

Karoly Lakatos

## Wert der funktionellen MR-Urographie anhand eines Beispiels

In unserer Klinik wurde ein drei Monate alter weiblicher Säugling wegen einer auswärts beobachteten Nierenbeckendilatation vorgestellt. Die durchgeführte Sonographie bestätigte die Verdachtsdiagnose der Ureterabgangsstenose links. Mittels MCU wurde ein vesikorenalereflux ausgeschlossen. Zur Beurteilung der therapeutischen Möglichkeiten bzw. Notwendigkeiten muss die Nierenfunktion ermittelt werden. Die funktionelle MR-Urographie wird nach Einführung in der Abteilung im Jahr 1998 durch Herrn Prof. Reither zur kombinierten Funktions- und morphologischen Diagnostik der Harnwege durchgeführt.

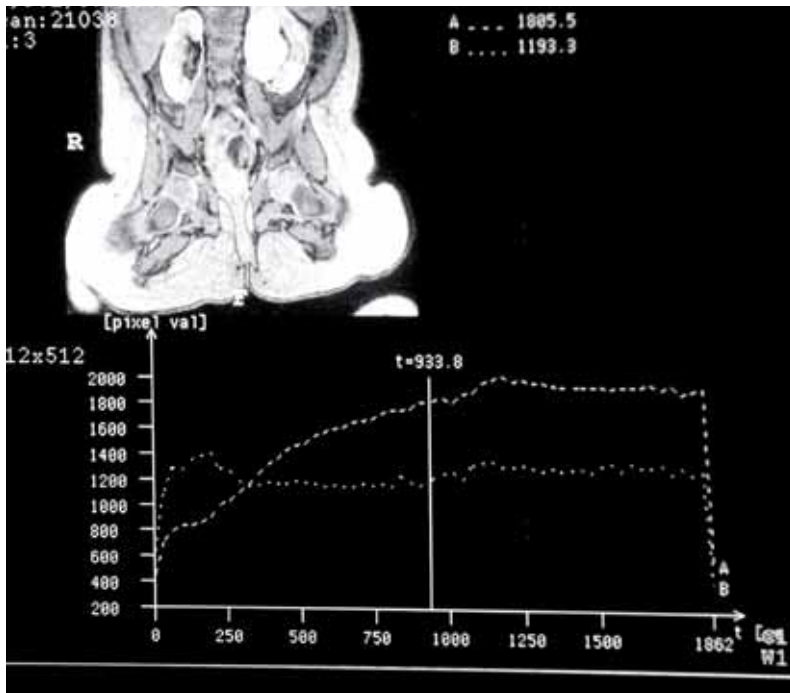
### Technik:

In der Vorbereitung zur Untersuchung werden die Kinder mit Infusionslösung (Ionosteril) gut hydriert (Dosierung 10 ml/kg/ KG/ Stunde). Es wird ein Harnblasenkatheter mit einem Urinauffangbeutel zur Verhinderung eines vesikorenalerefluxes und somit Verfälschung des Untersuchungsergebnisses gelegt. Die Untersuchung erfolgt in Sedierung.

Säuglinge und Kleinkinder werden in der Kopfspule untersucht. Zunächst werden „Leeraufnahmen“ des Harntraktes angefertigt. Nach intravenöser Kontrastmittelgabe (0,2 mmol/kg/ KG Dotarem) werden schnelle dynamische GE-Sequenzen eingesetzt. Die akquirierten Aufnahmen werden über das Bearbeitungsprogramm an der Workstation nachbearbeitet und die prozentuale Nierenleistung sowie die Exkretionskurven im Seitenvergleich ermittelt.



■ Abb. 1: 3D Gradienten-Sequenz („Wasserbild“) mit deutlicher Nierenbeckendilatation der linken Niere



■ Abb. 2: Ausscheidungskurven der Nieren mit verzögerter Ausscheidung der linken Niere

Bei unserer kleinen Patientin zeigen die Exkretionskurven eine Exkretionsverzögerung mit einer Funktionsverteilung von 60/40 % im Vergleich rechte/linke Niere (Abb.2) In der „Wasserbild-Aufnahme“ findet sich ein dilatiertes Nierenbeckenkelchsystem links, kein Megaureter (Abb.1).

Die Indikation zur Operation ergab sich aus dem Befund einer relevanten Ureterabgangsstenose bei weitgehend erhaltener Funktion der Nieren.

Nach der erfolgten Nierenbeckoplastik nach Anderson-Heynes bestand sonographisch auf der linken

Seite keine Nierenbeckendilatation mehr; die MR-Urographie ergab eine Erholung der Nierenfunktion mit jetzt nahezu seitengleicher Funktion.

Die MR-Urographie erlaubt eine präzise Bestimmung der Nierenleistung und eine genaue Formdarstellung des Harntraktes.

Die funktionelle MR-Urographie bietet den großen Vorteil des on-stop-shopping. Mit einer Untersuchung können sowohl die Morphe einer in diesem Fall subpelvinen Stenose wie auch die sich daraus ergebenden Auswirkungen auf die Nierenfunktion in für die Thera-

pieentscheidung nötiger Qualität erfolgen. Der Zeitaufwand ist mit 40 Minuten Dauer vertretbar. Dadurch kann die sonst nötige Bestimmung der Nierenfunktion durch die nuklearmedizinische Untersuchung entfallen.

Dies Vorgehen hat sich in Kassel bewährt und ist der diagnostische Standard bei obstruktiven Harnwegserkrankungen.

► Chefarzt Dr. med. Karoly Lakatos  
Klinikum Kassel GmbH  
Kinderkrankenhaus Park Schönfeld  
Zentrum für Radiologie  
Abt. Kinderradiologie  
Frankfurter Straße 167  
D-34121 KASSEL