



DL Dr. Gerd M. Ivanic

Department für Erkrankungen der Wirbelsäule und Wirbelsäulen Chirurgie, Allgemeines und Orthopädisches LKH Stolzalpe, 8852 Stolzalpe, [gerd.ivanic@lkh-stolzalpe.at](mailto:gerd.ivanic@lkh-stolzalpe.at)

## Fortbildungsserie „Die Wirbelsäule“: Teil 12

# Cervicale Myelopathie

Unter cervical Myelopathie versteht man ein klinisches Syndrom, welches aus einer Einengung des zervikalen Rückenmarkes resultiert.

**G**enerell wird das Rückenmark durch Fett von äußeren mechanischen Schädigungen bei Bewegung geschützt. Dieses reicht bis in die Foramina und wirkt somit auch volumenausgleichend bei degenerativen Veränderungen. Daher dauert es relativ lange, bis schon ausgeprägte Stenosen klinisch wirksam werden, da anfangs nur das Fett komprimiert wird bzw. dieses auf Dauer verschwindet.

Ein weiterer Schutz des Rückenmarkes wird durch den Liquor cerebrospinalis, welcher dieses umspült, erzielt.

Zusätzlich schützen auch die das Rückenmark umgebenden Gefäße wie etwa Venen. Hier kann ein rascher venöser Abfluss bei Extremstellungen der HWS erfolgen, um dadurch einen Druckausgleich zu bewirken.

Diese Schutzmechanismen sind deshalb wichtig, da die HWS wesentlich stärkere Bewegungsmöglichkeiten hat als die restliche Wirbelsäule und das Rückenmark selbst nur schlecht beweglich ist.

### Ursachen

Analog zur lumbalen Spinalkanalstenose sind auch hier die Hauptursachen zu finden in:

- dorsalen Spondylophyten der Wirbelkörper
- einer Spondylarthrose der kleinen Wirbelgelenke
- der Verdickung des Ligamentum flavum
- Vorwölbungen der Bandscheiben oder Bandscheibenvorfälle

Hinzu können kommen:

- ischämische Probleme und

- repetitive Traumen in Flexion und Extension des Nackens bzw. der HWS

### Klinik

Nackenschmerzen als ein für den Patienten unangenehmes Symptom können schon sehr früh auftreten. Eine Radikulopathie als solche ist eher selten, kann aber vorhanden sein, wobei hier vor allem Parästhesien bzw. ein Ameisenlaufen bis in die Fingerspitzen das Problem darstellen können (kann muss aber nicht dermatom-bezogen sein).

Das häufigste Symptom ist aber eine Gangbildstörung, die sowohl den Patienten beeinträchtigt als auch seiner Umgebung auffällt – eine Schwäche in den Beinen bis hin zur Quadrizepsparese ist möglich (Geradausgang wird unmöglich, die Patienten sind unsicher auf den Füßen und verlieren die Balance). Der Gang kann auch als ataktisch und breitbeinig imponieren.

Des Weiteren sind auch Schwäche und Unsicherheiten im Bereich der oberen Extremitäten möglich. Eine Ungeschicklichkeit in Armen und Händen mit Schwierigkeiten beim Schreiben sind keine Seltenheit. Blasenstörungen können durch die langen Bahnen hervorgerufen werden, sind jedoch sehr selten.

Prinzipiell handelt es sich um einen sehr langsam ablaufenden Prozess, in dessen Rahmen auch immer wieder schmerz- bzw. symptomarme oder -lose Zeiten auffallen. Schwindelgefühl, Unsicherheit, Verstärkung bei Bewegungen können in unterschiedlich häufigem Ausmaß auftreten.

Wie an der LWS werden auch an der HWS von den Patienten Probleme in Streckstellung bzw. Lordosierung der Wirbelsäule angegeben, bei Kyphosierung bzw. Entlordosierung werden die Symptome jedoch schwächer bzw. verschwinden.

In typischer Weise stützen sich die Patienten beim Einkaufswagen ab, um dadurch die BWS und HWS etwas vorzubeugen und somit entlasten zu können.

Zusammenfassung des klinischen Bildes:

- Gangbildstörung
- Nackenschmerzen
- Gefühlsstörungen in Armen und Beinen
- Schwäche
- Balanceprobleme
- Blasenstörungen
- Sturzneigung

### Bildgebende Diagnostik

Die Diagnose der cervicalen Myelopathie kann letztlich nur durch ein MR gesichert werden (Abb. 1). Es gibt aber auch schon stark fortgeschrittene und symptomreiche Erkrankungsstadien, wo zwar Einengungen der neurogenen Strukturen bzw. des Rückenmarkes im MRT zu erkennen sind und auch eine starke Klinik vorhanden ist, aber die echten Anzeichen einer MR-gesicherten Myelopathie fehlen (Abb. 2).

Wichtig ist auch das Nativröntgen – eventuell mit Funktionsaufnahmen, welche auch Dysfunktionen und Instabilitäten zeigen können bzw. eine Entlordosierung oder auch Kypho-





Abb. 1: Perlschnurphänomen an der HWS mit Myelopathie v.a. in C 4-5

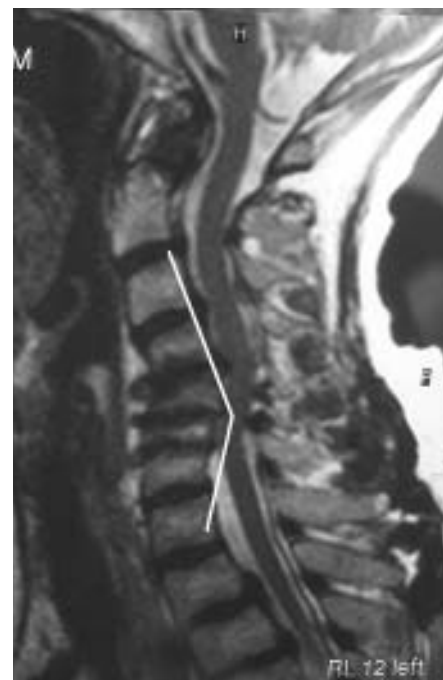


Abb. 2: links: Lordose  
rechts: Kyphose (RM über den kyphotischen Knick gespannt)



Abb. 3: Deg. Veränderungen der HWS mit Spondylarthrose und dors. Spondylophyten und Discopathie bzw. Osteochondrose

sierung der HWS genauso wie auch Spondylolisthesen gut abbilden (Abb. 3, 4 a).

Die CT-Untersuchung der HWS ist – außer in speziellen Indikationen – nicht indiziert. Eine MR-Untersuchung kann dadurch nicht ersetzt werden bzw. muss zur Diagnosesicherung trotzdem durchgeführt werden.

### Therapie

Bei leichten Formen – die auch immer wieder Remissionen zeigen – kann ein konservativer Therapieversuch unternommen werden. In erster Linie muss hier der Muskelhartspann – welcher durch die Schmerzen meistens gegeben ist – vermindert werden, um dadurch auch die Neuroforamina und den Spinalkanal wieder etwas weiter zu machen. In weiterer Folge sind Stabilisierungsübungen sinnvoll, welche die Wirbelsäule in einer schmerzfreien Stellung halten können. Traktionen können versucht werden, haben jedoch keine Evidenz hinsichtlich ihrer Wirksamkeit und sollten nur sehr vorsichtig und unter Kontrolle angewendet werden. Wurzel- und Facettenblockaden mit Lokalanästhetika und Kortikosteroiden können sehr hilfreich sein und gute Ergebnisse erzielen. Des Weiteren auch zur Unterstützung der Entkrampfung und Detonisierung tiefe Infiltrationen bzw. Quaddelungen. Weiche Zervikalbandagen sollten nur kurzfristig und in Ausnahmefällen verwendet werden.



Abb. 4a: Olisthese C 3-4

Generell ist zu sagen, dass der natürliche Verlauf der cervicalen Myelopathie durch konservative Therapien nur gering bis gar nicht positiv beeinflussbar ist.

### Operation

Da die cervicale Myelopathie eine sehr schwerwiegende Erkrankung darstellt und bis zur Querschnittslähmung bzw. bis zum Tod führen kann, muss bei ausgeprägter klinischer Myelopathie, bei im MR gesicherter ausgeprägter Enge des Spinalkanales, Kompression des Rückenmarkes und bei Progredienz zur Operation geraten werden.

Ziele sind die Dekompression des Rückenmarkes bzw. der Nervenwurzeln und die Stabilisierung der HWS. Es gibt hier verschiedene Möglichkeiten des ventralen, dorsalen und kombinierten Vorgehens.

Maßgeblich für die Entscheidung des Operationsverfahrens sind vor allem die Stellung der Wirbelsäule und die Hauptpathologie selbst. Bei ausgeprägter Kyphosierung ist primär ein ventrales Vorgehen durchzuführen, da die reine dorsale Dekompression in diesen Fällen nur eine bedingte Besserung bringt, da trotzdem das Rückenmark über den kyphotischen Bogen der Wirbelkörper und der hinteren Längsbänder laufen muss und von dort noch immer wie von einer Umlenkrolle irritiert und elongiert wird (Abb. 2).

- Beim ventralen Vorgehen gibt es die Möglichkeit, die Bandscheiben auszuräumen, die Spondylophyten zu entfernen und durch intrakorporelle Platzhalter und eine ventrale Spondylodese das Rückenmark und die Nerven zu dekomprimieren und für eine Stabilität zu sorgen (Abb. 5).



Abb. 4b: Olisthese C 3-4

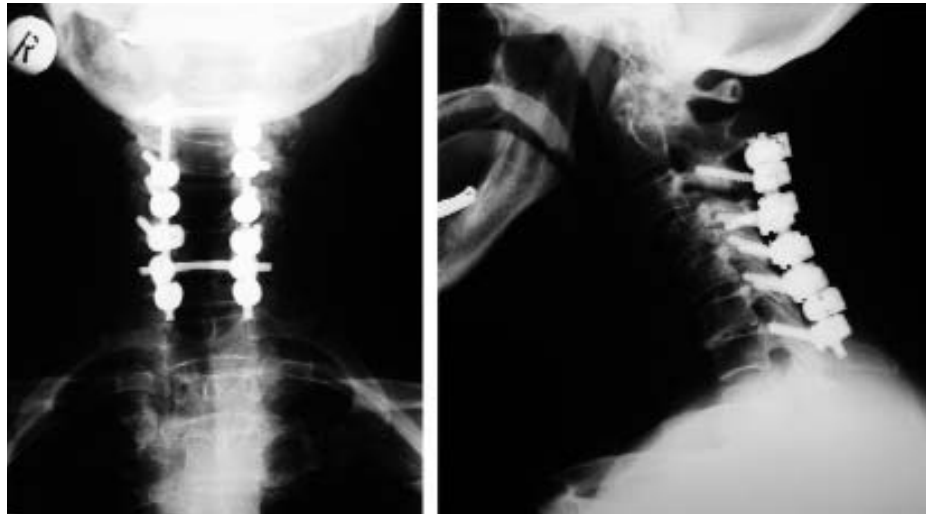


Abb. 4c: 6 Mo. Post OP (Laminektomie + dors. Fusion C 3-7)

- Des Weiteren steht auch noch die Corpectomie zur Verfügung. Hierbei wird der Wirbelkörper entfernt, das Rückenmark freigelegt und statt des Wirbelkörpers und der angrenzenden Bandscheiben ein Platzhalter mit einer ventralen Stabilisierung eingebracht. In diesen Fällen kann zur Stabilitätssicherung auch eine dorsale Spondylodese notwendig werden.
- Dorsales Vorgehen (Abb. 4): Die Dekompression

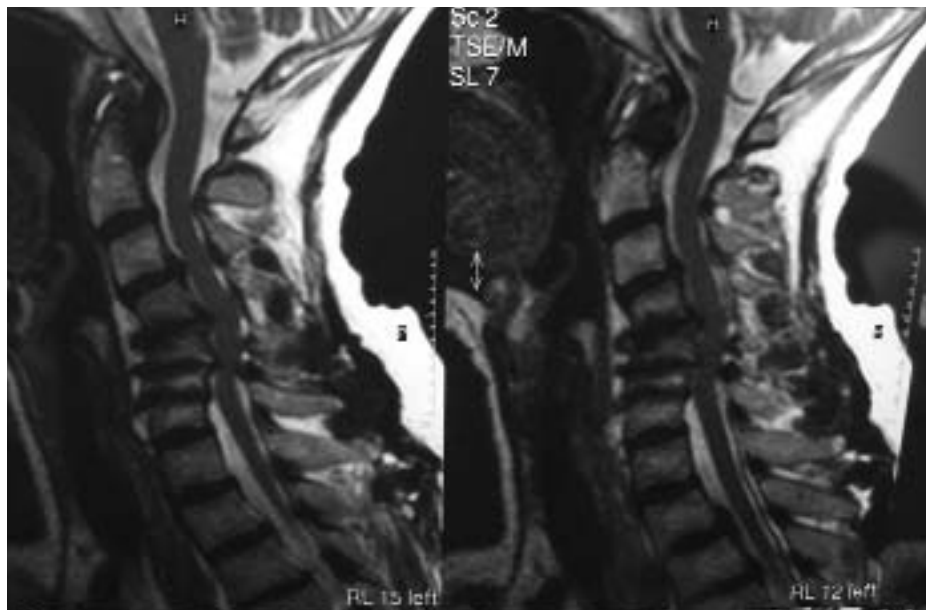


Abb. 5a: Kyphose mit Ataxie und Spastizität, weibl. 68 a



Abb. 5b: Post OP

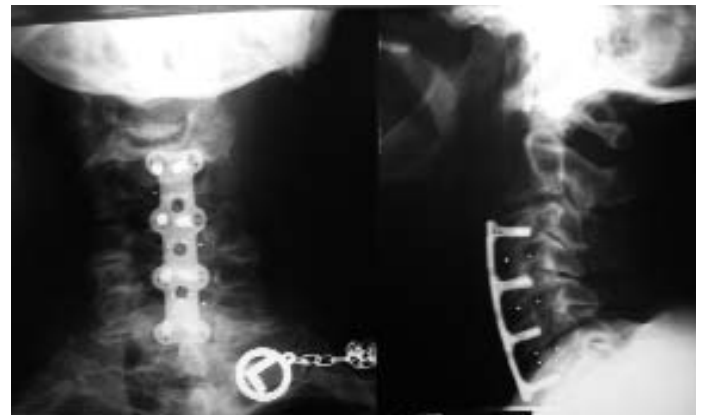


Abb. 5b: 2 a post OP

sion der neurogenen Strukturen durch Laminotomie, Laminektomie, Laminoplastik (Laminoplastik: Durchtrennen der Laminae entweder lateral oder medial und Aufklappen derselben zur Freipräparation des Rückenmarkes und Fixierung in dieser Position, so notwendig auch Durchführung einer dorsalen Spondylodese. Auch hier kann es in speziellen Fällen notwendig werden, noch ventral zu dekomprimieren und zu fusionieren).

- Kombiniertes ventrales und dorsales Vorgehen, wobei die vorgenannten Verfahren untereinander kombiniert werden.

### Ergebnisse

Je fortgeschrittener die Erkrankung, desto schlechter die Ergebnisse. Das Rückenmark ist sehr empfindlich und hat nur eine geringe Regenerationsmöglichkeit - vor allem nach degenerativer Schädigung wie bei cervical Myelopathie, die über lange Jahre überhaupt erst entsteht. Dies ist ein Grund dafür, weshalb mit der Operationsindikation vor allem bei Progression nicht zu lange zugewartet werden sollte.

### Wichtige Schlussbemerkung

Leichte klinische Symptome, welche mit einem

positiven MR-Befund einhergehen, sind unbedingt genau zu beobachten und im Bedarfsfalle frühestmöglich einer Operation zuzuführen.

#### Grund:

Bei bereits gegebener leichter Einengung kann auch ein nur minimales HWS-Trauma (wie z.B. beim Stolpern oder in stärkerem Falle auch bei einem Auffahrunfall) zu einer HWS-Distorsion führen, die mit einer Schwellung im Spinalkanal einhergehen kann, die wiederum eine Querschnittslähmung hervorrufen kann. Im speziellen Falle des Rheumatikers ist dies zusätzlich zu berücksichtigen und entsprechend in die Behandlungsmaßnahmen miteinzubeziehen. ◆