

Informationen und Indikationen für die Praxis

Funktionelle MRT der Wirbelsäule

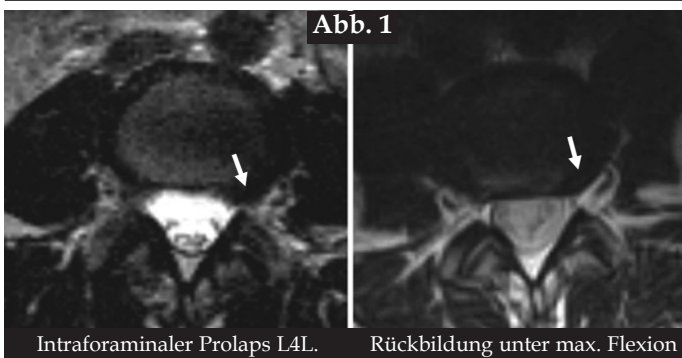
Dr.med. H. P. Higer • An der Johanneskirche 5, 35390 Gießen

Inkonstante oder haltungsabhängige Beschwerden, die von der Wirbelsäule ausgehen, stellen ein erhebliches diagnostisches Problem dar, denn in Rückenlage, mit hochgelegten Knien und physiologisch gestrecktem Rücken trifft man manchmal Befunde der LWS an, die allenfalls bedingt mit der Klinik korrelieren.

Andererseits ergaben Untersuchungen an gesunden Probanden mit leerer Anamnese pathologische Befunde, die klinisch stumm waren.

Problematisch ist vor allem der negative morphologische Befund bei ausgeprägten Beschwerden. Dies ist vor allem dann frappierend, wenn klinisch noch eine inkonstante Wurzelreizsymptomatik vorliegt.

Grenzen konventioneller Techniken

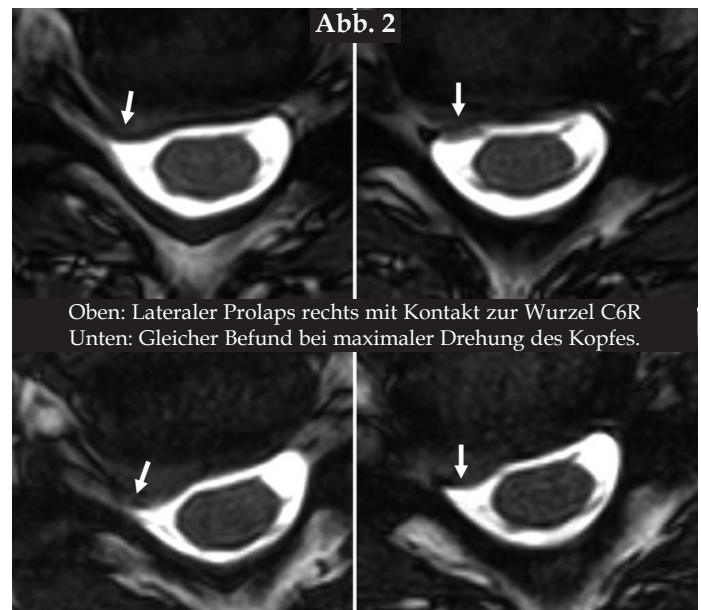


Statische Aufnahmen mit modernen Schnittbildverfahren haben bei solcher Klinik ihre Grenzen. Für dieses Phänomen macht man folgende Umstände verantwortlich:

- Unter axialer Belastung werden Bandscheiben quasi breitgedrückt und treten so weiter hervor, was entweder über die gesamte Zirkumferenz oder an bestimmter Stelle der Fall sein kann. Umgekehrt können bei Extension Bandscheibenvorfälle verschwinden ¹⁾.
 - Unter axialer Belastung sowie Flexion und Extension verändert sich der Querschnitt der Neuroforamen ²⁾.
- Unter Belastung und in Funktionsstellung kann der lokale Befund also ganz anders aussehen als in Ruhestellung.

Funktionsaufnahmen

Dieses Phänomen ist teils auch aus Zeiten der heute kaum mehr eingesetzten Myelographie bekannt, die in der Lage ist, Funktionsaufnahmen im Stehen - also unter Körperlast - zu liefern und so der Wahrheit näher kommt ⁵⁾. Axiale Belastung ist liegend in einer MRT-Röhre zwar simulierbar, schwieriger oder unmöglich durchzuführen sind Aufnahmen in maximaler Flexion oder Extension ³⁾.



Oben: Lateraler Prolaps rechts mit Kontakt zur Wurzel C6R
Unten: Gleicher Befund bei maximaler Drehung des Kopfes.

Die offene MRT erlaubt solche Untersuchungstechniken, die in speziellen Geräten sogar stehend oder sitzend ausführbar sind ⁴⁾, in handelsüblichen offenen Geräten jedoch auch in Seitenlage mit speziellen Spulen.

Eigene Erfahrungen zeigen, dass man mit Aufnahmen in maximaler Flexion die Mobilität eines Prolaps der LWS beweisen kann, was für die konservative Behandlung ein wichtiger Hinweis ist (Abb. 1). Gleiches ist auch an der HWS demonstrierbar. Eindrucksvoll zeigt sich auch Mobilität von Bandscheibenvorfällen an der HWS bei maximaler Kopfdrehung, wie in Abb. 2 demonstriert wird.

Die bisherigen Erfahrungen zeigen, dass in der offenen MRT Funktionsuntersuchungen der Wirbelsäule durchführbar sind, deren Aussagekraft der funktionellen Myelographie gleich kommt. Damit können bei unklaren Befunden in der statischen Untersuchung weiterführende diagnostische Informationen geliefert werden.

Haben Sie noch Fragen zur offenen MRT?
Tel.: 0641 - 9719941

Literatur: (weitere beim Verfasser)

- 1) Chung TS et al: Radiology 2002; 225: 895-900
- 2) Weishaupt D et al: Radiology 2000; 215: 247-253
- 3) Willen J et al: Spine 1997; 22: 2968-76
- 4) Zamani er al: J Magn Reson Imaging 1998; 8: 1329-33
- 5) Zander DR et al: Can Assoc Radiol J 1998; 49: 256-61