

Neue Konzepte in der Hirnchirurgie



Die Entwicklung des medizinischen Kunsthandwerks – der Neurochirurgie – ist eng mit den Entwicklungen modernster Technik verbunden und ein Fachgebiet, welches sich rasch verändert. Durch das endoskopische Assistieren beschränken sich heute viele operative Eingriffe auf das Minimum.

Erkrankungen, die Operationen am Gehirn oder an den – das Hirn versorgenden oder umgebenden – Strukturen notwendig machen, sind nicht häufig. So kennen die meisten Leute eine solche Situation nur aus zweiter oder dritter Hand oder durch einen Beitrag aus den allgemeinen Medien. Dies gilt sowohl für den Patienten als nicht selten auch für nicht in diesem Fachgebiet tätige Ärzte.

Die Hirnchirurgie hat in den vergangenen Jahren umfangreiche Veränderungen durchlebt. Diese Veränderungen haben die Möglichkeiten der chirurgischen Therapie erweitert und etablierte Vorgehensweisen sicherer gemacht.

Endoskopie, Neuronavigation, Intraoperative Magnetresonanztomographie, Intraoperative Angiographie, Intraoperative Computertomographie, Neuromonitoring, Tumor- und Gefäßfluoreszenz stellen die wesentlichsten modernen Ergänzungen zur herkömmlichen mikrochirurgischen Operationsmethode dar.

Endoskopie: Das Endoskop ist ein Gerät, welches sowohl eine Lichtquelle als auch eine Kamera in sich trägt. Es ist klein genug, um damit in Gelenke, in den Bauchraum oder auch in den Schädel zu gelangen, ohne Strukturen zu verletzen oder grosse Öffnungen zu machen.

Neuronavigation: Das computergestützte Operationsverfahren ermöglicht sowohl die Operationsplanung als auch die räumliche Orientierung während des Eingriffes. Die beim Patienten gerade behandelte Stelle wird auf einer dreidimensionalen Anzeige von Bilddaten visualisiert, gleichzeitig wird das Operationsgerät exakt lokalisiert.

Intraoperative Magnetresonanztomographie: Während der Operation wird ein Magnetresonanztomographie-Bild (bei noch geöffnetem Schädel) gefertigt.

Intraoperative Angiographie: Ist eine Röntgendarstellung der Hirngefässe während der Operation (bei noch geöffnetem Schädel).

Intraoperative Computertomographie: Der spezielle Computertomograph (CT) befindet sich hier direkt im Operationssaal, das bildgebende Verfahren findet während der Operation statt.

Neuromonitoring: Das System überwacht die Reaktion von Nervenverbindungen und Hirnarealen, damit diese während der OP sowohl identifiziert als geschützt werden können.

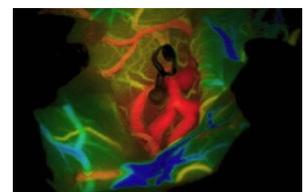
Tumor- und Gefäßfluoreszenz: Durch die Injektion einer photodynamisch sichtbaren Substanz vor der Operation leuchten beispielsweise Tumorränder während der OP wirksam auf.

Am Beispiel der halbseitigen Gesichtsschmerzen (Trigeminus Neuralgie) und weiterer Chirurgie-typischer Erkrankungen von Hirngefässen und Hirnanhangsdrüse werden diese neuen, Behandlungsmethoden illustriert und die Behandlungskonzepte dargelegt.

Durch die Optimierung der Chirurgie, und die damit gewonnene chirurgische Zuverlässigkeit werden etablierte Behandlungskonzepte neurologischer Erkrankungen verändert.



Endoskopie



Fluoreszenz

Referent: Dr. med. Martin Hefti
Facharzt für Neurochirurgie FMH
St. Gallen, Klinik Stephanshorn
Vaduz, Praxis Risch
Zürich, Klinik Hirslanden