

Medienmitteilung vom 19.05.2020

Operieren mit einem Kopfnicken: weltweit erste Operation mit 3D-RoboticScope

Weltweit erstmals haben HNO-Ärzte am Universitätsspital Zürich ein neu entwickeltes Mikroskop bei einer Operation eingesetzt. Das Gerät lässt sich mit Kopfbewegungen steuern und zeigt wechselnde Blickwinkel. Operationen werden dadurch nicht nur bequemer, sondern auch schneller und damit sicherer.

Operationen können ganz schön anstrengend sein. Oft muss stundenlang in gebeugter, starrer Haltung über einem kleinen Operationsfeld gearbeitet werden. Die modernen Operationsmikroskope für die Mikrochirurgie bieten zwar gute optische Systeme, müssen aber noch immer von Hand verstellt werden. Und Änderungen des Sichtwinkels erfordern, dass die Position des Mikroskops, des Patienten oder des Chirurgen verändert wird. Will der Chirurg also die Eingriffsstelle aus einem anderen Winkel sehen, muss er meistens die Seite am OP-Tisch wechseln und die Instrumente dafür niederlegen. Das führt jeweils zu kurzen Unterbrüchen, die sich bei lang dauernden Eingriffen jedoch summieren.

Kleinste Gesten steuern das Mikroskop

Weltweit zum ersten Mal wurde nun das grundlegend neu entwickelte RoboticScope bei einer Operation in der Klinik für Ohren-, Nasen-, Hals- und Gesichtschirurgie (ORL) des Universitätsspitals Zürich eingesetzt. Dabei wurde das Trommelfell eines 69-jährigen Patienten rekonstruiert.

Das System basiert auf einer hochauflösenden 3D-Kamera an einem Roboterarm und wird über ein Headset gesteuert. Mikroskop und Headset sind voneinander entkoppelt, was freie Bewegungen erlaubt. Kleine Kopfbewegungen oder eine Körperneigung reichen aus, das Mikroskop zu bewegen; das Headset erkennt die Richtungsänderung und überträgt diese auf die Position der 3D-Kamera am Mikroskop. Auch der Abstand des Mikroskops lässt sich so anpassen. Aktiviert wird die Steuerung über ein Fusspedal. Die Hände bleiben so im Operationsfeld, die Instrumente müssen nicht niedergelegt werden.

Die Bilder können von RoboticScope auf einen Bildschirm übertragen werden. Künftig sollen auch über mehrere Headsets Assistenten oder Ärztinnen und Ärzte für die Ausbildung direkt mit dem Mikroskop verbunden und Augmented reality integriert werden.

Gebaut wird das RoboticScope vom Medizingerätehersteller bhs-technologies. Die Spezialisten der Klinik für Ohren-, Nasen-, Hals- und Gesichtschirurgie (ORL) des Universitätsspitals Zürich waren an der Entwicklung im Rahmen eines Forschungsvertrags beteiligt und brachten dafür ihre Expertise aus der Praxis ein. So wurden die Vorteile für die OP-Technik und Ergonomie von RoboticScope im Rahmen einer Studie getestet.

Komfort und besserer Einblick

«Die Bewegungsfreiheit und die Steuerung ohne Hände bringen einige Vorteile gegenüber den bisherigen Mikroskopen», sagt Prof. Alexander Huber, Direktor der Klinik für Ohren-, Nasen-, Hals- und Gesichtschirurgie am USZ. «Uns begeistern aber nicht nur die bessere Ergonomie und die intuitive Bedienung des Geräts. Wir können das Operationsgebiet nun aus Blickwinkeln betrachten, die wir auch mit einem Positionswechsel am OP-Tisch nicht erreichen.» Was aufs Erste nur nach mehr Komfort tönt, ist deshalb nicht zu unterschätzen. «Die Operation dauert in vielen Fällen weniger lang. Das ist ein wichtiger Faktor für die Qualität und Patientensicherheit. Das RoboticScope kommt bei uns nach dem erfolgreichen Start deshalb dauerhaft zum Einsatz.»

Bild- und Videomaterial



Das 3D-Operationsmikroskop RoboticScope wird mit Kopfbewegungen gesteuert und zeigt wechselnde Blickwinkel (Bild: bhs-technologies).

[Video](#)

Ansprechpartner für Fragen

Unternehmenskommunikation

Universitätsspital Zürich

Tel.: +41 (0)44 255 8620; E-Mail: medien@usz.ch

Besuchen Sie uns auch auf:

