

Präziseres Arbeiten bei schrägen Blickwinkeln: Neues Visualisierungssystem bewährt sich im Test

Höhere Patientensicherheit bei neurochirurgischen Operationen

Als eine der ersten Einrichtungen bundesweit testet das Universitätsklinikum Ulm ein neues robotisches Visualisierungssystem auf Herz und Nieren. Mithilfe des neuen Visualisierungsgeräts der Firma ZEISS sollen sich Tumoren und Blutgefäße künftig noch effizienter und sicherer operieren lassen. Das erste Fazit der Ulmer Neurochirurgen: Sowohl die Qualität der Patientenversorgung als auch die Ausbildung der Studierenden wird von dem neuen Gerät profitieren.

ZEISS KINEVO 900 - so lautet der Name des neuen High-Tech-Visualisierungssystems, das seit Anfang Juli am Universitätsklinikum eingesetzt wird. Die größten Vorteile: Bei dem neuen System ist der Operateur oder die Operateurin nicht mehr ausschließlich auf den ständigen Blick durch die Optik angewiesen. Da hier die optische mit einer digitalen Visualisierung kombiniert ist, kann der Chirurg einfach die externen Monitore benutzen, die von zwei hochauflösenden 4K-Kameras gespeist werden. Vor allem bei sehr schrägen Blickwinkeln war die rein optische Sicht bisher ein Problem, da der Operateur nicht gleichzeitig durchs Mikroskop schauen und weiteroperieren konnte. Jetzt kann er viel ergonomischer arbeiten, muss den Hals nicht verrenken und behält trotzdem die Übersicht: Ein Plus an Sicherheit für den Patienten. Außerdem ist das Mikroskop mit aktiven, robotischen Gelenken ausgestattet und kann so zuvor geplante Wege aktiv anfahren, den Operateur also sozusagen sicher ans Ziel führen.

Müheles um die Ecke sehen

Zu seinem ersten Einsatz kam das High-Tech-Instrument im Operationssaal von Professor Dr. Rainer Wirtz und Professor Thomas Kapapa. An der Klinik für Neurochirurgie machten sich die beiden Ärzte für das Verschließen eines krankhaft erweiterten Blutgefäßes (Aneurysma) eine weitere technische Eigenschaft des ZEISS KINEVO 900 zunutze. „Mit dem integrierten Mikro-Inspektionstool kann man nun müheles ‚um die Ecke sehen‘, ohne die Mikroskop-Sicht aufgeben zu müssen. Durch diesen Blick hinter die krankhafte Aussackung lässt sich sicherstellen, dass kein weiteres wichtiges Gefäß beeinträchtigt ist“, erklärt Professor Wirtz, der Ärztliche Direktor der Klinik. „Während der Operationen greifen wir zusätzlich auf das integrierte Gefäßbildgebungsverfahren, eine Fluoreszenz-Angiographie, zurück. Durch Kontrastmittel angefarbte Tumoren oder die Durchblutung von Gefäßen lassen sich jetzt noch viel deutlicher darstellen, was uns Chirurgen wiederum mehr Gewissheit bei Entscheidungen verschafft“.

„Unser Bestreben als Universitätsklinikum ist es, unseren Patienten Krankenversorgung auf höchstem Niveau zu gewährleisten. Eine wesentliche Voraussetzung ist hier neben hervorragendem medizinischen und Pflegepersonal auch die Qualität des technischen Equipments bei Operationen. Mit dem neuen leistungsfähigen robotischen Visualisierungssystem ist die Sicherheit für Patienten mit Tumoren und krankhaften Gefäßen nun noch weiter verbessert worden“, sagt Professor Dr. Udo X. Kaisers, Leitender Ärztlicher Direktor des Universitätsklinikums. „Wir freuen uns, diese Kooperation mit ZEISS erfolgreich umzusetzen.“

Von dem neuen Visualisierungssystem profitieren nicht nur Patienten und Chirurgen. Studierende oder anderes OP-Personal können den Eingriff über zwei Videokameras, die die Bilder in

hochauflösender 4K-Qualität auf zwei Monitoren projizieren, live beobachten. Insbesondere die mikrochirurgischen OP-Schritte können jetzt wesentlich leichter und sehr plastisch nachverfolgt werden. „Der Lerneffekt steigt durch die bessere visuelle Darstellung um ein Vielfaches“, so Wirtz. Nach der Testphase werden noch weitere Funktionen aktiviert, berichtet der Neurochirurg: „In Zukunft werden wir während der Operation weitere Informationen wie MRT-Befunde oder Planungsdaten gleichzeitig mit den Mikroskop-Bildern einblenden können. Damit können wir einfacher und sicherer durch die anatomischen Strukturen navigieren.“