givare. Andra hämmande faktorer finns naturligtvis också; hälsoekonomiska aspekter och prioriteringstänkande påverkar eftersom en levertransplantation är ett mycket kostsamt ingrepp. Sannolikt skulle dock antalet levertransplantationer öka något i vårt land om vi hade större tillgång till lämpliga organ att transplantera.

Många sätter sitt hopp till möjligheten att utveckla xenograft, det vill säga att använda organ från andra arter än människa. Med modern genteknik kan den tidigare kraftigt hindrande immunreaktionen till stor del kontrolleras. Kvar som hindrande faktorer i den utvecklingen finns rädsla för överförda infektioner, främst virusjukdomar, och allmänna etiska betänkligheter. Infektionsrisken är svårbedömd och har just nu inneburit ett stopp i arbetet. Gissningsvis kommer vi dock inom den närmaste tioårsperioden att se xenograft komma till användning inom levertransplantationskirurgin, åtminstone i en första utvärderande omgång.

Ett annat sådant område inom transplantationskirurgin, som kan tänkas komma närmare ett mer rutinmässigt

användande inom den kommande tioårsperioden, är tunntarmstransplantation. Behovet är inte gigantiskt, men det finns ett klart behov såväl bland barn som bland vuxna. Det finns såväl immunologiska som rent tekniska problem att bearbeta. Det förefaller rimligt att tro att man under det första årtiondet av 2000-talet har kommit så långt att ingreppet tunntarmstransplantation kan ta steget över från experimentell verksamhet till en del av den kirurgiska arsenalen.

Avancerad kirurgi på ett fåtal centrum

Sammanfattningsvis innebär den närmaste tioårsperioden för kirurgin en fortsatt förändring i riktning mot mer specialiserade kirurger, som bedriver tekniskt avancerad tumörkirurgi, kärllkirurgi och transplantationskirurgi på ett relativt fåtal centrum i landet. På dessa centrum finns tillgång till såväl diagnostiska som terapeutiska valmöjligheter, som gör att varje enskild patient kan erbjudas en individualiserad, optimerad behandling. Samtidigt kommer det att finnas kvar enheter, mellan dessa fåtal centrum, där mer vardagsbetonad kirurgi bedrivs. Denna kirurgi, som vi idag ofta betecknar som kirurgisk kortvårdskirurgi, kommer att förfinnas ytterligare i ett fokuserat utvecklingsarbete där.

Våra akutmottagningar kommer förhoppningsvis i framtiden att bemannas av akutläkare. De kirurgiska akutmottagningarna kommer att vara färre, men bemannade av specialistkompetent kirurg, som enbart kommer att arbeta med kirurgiska problemställningar och som till sin hjälp kommer att ha radiologservice, tillgänglig dygnet runt, liksom ultraljudsutrustning, som kirurgen dock använder själv. Patienter med stora traumor, som inom den närmaste tioårsperioden på grund av våra fritidsaktiviteter och andra faktorer i samhället snarare kommer att öka än minska, kommer också de att centraliseras till enheter, speciellt anpassade för omhändertagande dygnet runt av sådana krävande patienter. Helikoptertransport kommer att vara standard.

Referenser

1. Haglund U. Operationen lyckades men patienten dog ... Enkla, men ofta förbisedda, åtgärder kan minska postoperativ morbiditet. *Läkartidningen* 1998; 95: 26-7.
2. Reintgen D, Balch CM, Kirkwood J, Ross M. Recent advances in the care of the patient with malignant melanoma. *Ann Surg* 1997; 225: 1-14.
3. Cuschieri A, Weeden S, Fielding J, Bancewicz J, Craven J, Joypaul V et al. Patient survival after D1 and D2 resections for gastric cancer: long-term results of the MRC randomized surgical trial. *Surgical Co-operative Group. Br J Cancer* 1999; 79: 1522-30.