

Abb. 1

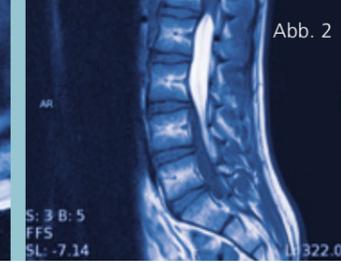


Abb. 2

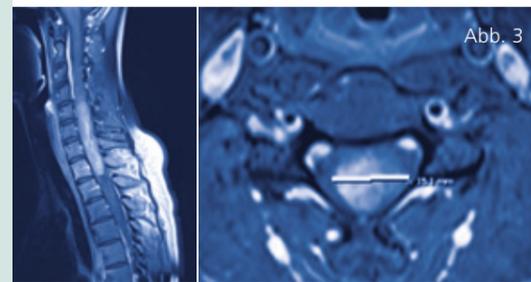


Abb. 3

Abb. 1  
In Höhe des 5. Lendenwirbels gelegenes Neurinom, welches den Raum innerhalb der Rückenmarkshaut vollständig ausfüllt.

Abb. 2  
Grosses Lipom (Fettzell-Tumor), welches sich langstreckig nahezu in der gesamten Lendenwirbelsäule innerhalb der Rückenmarkshaut ausdehnt.

Abb. 3  
Ausgedehnter Tumor des Rückenmarks innerhalb der Halswirbelsäule mit ausgeprägter Verdrängung des Rückenmarks.

## TUMORE DER WIRBELSÄULE UND DES RÜCKENMARKS

Unter spinalen Tumoren versteht man jene Tumore, die im Bereich der Wirbelsäule und des darin liegenden Rückenmarks wachsen und die zu erheblichen Beeinträchtigungen führen können.

### Wirbelsäule

Die Mehrheit der Tumore (55%) befindet sich im Bereich der Wirbelsäule. Je nach Wachstum können sie jedoch in die inneren Wirbelsäulenstrukturen vordringen, wo sie Druck auf das Rückenmark oder die Nervenwurzel ausüben. Sehr häufig handelt es sich dabei um Ableger (Metastasen) eines Tumorerleidens.

### Rückenmarkshaut

Die innerhalb der Rückenmarkshaut (sogenannte Dura) gelegenen Tumore weisen ein vollständig unterschiedliches Wachstumsverhalten auf, je nachdem, ob sie sich innerhalb oder ausserhalb des Rückenmarks befinden.

### – Ausserhalb des Rückenmarks:

In aller Regel (40%) bilden sich hier gutartige und nur langsam wachsende Tumore ohne eigene Ableger. Die sogenannten Meningeome gehen von der Rückenmarkshaut, die sogenannten Neurinome von einer Nervenwurzel aus. Die Meningeome befinden sich meist im Bereich der Brustwirbel und kommen gehäuft bei Frauen nach der Menopause vor. Die Neurinome (Abb. 1) gehen hingegen von den Nervenwurzeln selbst aus und können an jeder Stelle, teils sogar gleichzeitig an mehreren Stellen, vorkommen. Selten durchbrechen sie die Rückenmarkshaut und dehnen sich in den Wirbelkanal aus. Die Meningeome und die Neurinome sind gut begrenzt,

üben aber aufgrund ihres Wachstums einen zunehmenden Druck auf die Nervenstrukturen aus. Sie können sich somit durch örtliche, häufig während der Nacht auftretende Schmerzen oder aber auch durch Lähmungen oder Ausfälle der Sensibilität bemerkbar machen. In seltenen Fällen können Tumore von anderen Strukturen innerhalb der Rückenmarkshaut ausgehen (Abb. 2).

### – Innerhalb des Rückenmarks:

Die in diesem Bereich der Rückenmarkshaut befindlichen Tumore liegen innerhalb des Markraumes (Abb. 3). Sehr selten handelt es sich um Ableger, Gefäss- oder Missbildungstumore. Gesamthaft bilden sie 5% aller spinalen Tumore, sie können aber im gesamten Rückenmark auftreten. Je nach Gewebetyp können sie scharf begrenzt oder ins Rückenmark wachsen und zeigen selten ein aggressives Wachstumsverhalten. Somit offenbaren sie sich durch unterschiedliche neurologische Ausfälle, wie beispielsweise durch Lähmungen, Missempfindungen, Gangunsicherheit oder auch durch Einschränkungen des Schliessmuskels der Blase und des Enddarms.

### Erforderliche Abklärungen

Eine genaue neurologische Untersuchung ist unerlässlich. Je nach Lage des Tumors erfolgt ergänzend eine elektrophysiologische Diagnostik, damit die Funktion des Rückenmarks und der austretenden Nerven festgestellt werden kann. Das genaue Ausmass des Tumors wird bildgebend mittels MRI abgeklärt.

«DIE MIKROCHIRURGISCHE OPERATIONSTECHNIK ERMÖGLICHT ANSPRUCHSVOLLE EINGRIFFE.»

### Neurochirurgische Operationstechnik

Die mikrochirurgische Operationstechnik ermöglicht anspruchsvolle Eingriffe unter grösstmöglicher Schonung der Nervenstrukturen. Die Funktion des Rückenmarks wird während des Eingriffs mit Hilfe des Neuromonitorings ständig überwacht, wodurch sich das Risiko einer Rückenmarkschädigung bestmöglich reduziert. Die in der Rückenmarkshaut gelegenen Tumore können in aller Regel vollständig, jene im Rückenmark selbst hingegen nicht immer restlos entfernt werden. In diesen Fällen gilt es abzuwägen zwischen dem Erhalt der Rückenmarksfunktion und der vollständigen Tumorentfernung.

### Fazit

Kurz zusammengefasst erlaubt die mikrochirurgische Operationstechnik der Neurochirurgie, die innerhalb des Wirbelkanals und der Rückenmarkshaut gelegenen Tumore in aller Regel sicher zu entfernen. Die sehr seltenen, im Rückenmark selbst gelegenen Tumore können leider nicht immer vollständig entfernt werden.

### GLOSSAR

<b>Neurologe</b>	Spezialist für Störungen und Erkrankungen von Rückenmark, Muskeln, Nerven und zentralem Nervensystem.
<b>Neurochirurg</b>	Spezialist für die Erkennung und operative Behandlung von Erkrankungen, Fehlbildungen, Verletzungen des zentralen und peripheren Nervensystems.
<b>Meningeom</b>	Dies ist ein meistens gutartiger und langsam wachsender Tumor, ausgehend von den Rücken- und Hirnhäuten.
<b>Neurinom</b>	Dies ist ein meistens gutartiger und langsam wachsender Tumor ausgehend vom peripheren Nervensystem.
<b>Mikrochirurgie</b>	Die mit technischer Unterstützung (Sehhilfe, Operationsmikroskop usw.) möglichen Eingriffe an sehr feinen/kleinen Strukturen oder in schwer zugänglichen Bereichen.
<b>Elektrophysiologie</b>	Befasst sich mit der Messung von Signalen des Nervensystems und der Feststellung von Nervenschädigungen.
<b>Neuro-monitoring</b>	Die technische Überwachung eines oder mehrerer Nervenaktivitäten während eines chirurgischen Eingriffs.
<b>MRI</b>	Engl. Abkürzung für <b>M</b> agnetic <b>R</b> esonance <b>I</b> ma-ging. Die Magnetresonanz- oder auch Kernspinn-resonanztomographie ist ein bildgebendes Verfahren zur Erstellung von Schnittbildern mittels Magnetfeldern ohne Strahlenbelastung.

### KONTAKT



**PD Dr. med. Oliver Nic Hausmann**  
Facharzt FMH für Neurochirurgie  
**Neuro- und Wirbelsäulenzentrum**  
**Hirslanden Zentralschweiz**  
**Klinik St. Anna**  
St. Anna-Strasse 32  
6006 Luzern  
T +41 41 208 36 69  
ohausmann@hin.ch