

Einblicke in die kindliche Gehirnentwicklung

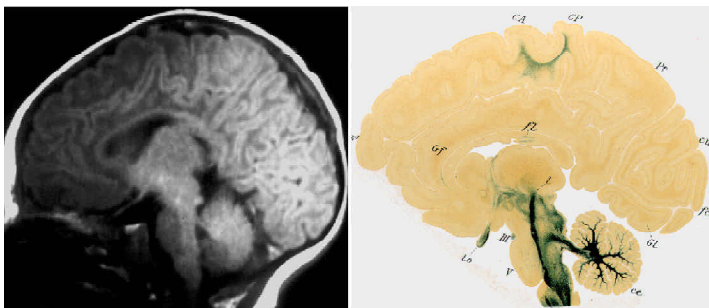
Magnet-Resonanz-Tomographie in der Kinderneurologie



Durch die Magnet-Resonanz-Tomographie (MRT) hat sich die Diagnostik des kindlichen Gehirns dramatisch verbessert, da nun Strukturen des Nervensystems sichtbar werden, die bisher den Anatomen und Pathologen vorbehalten waren. Während bei Geburt Form und Oberflächenrelief des Gehirns schon weitgehend ausgebildet sind, lassen sich in den ersten Lebensjahren im Hirnstamm und im Großhirns dramatische Veränderungen nachweisen, die durch Änderungen im Wasser- und Lipidgehalt (vor allem in den Myelinscheiden der Nervenzellen) verursacht werden, und Ausdruck einer fortschreitenden Reifung sind. Aufgrund einer genauen Kartierung einzelner Hirnstrukturen ist es sogar möglich, den Stand der Reifung genau zu erfassen. Und natürlich lassen sich auch alle krankheitsbedingten Störungen der Entwicklung erkennen; weshalb die MRT des kindlichen Gehirns heute ein unverzichtbarer Bestandteil einer jeden kinderneurologischen Untersuchung bildet.



Durch die Anwendung der MRT ist es möglich, sehr schnell der organischen Ursache einer Erkrankung des Gehirns auf die Spur zu kommen, oder - was sich alle Eltern wünschen - eine solche Ursache auszuschließen.



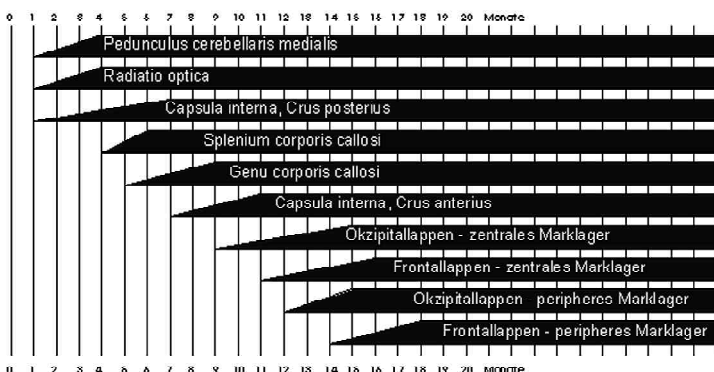
Besondere Vorteile sind:

- gesundheitliche Unbedenklichkeit insbesondere die Vermeidung von Röntgenstrahlen
- hoher Weichteilkontrast (insbesondere von grauer und weißer Hirnsubstanz)
- beliebige Wahl der Bildebenen und 3-dimensionale Darstellung von Hirnstrukturen
- Analyse der physiologischen Reifungsvorgänge des Gehirns, der sogenannten „Myelinisierung“
- bildliche Erfassung von Fehlbildungen, Entwicklungsstörungen und Erkrankungen

Allerdings ist dieser Fortschritt nicht frei von Unannehmlichkeiten, die die kleinen Patienten auf sich nehmen müssen:

Die da sind:

- das Entfernen jeglicher Metallobjekte am Patienten und im Untersuchungsraum, da das MRT System ein sehr starkes Magnetfeld besitzt, das sich nicht ohne weiteres ausschalten lässt.
- eine Lagerung auf dem Rücken in einem engen horizontalen Rohr
- das Tragen einer Art Helm (Kopfspule) für den Sende- und Empfangsbetrieb des Gerätes
- das Tragen eines Hörschutzes, da während der Bildgebung ein beachtlicher Lärm erzeugt wird



Universitätsklinikum Tübingen
Sektion für Exp. Kernspinresonanz,
Abteilung für Neuroradiologie
Prof. Dr. Wolfgang Grodd

