

Press release

Albert-Ludwigs-Universität Freiburg im Breisgau

Rudolf-Werner Dreier

04/25/2002

<http://idw-online.de/en/news47171>

Research projects, Research results
Medicine, Nutrition / healthcare / nursing
transregional, national

Roboter operiert in der Neurochirurgischen Universitätsklinik Freiburg erstmals am Gehirn

"Evolution 1" erfolgreich in der Neuroendoskopie eingesetzt

Erstmals wurde bei einer Operation am menschlichen Gehirn in der Freiburger Neurochirurgischen Universitätsklinik ein Roboter eingesetzt. Das Operationssystem mit dem Namen Evolution 1 des in Rastatt und Schwerin ansässigen Herstellers Universal Robot Systems (URS) führte hierbei das Endoskop mit einer manuell unerreichbaren Genauigkeit.

Bei der Neuroendoskopie, wie sie von dem Freiburger Team unter Leitung von Professor Dr. Josef Zentner vorgenommen wurde, sind feine Membranen zwischen den einzelnen Gehirnbereichen durchstoßen worden, um einen Druckausgleich zwischen den einzelnen Flüssigkeitskammern im Gehirn zu erzielen. Wäre bei dem Patienten dies nicht geschehen, hätten schwerwiegende Störungen durch zu hohen Hirndruck auftreten können. Die neue Technik kann das Operationsergebnis nachhaltig verbessern, da der Roboter mit einer solchen Präzision arbeitet, wie sie dem menschlichen Operateur nicht möglich ist. Gegenüber der manuellen Operation kann der Roboter viel präziser und ohne das natürliche Zittern der Hand den geplanten Punkt im Gehirn des Patienten anfahren. Schädigungen des gesunden Gewebes werden hiermit verringert.

Bisher mussten Neurochirurgen sich auf ihre ruhigen Hände verlassen, wenn sie ihre Patienten operierten. Doch jeder Eingriff am Gehirn ist riskant und verlangt nach einer äußerst hohen Genauigkeit. Schädigungen des gesunden Gehirngewebes können zu Lähmungen, Gedächtnis- und Sprachverlust führen. Konventionelle Neuroendoskopien werden etwa 1.000 mal pro Jahr in Deutschland vorgenommen, beispielsweise zur Behandlung des so genannten Wasserkopfes.

Das von der Firma URS am Stammsitz in Schwerin entwickelte Operationssystem wird in Zukunft weitere Anwendungen in der Neurochirurgie unterstützen. Die Neurochirurgische Universitätsklinik Freiburg erforscht gemeinsam mit URS bereits neue chirurgische Einsatzfelder für den Roboter. So ist Professor Josef Zentner beispielsweise an der Entwicklung der Wirbelsäulenanwendung maßgeblich beteiligt.

Das Robotersystem "Evolution 1", hervorgegangen aus einer Zusammenarbeit mit dem Fraunhofer Institut für Produktionstechnik und Automatisierung (IPA), wurde innerhalb von zwei Jahren zur Marktreife gebracht. "Evolution 1" wird in derzeit drei bundesdeutschen Kliniken (Frankfurt, Erlangen und Freiburg) eingesetzt.

Kontakt:

Prof. Dr. Josef Zentner
Geschäftsführender Direktor der
Neurochirurgischen Universitätsklinik
Breisacher Str. 64, 79106 Freiburg

Telefon: 0761/270-5006

Email: zentner@nz.ukl.uni-freiburg.de

Ein Foto einer Roboter-Operation mit "Evolution 1" finden Sie auf unserer Homepage unter:
www.uni-freiburg.de/presse/aktuellprmit.html