



Ruprecht-Karls-Universität Heidelberg
Medizinische Fakultät Mannheim
Dissertations-Kurzfassung

**Die Bedeutung der MRT- Diagnostik in der Abklärung von
hypothalamisch- hypophysären Störungen im Kindesalter**

Autor: Katja Karbach
Institut: Abteilung für Neuroradiologie
Doktormutter: Priv.-Doz. Dr. E. Neumaier-Probst

Das MRT ist die Untersuchung der Wahl, um die hypothalamisch- hypophysäre Region im Kindesalter darzustellen. Dabei ist vor allem auf eine korrekte Anatomie zu achten, aber durchaus auch auf die Strukturen im Detail. Eine klare Abgrenzung von Adeno- und Neurohypophyse, ein homogenes Enhancement und die Kontinuität des Infundibulums, um die Verbindung zum Hypothalamus zu gewährleisten, müssen beurteilt werden. Im Fokus dieser Arbeit lagen die Indikationen für eine hypothalamisch- hypophysäre MRT- Diagnostik im Kindes- und Jugendalter in einem Patientenkollektiv von 112 Jungen und Mädchen innerhalb der Jahre 2005 bis 2012. Die hier gestellten Diagnosen galt es zu überprüfen.

In abnehmender Häufigkeit konnten die Diagnosen „Kleinwuchs“ und „hypophysär bedingter Wachstumshormonmangel“ (62,5%), Pubertas präcox (17,8%), Raumforderung (11,6%), Diabetes insipidus (4,5%) und Pubertas tarda (3,6%) erfasst werden. Anschließend erfolgte eine biometrische Vermessung der Adenohypophyse bei den Kindern mit der am häufigsten aufgetretenen Fragestellung „Kleinwuchs“ und „hypophysär bedingter Wachstumshormonmangel“ mithilfe der Software „Osirix“.

Die Auswertung der biometrischen Daten mit der Methode nach Di Chiro in der Gruppe „Kleinwuchs“ und „hypophysär bedingter Wachstumshormonmangel“ ergab im Vergleich zu einem Kontrollkollektiv eine Hypoplasie der Adenohypophyse bei 51,4% der Patienten. Erwartungsgemäß zeigte sich durch die objektive Auswertung ein deutlich höherer und im Rahmen der Literaturwerte liegender Anteil an Hypoplasien der Adenohypophyse, als initial mit 11,8% subjektiv erhobenen und schriftlich erfasst wurde. Ausgeprägtere Befunde, wie eine ektopische Neurohypophyse oder eine nicht darstellbare Neurohypophyse, die mit einem mehrfachen Hypophysenhormonmangel vergesellschaftet waren, fanden sich in 4 Fällen.

Bei isolierter Betrachtung der Entwicklung der Volumina, zeigten die beiden Kollektive einen ähnlichen Verlauf. Eine mit Beginn der Pubertät eintretende deutliche Volumenzunahme, sowie insgesamt größere Volumina bei den weiblichen Patienten in der Pubertät, die in der Literatur häufig beschrieben werden, bestätigten sich sowohl im Patienten, als auch im Kontrollkollektiv. Gegen Ende der Pubertät glichen sich die Volumenwerte der Geschlechter wieder aneinander an.

Darüber hinaus wurden in der Patientengruppe zwei volumetrische Messmethoden, die Ellipsoidmethode nach Di Chiro und die Planimetriemethode, miteinander verglichen. Mit der Planimetriemethode wurden durchschnittlich 11,5 % höhere Volumina gemessen. Eine physiologische, altersabhängige Volumenzunahme zeigte sich bei beiden Methoden (Pearson Korrelationskoeffizient: Alter 0,63/Knochenalter 0,66), ohne signifikanten Unterschied zwischen den Geschlechtern ($p = 0,56 \rightarrow p > 0,05$). Zur Beurteilungen des Volumens sollten Literaturwerte oder im Idealfall eigene Normwerte, die an die technischen Gegebenheiten und die Messmethode angepasst sind, herangezogen werden. Die Planimetrie, die sich durch eine detaillierte Eingrenzung der Hypophyse auszeichnet, ist der Ellipsoid-Methode vor allem bei komplex geformten Hypophysen überlegen.

Letztendlich ist das Volumen der Adenohypophyse jedoch nicht Therapieentscheidend. MRT-Verlaufskontrollen wurden nur bei initial nachgewiesenen Rathke Cleft Remnants (15,7%) durchgeführt und zeigten in allen Fällen einen im Verlauf unveränderten Befund.

Bei Patienten mit einem isolierten Wachstumshormonmangel, die keine weiteren klinischen Auffälligkeiten aufweisen, vertreten wir deshalb, entgegen der Richtlinie, die Ansicht, dass auf ein MRT der Hypophyse verzichtet werden kann. Bei diesen Patienten gilt es vielmehr zu prüfen, ob die Substitutionstherapie, die nicht nur das Längenwachstum, sondern das Zellwachstum insgesamt fördert, ein erhöhtes Neoplasierisiko mit sich bringt und deshalb einer umfassenderen Kontrolle bedarf.