

Forschungsbericht 2005

Klinik für Neurochirurgie



Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg

Medizinische Fakultät

Klinik für Neurochirurgie

Leipziger Str. 44, 39120 Magdeburg
Tel. +49 (0)391 67 15534, Fax +49 (0)391 67 15544
neurochirurgie@uni-magdeburg.de

1. Leitung

Prof. Dr. med. Raimund Firsching (Direktor)

2. Hochschullehrer

Prof. Dr. med. Raimund Firsching
Prof. Dr. med. Hans-Joachim Synowitz

3. Forschungsprofil

- Akustikusneurinomchirurgie, Neuromonitoring bei Schädelbasistumoren
- Neurotraumatologie
 - Neuroradiologische und neurophysiologische Frühbefunde nach Schädelhirnverletzungen
 - Sozialmedizinischer Aspekt nach Schädel-Hirn-Trauma
- Intraoperative Methoden
 - Intraoperatives Neuromonitoring und Neuronavigation bei cerebralen Eingriffen in der Zentralregion
 - Intraoperatives Neuromonitoring und Neuronavigation bei Eingriffen an der Wirbelsäule
- Neuroonkologie
 - Bedeutung des Transforming-Growth-Faktor´s bei Glioblastomen und mögliche therapeutische Ansätze
 - Immuntherapie bei Glioblastomen
 - Carriersysteme für Chemotherapie bei Glioblastomen
 - onkolytische Viren zur Therapie des Glioblastoms
- Autoregulation der cerebralen Gefäße
- Nicht invasive Hirndruckmessung mittels Oculodynamometrie
- Künstliche Bandscheibenprothese im Zervikalbereich

4. Forschungsprojekte

Projektleiter: Dr. Imre Bondar

Projektbearbeiter: Dr. med. Imre Bondar

Förderer: Haushalt; 01.10.2001 - 01.10.2006

Intraoperative funktionelle Neuronavigation mittels Magnetoencephalographie und funktioneller Magnetresonanztomographie

Die Überlebenszeit von Patienten mit raumfordernden und wachsenden intracranialen Prozessen hängt einerseits u.a. vom Resektionsausmaß ab, andererseits sollten bei solchen Operationen funktionell relevante Cortexareale ausgespart werden, um das postoperative

Auftreten von neurologischen oder neuropsychologischen Defiziten zu vermeiden. Die effektive operative Behandlung von in der Nachbarschaft funktionell relevanter Hirnareale gelegener Tumoren setzt also die intraoperative Darstellung der Beziehung zwischen Tumorlokalisierung und funktionell relevanten Hirnarealen voraus. Ziele des vorliegenden Projektes sind: 1. die Integration der mittels Magnetoencephalographie (MEG) sowie funktioneller Magnetresonanztomographie (fMRT) bestimmten Lokalisation der Zentralregion in ein computergestütztes System zur intraoperativen Neuronavigation und 2. ... [mehr](#)

Projektleiter: OA PD Dr. Thomas Schneider

Kooperationen: Fr. Priv.-Doz. Dr. König, Institut für Mikrobiologie

Förderer: Haushalt; 01.07.2003 - 05.03.2008

Die Behandlung des Glioblastoms mit einem onkolytischen Stamm des Newcastle-disease-Virus (NDV)

Das Glioblastom stellt den bösartigsten Hirntumor des Menschen dar. Trotz Maximaltherapie mit allen bisher zur Verfügung stehenden Möglichkeiten (Operation, Strahlentherapie, konventionelle Chemotherapie) liegen die mittleren Überlebensraten bei 12 Monaten. In der Literatur finden sich in letzter Zeit gehäuft Ansätze für eine lokale Therapie mit onkolytischen Viren, wobei diese Viren größtenteils gentechnologisch konstruiert werden. Unsere eigenen Erfahrungen mit dem Newcastle-Disease-Virus (NDV) zeigen, dass dieses natürlich vorkommende Hühnervirus gute Voraussetzungen für eine derartige Therapie besitzt. Eigene Zellkulturuntersuchungen lassen erkennen, dass das Virus in einer Konzentration, die in vivo problemlos anwendbar ist, für Glioblastomzellen zytotoxisch ist. Die Studien belegen, dass das Virus in den Tumorzellen eine Apoptose auslöst und es damit zu einem Rückgang der lebenden Zellen auf nahezu 0 kommt. ... [mehr](#)