

HOEWEL SLUITEND BEWIJS DOOR SNELLE ONTWIKKELING ONTBREEKT

# Met een robot opereren gaat gewoon beter

Operatierobots zijn in opmars. Hoewel wetenschappelijk bewijs van hun meerwaarde moeilijk te leveren valt, is het voordeel voor patiënt en chirurg evident, zeggen vier van hen.

**I**n Nederland wordt al veertien jaar in toenemende mate gebruikgemaakt van operatierobots. Robotchirurgie is vooral bekend vanwege inzet bij prostaatkanker, maar de twintig Nederlandse robots worden op steeds grotere schaal ingezet bij complexe scopische ingrepen aan slokdarm, middenrif, maag, rectum en bekkenbodem. Recentelijk zijn daar longresecties, transaxillaire schildklierresecties en partiële lever- en pancreasresecties aan toegevoegd. In 2013 werden reeds 3670 procedures in Nederland met de robot uitgevoerd, waarvan 75 procent urologisch, 12 procent gynaecologisch, 7 procent binnen de algemene chirurgie, 0,8 procent binnen de hoofdhal-schirurgie en 6,1 procent in de thorax. Ten opzichte van 2010 is er in 2013 een 2,5 maal toename in het aantal jaarlijks uitgevoerde robotprocedures in Nederland, waarbij met name binnen de algemene chirurgie een sterke toename was naar 258 procedures. Met behulp van de robot kunnen kijk-

operaties in kleine en moeilijk bereikbare ruimtes, zoals het bekken of mediastinum, met meer precisie worden uitgevoerd. De chirurg werkt in een natuurlijke zittende houding vanuit een cockpit, met een stabiel tienmaal vergroot driedimensionaal HD-beeld van het operatieveld. Daar kan hij de operatie met grote nauwkeurigheid tremorloos uitvoeren door middel van vier 'eigen' armen, met daaraan kleine instrumentjes met volledig draaibare 'polsgewrichten'.

## Bewijs

Met de toename van robotchirurgie is ook de discussie over het gebruik van deze geavanceerde technologie in een stroomversnelling gekomen. Dit heeft onder meer te maken met de extra kosten die de robots met zich meebrengen. Bij efficiënt gebruik van de operatierobot zal de meerprijs op circa 2300 euro per ingreep uitkomen.<sup>1</sup> Of deze extra operatiekosten zich terugbetalen in lagere ziekenhuislasten zoals kortere opname-duur, minder complicaties en sneller herstel is op dit moment nog niet eenduidig te stellen; overtuigend bewijs hier-

De chirurg werkt in een natuurlijke zittende houding

Met het verschijnen van dit blad, 6 november 2014, vindt in het UMC Utrecht het eerste landelijke congres plaats over het gebruik van de operatierobot binnen de heelkunde. De organiserende chirurgen uit UMC Utrecht en Meander MC Amersfoort willen met dit congres een genuanceerd beeld geven over de huidige stand van zaken in de robotchirurgie. Op het congres wordt state of the art robotchirurgie getoond, maar zullen ook innovatie, wetenschappelijke bewijsvoering en kostenbeheersing uitgebreid aan bod komen. Dit congres richt zich niet alleen op chirurgen (in opleiding), maar ook op verzekeraars, bestuurders en geïnteresseerde artsen en technologiën.

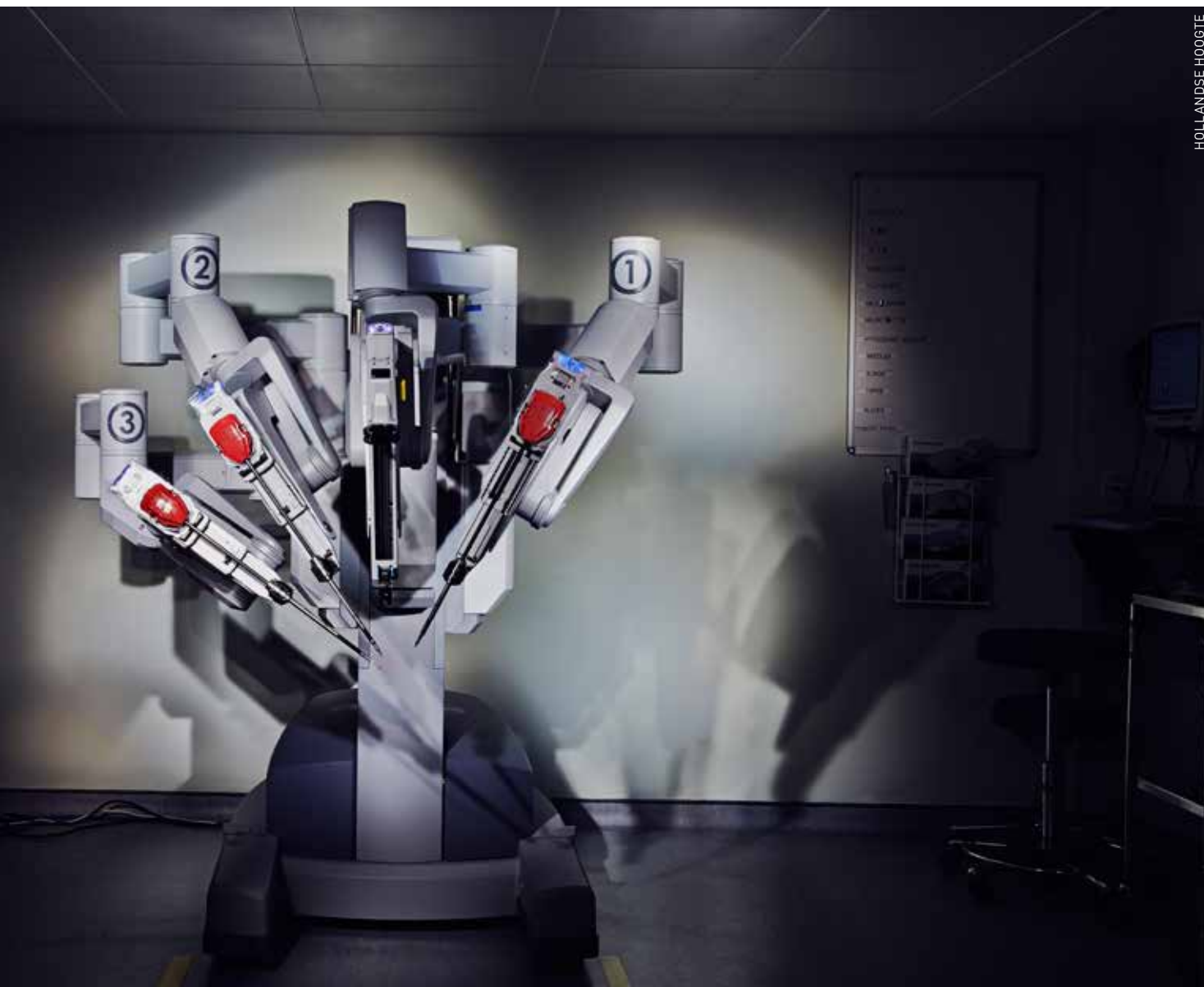
voor ontbreekt. En daar zit de crux voor veel discussie. In het tijdperk van evidencebased medicine is technische ontwikkeling vaak sneller dan het verzamelen van data uit gerandomiseerde trials. Tegen de tijd dat je toe bent aan je analyse, zijn de techniek en de uitkomsten alweer verbeterd. Beschikbare data zijn meestal gegenereerd in de opstartfase van de invoer van de nieuwe techniek, waar-

door uitkomsten een lage wetenschappelijke bewijslast hebben en vaak een vertekend beeld geven.

Zo wordt er gesuggereerd dat robotoperaties langer duren, terwijl ervaren gebruikers juist aangeven dat ze sneller zijn, doordat ze makkelijker endoscopisch kunnen hechten en zichzelf adequaat kunnen assisteren met hun derde arm en camera.<sup>2</sup> Er is overtuigend (level 1-) bewijs

dat in experimentele setting complexe endoscopische taken beter en sneller kunnen worden uitgevoerd met een robot.<sup>3</sup>

Ook bestaat overtuigend bewijs dat robotchirurgie grote ergonomische voordelen heeft voor de chirurg.<sup>3</sup> Dit impliceert dat je ervaren chirurgen vaker en langer kunt inzetten, zonder overmatige fysieke belasting die we kennen van de traditionele endoscopische chirurgie.



HOLLANDSE HOOGTE

Ook het klinisch bewijs van superioriteit bij complexe ingrepen begint beschikbaar te komen.<sup>3</sup> Momenteel worden verschillende gerandomiseerde internationale studies gedaan naar de voordelen van de robot bij onder andere slokdarm- (Robot trial) en rectumresecties (Rollar trial).<sup>4</sup> Maar de vraag is of het standaard-type gerandomiseerde trial zich goed leent voor het vergelijken van een standaardtechniek met een zich in rap tempo verbeterend instrument.

## Meerwaarde evident

De weerstand tegen robotchirurgie doet denken aan de tijd van de introductie van laparoscopische chirurgie. Zo is nu niet meer denkbaar dat een galblaas primair wordt verwijderd via een grote snee onder de ribbenboog. Toen in 1993 de laparoscopische benadering van de galblaas als gouden standaard werd gedefinieerd, was

## Gerandomiseerde trial is niet meer nodig

de bewijsvoering ervoor marginaal.<sup>5,6</sup>

De meerwaarde van de laparoscopische chirurgie was voor chirurgen zo evident, dat vergelijkende studies ook daarna niet meer op grote schaal werden uitgevoerd. Op dezelfde manier stellen urologen nu bijvoorbeeld dat voor de robotprostaat-operaties het moment om een gerandomiseerde trial te starten gepasseerd is. Zij voelen de noodzaak hiertoe niet meer, maar ook patiënten willen niet meer gerandomiseerd worden.<sup>7,8</sup> Vrijwel alle niet-gerandomiseerde studies laten zien dat met de robot een prostatectomie met betere oncologische uitkomsten en beter functioneel resultaat kan worden uitgevoerd. De robotprostatectomie kent daarnaast een veel kortere leercurve en is

reproduceerbaarder dan de laparoscopische operatie. Voor de transthoracale robotslokdarmresectie geldt dat er met de robot patiënten geopereerd kunnen worden die met conventionele open of thoracoscopische methoden niet in aanmerking zouden komen voor operatie.

## Niet meer weg te denken

Tegenstanders zien de robot als een statussymbool van het ziekenhuis en een duur speeltje van de chirurg waarvan nut en noodzaak volgens hun niet bewezen zijn. Echter, daarbij wordt voorbijgegaan aan de gebruikerservaring van de chirurgen. Laparoscopisch chirurgen, die gewend zijn om door middel van een kijkoperatie het rectum te verwijderen in de meest hachelijke gevlochten houding met de cameraman, zullen direct het gebruikersvoordeel beamen dat met de robot de operatie in meer rust met een veel duidelijker zicht op de zenuwen en bloedvaten is uit te voeren. Maar deze gevoelswaarde van de chirurg laat zich moeilijk in maat en getal vastleggen. Het gebruik van robots zal in de komende jaren verder toenemen. Gebruikers zien uit naar verdere technische verfijning, zoals introductie van haptische feedback, en naar de introductie van alternatieve systemen. Ook is de verwachting dat de prijzen zullen dalen door toenemende concurrentie na het vervallen van patenten.

Robotchirurgie is niet meer weg te denken uit de Nederlandse operatiekamers. ■

## contact

suusvandervelde@gmail.com  
cc: redactie@medischcontact.nl

belangenverstrengeling: Susanne van der Velde ontvangt voor haar fellowship klinische robot een grant van Intuitive Surgical.

## web

Eerdere MC-artikelen over dit onderwerp en de referenties vindt u onder dit artikel op [medischcontact.nl/artikelen](http://medischcontact.nl/artikelen).

## DE JAREN ZEVENTIG VOORBIJ

Het heeft slechts een halve eeuw geduurd, maar dan toch eindelijk: de loting voor de studie geneeskunde is afgeschaft. Terwijl de wereld om ons heen al decennia lang kandidaten voor de studie geneeskunde aan de poort van de universiteit selecteert, is het ons gelukt dit streven naar kwaliteit te smoren in een misplaatst gelijkheidsstreven dat nog uit de jaren zeventig stamt. Onder het mom dat cijfers en intelligentie niet het succes als arts bepalen (ook al is dit in directe tegenspraak met het feit dat scholieren met een 8 of hoger wel direct toegang kregen) is selectie op basis van kwaliteit een halve eeuw geblokkeerd. Ten lange leste is het dan toch tot de beleidsmakers doorgedrongen dat we in hoog tempo worden ingehaald door de landen die hun studenten wél op kwaliteit selecteren. Zoals in Hong Kong, waar me in een recent bezoek duidelijk werd dat de beide universiteiten aldaar hun studenten kiezen uit vele duizenden sollicitanten – slechte enkele procenten van hen worden uiteindelijk aangenomen. Een minder voor de hand liggend effect van selectie aan de poort is dat deze beide kanten opgaat: de meest briljante studenten zullen die universiteit kiezen die hen het meest te bieden heeft. Zo zal de competitie niet alleen tussen aspirant-studenten, maar tevens tussen de universiteiten onderling toenemen. En ook dat werd hoog tijd, want de Nederlandse universiteiten – en de umc's – zijn nauwelijks van elkaar te onderscheiden. Zo leidt selectie tot een dubbele stimulans voor de kwaliteit van ons universitair bestel: kandidaat-studenten én universiteiten zullen moeten laten zien wat ze waard zijn. De jaren zeventig zijn eindelijk echt voorbij.

René Kahn