



Framsteg inom robotkirurgi

Av Mikael Svensson, portföljförvaltare, C WorldWide Asset Management Fondeaeglerselskab A/S Danmark Filial i Sverige.

“Kirurgi har utvecklats mer de senaste 15 åren än under de föregående 150.”

– Professor Antonio de Lacy

Framstegen inom tithålskirurgi och införandet av robotteknik medför en snabb förändring av behandlingsstandarder för många kirurgiska processer. Vetenskapliga studier pekar på att robotkirurgi leder till snabbare procedurer, mer förutsägbara resultat, färre komplikationer och kortare vistelsetid på sjukhus, dvs. besparingar för hälso- och sjukvården totalt. Fortsatta innovationer inom robotteknik, växande klinisk evidens och användning inom helt nya indikationer bådär gott för fortsatt snabb tillväxt under överskådlig tid, och penetrationsgraden vid de flesta indikationer är fortfarande låg.

Robotkirurgins historia

Robotkirurgin har utvecklats snabbt under de senaste dryga 30 åren. Den allra första robotassisterade operationen ägde rum 1985 när industriroboten PUMA 560 användes för att placera en nål för hjärmbiopsi med vägledning av skiktröntgen. Två år senare gjordes det första borttagandet av gallblåsa med robotiserad tithålskirurgi. Det första system som godkändes av amerikanska FDA kom år 1994 när Computer Motions ASEOP-system godkändes för endoskopiska kirurgiska tillämpningar. Ungefär samtidigt grundades Intuitive Surgical och år 2000 fick företaget FDA:s godkännande för da Vinci-systemet för allmän tithålskirurgi. Systemet bestod av en kirurkonsol och en tvåarmad robot med kamerahållare. Intuitive Surgical har under åren fortsatt att förnya sig och dominerar nu robotkirurgiområdet i de flesta tillämpningar utanför ortopedi och blodkärlsngrepp. Inom ortopedi erhöll MAKO godkännande år 2005 för sitt första robotkirurgisystem

för knäoperationer och har fortsatt att dominera området. Under de senaste åren har de dock fått ökad konkurrens från framför allt Blue Belt Technologies som fick FDA-godkännande för sitt operationssystem NAVIO PFS Surgical System i slutet av 2012. År 2015 bildade Johnson & Johnson och Google bolaget Verb Surgical för att utveckla nästa generations operationsrobotar. 2018 fick Auris FDA-godkännande för robotplattformen Monarch med flexibla robotar som inledningsvis kommer att användas för bronkoskopiska tillämpningar, där den främst konkurrerar med Intuitive Surgicals Ion-system som blev godkänt i början av 2019.

Företagsförvärv inom robotkirurgi

Utvecklingen inom robotkirurgin har inte gått obemärkt förbi de största medicintekniska företagen i världen, vilket märks genom de många företagsförvärven inom området (figur 1).

Det finns ett antal skäl till varför robotkirurgin ökar så snabbt. En av de viktigaste fördelarna är att man får mer förutsägbara resultat

Figur 1

År	Företagsförvärv	milj. USD
2003	Fusion mellan Computer Motion & Intuitive Surgical	-
2013	Mako Surgical förvärvad av Stryker	1.650
2016	Blue Belt Technologies förvärvad av Smith & Nephew	275
2016	Medtech SA förvärvad av Zimmer Biomet	132
2018	Mazor förvärvad av Medtronic	1.700
2019	Auris förvärvad av Johnson & Johnson	3.400
2019	Corindus förvärvad av Siemens	1.100

Källa: Bloomberg

och färre komplikationer, eftersom moderna system ger förbättrad fingerfärdighet, eliminerar hävstångseffekter och fysiologisk dar-
rande händer samt ger kirurgen bättre 3D-visualisering. En annan
fördel med robotteknik är att den kan användas för telekirurgi,
dvs. en kirurg kan operera en patient i en annan stad eller ett annat
land utan att vara fysiskt närvarande. Telekirurgin är fortfarande i
sin linda delvis på grund av oro kring internets tillförlitlighet och
infrastruktur, men den fungerar bevisligen och kommer att öka i
takt med teknikens framsteg. Införandet av 5G kommer förmod-
ligen att innebära ett stort steg framåt vad gäller att förbättra laten-
stiderna.

Intuitive Surgical är den dominerande aktören och hade den 30
juni 2019 över 5.000 system installerade över hela världen. De
flesta av dessa, 64 procent, finns i USA, 17 procent i Europa, 13
procent i Asien och 5 procent i resten av världen, och den in-
stallerade basen ökade med 13 procent på årsbasis. Under 2018
gjordes över en miljon operationer med da Vinci-systemet globalt,
vilket innebär att en ny operation börjar var 30:e sekund.

” En annan fördel med robotteknik är att den kan användas för telekirurgi, dvs. en kirurg kan operera en patient i en annan stad eller ett annat land utan att vara fysiskt närvarande.

En nyligen publicerad rapport från Bank of America Merrill Lynch (“Tide still rising...a fresh, detailed look at the US TAM for surgical robotics”, augusti 2019), uppskattar att det enbart i USA görs 6 miljoner operationer årligen som skulle kunna utföras av Intuitive Surgicals robotsystem. År 2018 var penetrationsgraden i USA bara 13 procent och utanför USA ligger den fortfarande under tio procent. Vidare uppskattar rapporten att behovet på den amerikanska marknaden uppgår till 15.000 robotar med tanke på att varje robot har en maximal kapacitet på 400 procedurer per år. Inom urologiområdet använder nyutbildade kirurger uteslutande robotkirurgi vid avlägsnande av prostatan, och det har nu blivit behandlingsstandard. Andra områden där penetrationsgraden redan är relativt hög och där robotkirurgi är på väg att bli behandlingsstandard är gynekologiska operationer, bräckoperation och bröstskirurgi.

Figur 2



Det snabbt ökande intresset märks också genom antalet vetenskapliga publikationer på området (figur 2).

Vi räknar med att konkurrensen inom robotkirurgi kommer att intensifieras under de närmaste åren. Många av de stora medicintekniska företagen har investerat kraftigt på området och nya system är under utveckling med nya lanseringar inplanerade. Samtidigt är penetrationsgraden vid de flesta idag genomförbara indikationer fortfarande låg och kommer att fortsätta öka. Företag som har byggt upp stora mängder kliniska data och kirurgiska tillämpningar där nuvarande system börjar bli behandlingsstandard, kommer att vara svåra att ersätta, eftersom framtida robotsystem måste presteras bättre både när det gäller kliniska resultat och användarupplevelse för kirurgen.

På C WorldWide följer vi noggrant utvecklingen inom robotkirurgin och hos företag som är exponerade mot detta spännande tillväxtområde. Vi har investerat i Intuitive Surgical 2019.

Denna publikation har upprättas av C WorldWide Asset Management Fondsmaeglerselskab A/S Danmark Filial i Sverige (CWW AM SE). Denna publikation tillhandahålls endast i informationssyfte och utgör inte, och skall inte betraktas som, ett erbjudande, en uppmaning eller en inbjudan att delta i investeringsaktiviteter, ej heller som investeringsrådgivning eller som investeringsanalys. Publikationen har således inte framtagits i enlighet med lagkrav utformade för att främja oberoende investeringsanalys, och är inte föremål för något förbud att handla innan investeringsanalysens spridning. All information som är uttryckta är endast gällande från och med tidpunkten för offentliggörandet och kan komma att ändras. Publikationen har utarbetats från källor CWW AM SE anser vara pålitliga och alla rimliga försiktighetsåtgärder har vidtagits för att säkerställa att uppgifterna är korrekta och noggrant preciserade. Korrektheten och noggrannheten är emellertid inte garanterad och CWW AM SE tar inget ansvar för eventuella fel eller brister. Publikationen får inte reproduceras eller distribueras, helt eller delvis, utan skriftligt samtycke från CWW AM SE.

Historisk avkastning är ingen tillförlitlig indikator för framtida avkastning. Fondandelar kan både öka och minska i värde, och kan påverkas av ändringar i valutakursen. Det finns inga garantier för att du får tillbaka hela det investerade kapitalet. För mer information, se respektive KIID och prospekt på cworldwide.com/se.

C WORLDWIDE ASSET MANAGEMENT FONDSMAEGLERSELSKAB A/S DANMARK FILIAL I SVERIGE

Box 7648 · Blasieholmsgatan 5 · SE-103 94 Stockholm · Tel +46 8 535 273 00 · Org.nr. 516405-7233 · cworldwide.com/se

Q3 2019