

Chirurgen gebruiken inktvismechanisme bij kijkoperatie

18 september 2019



De [technologie van het instrument](#) is bedacht door Paul Breedveld, hoogleraar Medical Instruments & Bio-Inspired Technology. Jules Scheltes, gepromoveerd aan de TU Delft op in het gebied van medische productontwikkeling en mede-oprichter van het Nederlandse bedrijf DEAM werkte de afgelopen twee jaar om het product op de markt te krijgen. Aan het begin van de zomer ontving hij CE-certificering op de LaproFlex en produceert en verkoopt deze nu Europa-breed.

Chirurgen geven volgens Scheltes onder andere aan dat ze met het instrument beter zicht hebben op het orgaan waar ze op opereren, deze ook vanuit een optimale aanvliegroute kunnen benaderen en geen last meer hebben van kruisende instrumenten in hun operatieveld. De LaproFlex is volgens Breedveld een voorbeeld van hoe onderzoek in een universiteit zijn weg vindt naar het bedrijfsleven.

Uiteinde LaproFlex wendbaar

Bijzonder aan het instrument is volgens de TU Delft dat het uiteinde wendbaar is. Dit komt door een op de anatomie van een inktvisteltakel gebaseerd stuursysteem, het kabelkransmechanisme, dat ervoor zorgt dat de schaar of tang in elke richting gestuurd kan worden. Breedveld heeft deze inmiddels wereldwijd gepatenteerde technologie samen met de onderzoekers van zijn Bio-Inspired Technology Group (BITE) uitontwikkeld tot een groot aantal prototype stuurbare chirurgische instrumenten.

De LaproFlex wordt gebruikt tijdens kijkoperaties. Bij een kijkoperatie wordt geopereerd zonder een grote wond te maken. Door een aantal kleine sneetjes worden instrumenten en een camera in de buik gebracht. Grote voordelen hiervan zijn minder pijn, minder bloedverlies, kleinere littekens en een sneller herstel.

Chirurg Wouter Leclercq van het MMC heeft het instrument [mee mogen testen](#). Het ziekenhuis zet [al langer nieuwe](#) operatietechnieken in. “Als chirurg vind ik het belangrijk om te blijven innoveren en nieuwe operatietechnieken te onderzoeken.” Het nieuwe instrument werd ingezet tijdens een operatie bij een zwangere vrouw, die problemen ervaarde na een gastric bypass ingreep. Haar darmen bleken verdraaid te zijn. MMC is landelijk verwijscentrum voor dergelijke complicaties, vanwege een naar eigen zeggen unieke combinatie van expertises op het gebied van obesitaschirurgie én vroeggeboorte.

Nauwkeuriger opereren

“Het grote nadeel van het instrumentarium dat nu standaard bij kijkoperaties wordt gebruikt, is dat je alleen in een rechte lijn kan opereren”, stelt Leclercq. “De technische mogelijkheden om om-een-hoekje te werken zijn een groot voordeel van de operatierobot. Dit was tot vorig jaar niet voorhanden bij ‘gewone’ kijkoperaties”, vertelt Leclercq. Het voordeel voor de patiënt is met name het nauwkeuriger opereren in kleine ruimtes in het lichaam, bijvoorbeeld bij zwangere patiënten.

DEAM en LaproFlex

DEAM is een spin-off bedrijf van de BITE group die stuurbare precisie-instrumenten voor minimaal invasieve ingrepen ontwikkelt. DEAM werkt samen met meerdere Technische universiteiten en universitaire medische centra. De LaproFlex is het eerste commercieel beschikbare instrument met het kabelkransmechanisme en wordt gezien als een bijzonder goedkoop, disposable alternatief voor de peperdure Da Vinci operatierobot.