

Rückenmarkstrauma

Kurzdefinition

► Epidemiologie

In 10–30% aller Wirbelsäulenverletzungen wird das Rückenmark mitgeschädigt • Bei HWS-Traumata überwiegen die reinen Weichteilschäden ohne knöcherne Läsion • Häufigkeit der Verletzungen an der HWS nehmen von kranial nach kaudal zu.

► Ätiologie/Pathophysiologie/Pathogenese

Mehrzahl der HWS-Verletzungen betrifft Bandläsionen ohne knöcherne oder medulläre Beteiligung und führt nur zu einem posttraumatischen Zervikalsyndrom • Primäre Rückenmarkschädigungen stehen mit dem Trauma in direktem Zusammenhang • Sekundäre Schäden entstehen durch Ödem, Zirkulationsstörung oder später einsetzende Blutung • *Commotio spinalis* sieht man relativ häufig bei jungen Athleten • Die *Commotio spinalis* entsteht durch einen reversiblen kompletten Ausfall der Impulsübertragung mit entsprechender Symptomatik • Keine Synonyme.

Einteilung:

Commotio spinalis = *Spinaler Schock* = *Neuropraxie*: Vorübergehende, voll reversible Funktionsausfall des Myelons u.U. mit komplettem zervikalen Querschnittsyndrom, vorderes oder hinteres Marksyndrom mit entsprechender Symptomatik je nach Lokalisation.

Contusio spinalis = *Myelonkontusion*: Vorübergehende Kompression des Myelons.

Compressio spinalis = *Rückenmarkskompression*: Anhaltende Druckwirkung.

Zeichen der Bildgebung

► Methode der Wahl

Bei Verdacht auf Läsion des Rückenmarks primär MRT.

► Konventionelles Röntgen – Befund

Keine Bedeutung.

► CT-Befund

Spiral-CT der HWS mit maximal 2 mm Schichtdicke • Rekonstruktion in sagittaler und axialer Ebene • Direkte Darstellung von knöchernen Läsionen der Wirbelsäule und der möglichen Ursache der Schädigung des Rückenmarks • Evtl. Darstellung einer Diskusverlagerung.

► MRT-Befund

T1w, T2w, STIR in sagittaler Schichtführung • T2 in den betroffenen Segmenten in axialer Schichtführung • Genaue Lokalisation und Darstellung der Rückenmarkschädigung (Ödem, Blutung, Diskusverlagerungen) • Darstellung von Bandläsionen (Ödemzeichen in STIR/T2) • Bei der *Commotio spinalis* sieht man manchmal ein leicht geschwollenes und kurzstreckig gering hyperintenses Myelon • Bei der Kontusion findet sich ein geschwollenes, deutlich ödematöses (STIR hyperintens) Myelon.

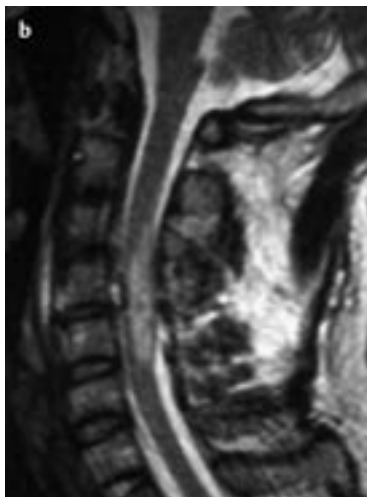
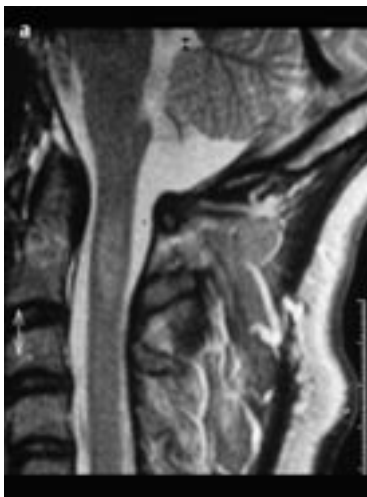


Abb. 52 a, b MRT HWS (sagittal, T2) (a): Geringes Ödem im Myelon. Deutliche hyperintense Signalalteration im Bereich der Densbasis bei Vorliegen einer Densfraktur Typ Anderson II. MRT HWS (sagittal, T2) (b): Hyperintenser Kontusionsherd im Rückenmark. Ruptur des vorderen und hinteren Längsbandes.

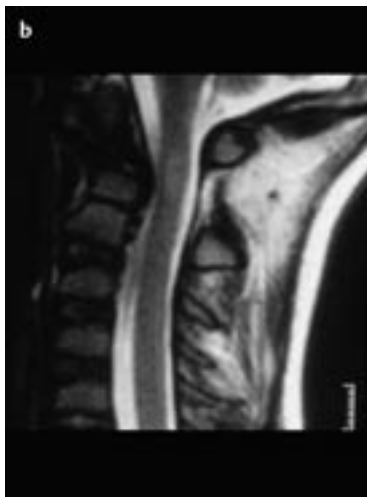
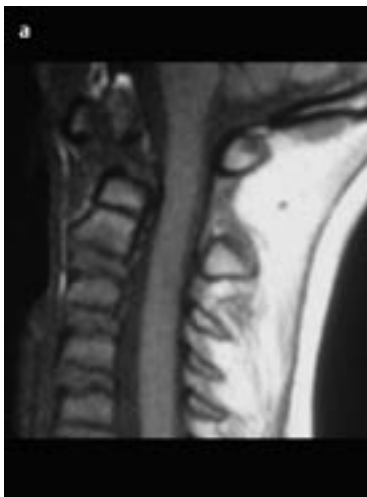


Abb. 53 a, b MRT HWS (sagittal, T1) (a): Keine knöchernen Destruktionen. Os odontoideum als Nebenbefund. MRT HWS (sagittal, T2) (b): Minimale hyperintense Signalalteration im Bereich des Myelons auf Höhe von C1 als Zeichen für Rückenmarkkontusion.

Klinik
.....▶ **Typische Präsentation**

Variabel • Plötzliche Paralyse/Parese mit verschiedenartigem Sensibilitätsverlust • Blasenstörung • Beim vorderen Marksyndrom schlaffe Paresen der oberen Extremität • Beim hinteren Marksyndrom Schmerzen, Hyperästhesien und Paresen in Armen und Händen.

▶ **Komplikationen**

Zentrales Regulationsversagen • Respiratorische Insuffizienz • Paralytischer Ileus • Blasenatonie • Bleibende neurologische Schäden.

▶ **Therapeutische Optionen**

Stabilisierung wenn Instabilität • Dekompression wenn fokale Stenose • Hochdosierte Steroidtherapie.

▶ **Prognose**

Comotio spinalis ist innerhalb von weniger als 72 Stunden voll reversibel • Prognose von Contusio und Compressio spinalis ist sehr unterschiedlich und hängt von vielen Faktoren ab • Ist nach 4 Wochen noch keine Besserung der Symptomatik eingetreten, muss mit Spätschäden gerechnet werden.

Differenzialdiagnose
.....

Rückenmarkdurchtrennung – Klinik, Bildgebung

Rückenmarkblutung – Erkennung der Blut(abbau)produkte mittels MRT

Ausgewählte Literatur

Jörg, J, Menger H. Das Halswirbelsäulen- und Halsmarktrauma. Deutsches Ärzteblatt 1998; 21: 1307–1314