

# ***MRT-Diagnostik bei Patienten mit Syringomyelie und/oder Chiari-Malformation***

## **1. Warum ist eine MRT der gesamten Wirbelsäule erforderlich?**

Neben der reinen Diagnosesicherung geht es vor allem darum nach einer möglichen Ursache für die Syringomyelie zu suchen. Die häufigsten Ursachen sind eine Chiari-Malformation, spinale Arachnoidalzysten, arachnoidale Adhäsionen oder ein Tethered cord-Syndrom. Zusätzlich muß ein Tumor des Rückenmarks als Ursache ausgeschlossen werden.

## **2. Warum sollte die MRT-Untersuchung in einem spezialisierten neuroradiologischen Zentrum erfolgen?**

Arachnoidale Adhäsionen und spinale Arachnoidalzysten sind in normalen Standardsequenzen nur sehr eingeschränkt und in manchen Fällen auch überhaupt nicht zu erkennen. Hierfür sind Puls- und/oder EKG-getriggerte Liquorflußmessungen sowie hochaufgelöste dynamische cine-BFFE Sequenzen erforderlich. Diese werden nur in sehr wenigen spezialisierten Zentren in Deutschland angeboten.

Um eine ausreichende hohe Bildauflösung zu gewährleisten, sollten die Untersuchungen an einem 3 Tesla-MRT erfolgen. Diese MRT-Geräte sind aber sehr teuer, so dass sie oft nur in größeren Zentren zur Verfügung stehen. Radiologische Praxen verwenden aus Kostengründen meist nur 1.5 Tesla – MRT. Diese sind für Standard-Fragestellungen auch völlig ausreichend, nur in den beschriebenen speziellen Fällen kann damit keine ausreichend hohe Bildauflösung sichergestellt werden.

Ein weiterer wichtiger Punkt ist die ausreichende Erfahrung des Radiologen mit dem Krankheitsbild der Syringomyelie und der Beurteilung von Liquorflußstörungen. Da es sich um seltene Krankheitsbilder handelt, werden sie außerhalb von Zentren auch nur selten gesehen, so dass die Gefahr von Fehlinterpretationen droht und dadurch unter Umständen die Chance auf eine Behandlung der Krankheitsursache versäumt wird.

## **3. Warum sind Liquorflußmessungen und hochaufgelöste cine BFFE-Sequenzen so wichtig?**

Arachnoidale Adhäsionen und insbesondere spinale Arachnoidalzysten stellen eine potentiell neurochirurgisch behandelbare Ursache der Syringomyelie dar. Ohne diese speziellen Sequenzen besteht die Gefahr, dass die richtige Diagnose nicht gestellt werden kann und dadurch dem Patienten die Chance auf eine Behebung der Ursache seiner Erkrankung genommen wird. Da arachnoidale Adhäsionen und spinale Arachnoidalzysten mikrochirurgisch operiert werden, ist zur OP-Planung eine äußerst exakte Lagebeschreibung der ursächlichen arachnoidalen Membran zwingend erforderlich. Dies ist aber nur mit den beschriebenen speziellen MRT-Sequenzen möglich.

Darüber hinaus stellen sowohl die Liquorflußmessung als auch die cine BFFE-Sequenz dynamische Sequenzen dar, die auch eine funktionelle Untersuchung der Liquorpulsation und der pulssynchronen Bewegung des Myelons ermöglichen. D.h. man kann damit das Ausmaß der Liquorflußbehinderung und/oder einer Adhäsion des Rückenmarks zuverlässig bestimmen, was mit normalen Standardsequenzen nicht möglich ist. Dies kann u.a. für die Indikationsstellung einer suboccipitalen Dekompressions-OP bei Patienten mit Chiari-Malformation eine ausgesprochen wichtige Rolle spielen. Zudem kann damit die Operationswürdigkeit einer diagnostizierten arachnoidalen Adhäsion innerhalb des Spinalkanals besser abgeschätzt und damit auch gegebenenfalls unnötige Operationen vermieden werden.

Copyright © Autor **Dr. med. Andreas Gottschalk**

FA für Radiologie, Schwerpunkt Syringomyelie und Vaskuläre Diagnostik und Therapie  
Institut für Neuroradiologie Krankenhaus Nordwest Frankfurt