Case description

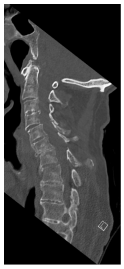
Ein **86 Jahre alter Patient** stellt sich mit dem Rettungsdienst bei Ihnen aufgrund einer Kraftminderung der linken oberen Extremität und Koordinationsstörungen in der linken Körperhälfte vor. Er berichtet vor 2 Wochen gestürzt und in einer anderen Klinik erstversorgt worden zu sein. Der Patient nimmt eine Antikoagulation (Xarelto) ein und erhielt aufgrund von Kopf- und HWS-Beschwerden initial auch eine cCT-Diagnostik. Da kein deutlicher Bruch oder eine Blutung nachgewiesen werden konnten, entließ man den Patienten nach Hause. Nun berichtet dieser weiterhin ein "verschobenes Gefühl" in der HWS zu verspüren und seit 3 Tagen eine zunehmende Kraftminderung im linken Arm zu verspüren. Er "käme beim Butterbrot-Schneiden mit dem Messer nur noch durch die Butter, jedoch nicht mehr durch das Brot".

Vorerkrankungen: Vorhofflimmern, Hyperurikämie, aHT, DM Typ II, Polyneuropathie, Polymyalgia rheumatica, BPH

Allergien: V.a. Agranulozytose unter Novaminsulfon, Nickel, Duftstoffe

Medikation: Rivaroxaban, Allopurinol, Amlodipin, Ramipril, Torasemid, Sitagliptin, Triaclglycerollipase, Prednisolon, Colestyramin

Imagery



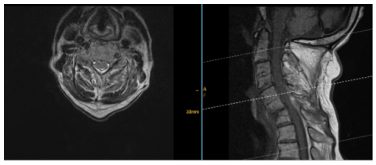
CT HWS

cCT + HWS 19.01.23



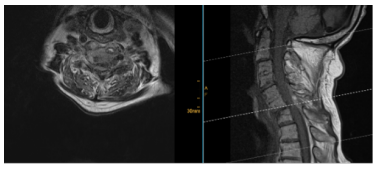
MRT HWS

MRT HWS 19.01.23



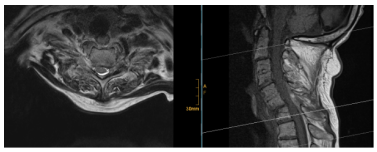
MRT HWS

MRT HWS Fraktur mit Myelonkompression



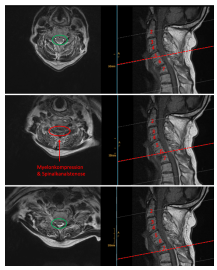
MRT HWS

MRT HWS Fraktur mit Myelonkompression 2



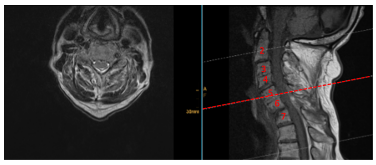
MRT HWS

MRT HWS Fraktur mit Myelonkompression 3



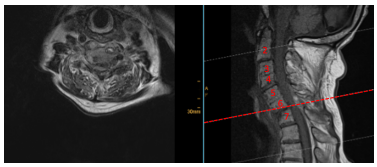
MRT HWS Myelonkompression

Bildschirmfoto 2023-01-25 um 23.15.16



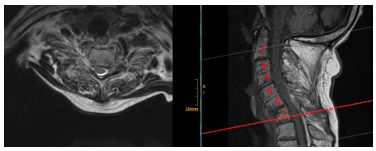
MRT HWS

Bildschirmfoto 2023-01-25 um 23.10.52



MRT HWS

Bildschirmfoto 2023-01-25 um 23.11.09



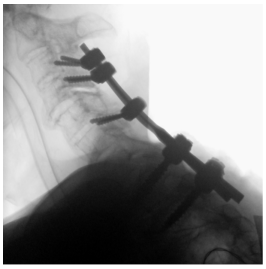
MRT HWS

Bildschirmfoto 2023-01-25 um 23.11.26



Intraoperative Durchleuchtung

Intraoperative Durchleuchtung 21.01.23 2



Intraoperative Durchleuchtung

Intraoperative Durchleuchtung 21.01.23

Questions about the case

1. Sie untersuchen den Patienten.

    A. C3

    B. Th1

    C. C4

    D. C7

    E. Th2

2. Aufgrund der Antikoagulation und der persistierenden Beschwerden führen Sie erneut eine cCT Untersuchung + CT der HWS durch.

    A. Man erkennt eine deutliche Fraktur des 6. Halswirbels.

    B. Man erkennt eine degenerativ veränderte Halswirbelsäule.

    C. Da initial bereits extern ein cCT durchgeführt wurde war eine erneute cCT Bildgebung nicht sinnvoll.

    D. Man erkennt eine Fraktur des Dens axis.

    E. Eine Fraktur ist ausgeschlossen.

3. Sie sprechen das CT mit dem diensthabenden Wirbelsäulenchirurg rück.

    A. Man erkennt eine Myelonkompression C5/6 und C7/Th1.

    B. Man erkennt eine Myelonkompression C6/7.

    C. Die Symptome passen zur Höhe der Myelonkompression.

    D. Eine Spinalkanalstenose kann durch eine Facettensubluxation/Spondylolisthese entstehen.

    E. Der helle Liquor spricht gegen eine T1- und für eine T2-Wichtung.

4. Eine operative Therapie wird indiziert. Die Blutverdünnung wird pausiert und die Operation für den Folgetag geplant.

    A. Man erkennt einen Fixateur externa von der Halswirbelsäule bis in die Brustwirbelsäule.

    B. Das Bild zeigt eine dorsale Stabilisierung C3/4/5 auf C7/Th1.

    C. Die Schrauben werden in die WIrbelkörper und Dornfortsätze geschraubt.

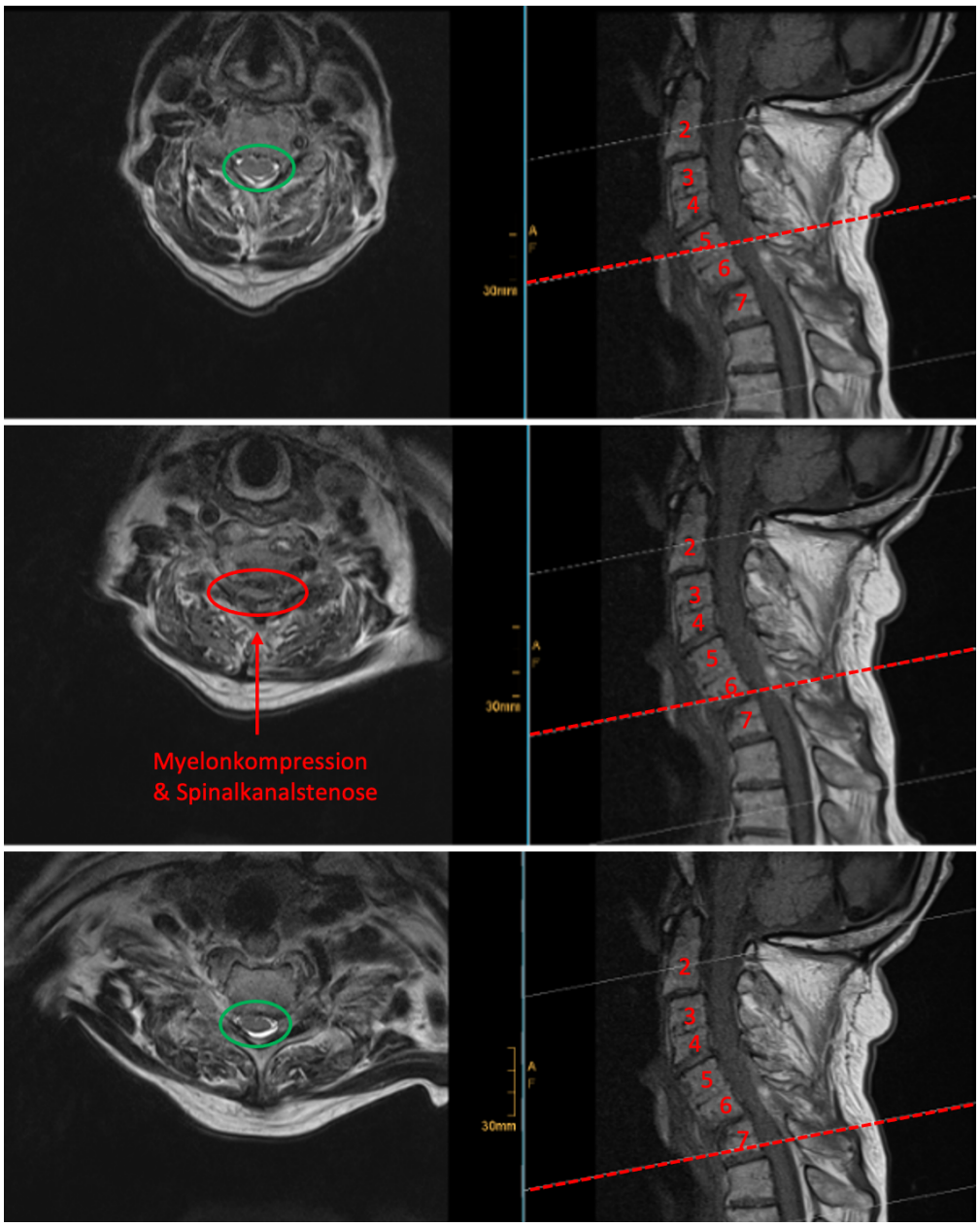
    D. Eine Spondylodese wurde nicht durchgeführt.

    E. Das Bild zeigt eine dorsale Stabilisierung C3/4/6 auf TH1/2

Diagnosis of the case

Hyperextensionsverletzung C6/C7 mit Facettensubluxation C6/C7 beidseits

- mit Spinalkanalstenose C4/C5 und C6/C7
- akute komplette Querschnittslähmung sub Th3 und beidseitige Armparese nach nachträglichem Sturz
- intraoperativ epidurales Hämatom Höhe C6/C7 (siehe Abbildung mit Darstellung der Myelonkompression)



Diagnosis - ICD10

Chapter	ICD-10	Diagnosis	In picture	Comment
VI. Krankheiten des Nervensystems	G82.29	Lähmung beider Beine	TBD	TBD
XIII. Krankheiten des Muskel-Skelett-Systems und des Bindegewebes	M48.02	Zervikale Spinalkanalstenose	TBD	TBD
XIX. Verletzungen, Vergiftungen und bestimmte andere Folgen äußerer Ursachen	S06.4	Epidurale Blutung	TBD	TBD

Correct answers to the questions

1. (D), 2. (B), 3. (A), 4. (E),

Questions about the case with comments

A. Leider nein, schau dir nochmal genau die Dermatome und Kennmuskeln an.

B. Leider nein, schau dir nochmal genau die Dermatome und Kennmuskeln an.

C. Leider nein, schau dir nochmal genau die Dermatome und Kennmuskeln an.

D. Richtig!

E. Leider nein, schau dir nochmal genau die Dermatome und Kennmuskeln an.

A. Man erkennt degenerative Veränderungen der Wirbelsäule, die Beurteilung ist nicht einfach. Eine deutliche Fraktur sieht man jedoch nicht.

B. Richtig!

C. Doch! Beispielsweise eine langsame Blutung wie eine Subduralblutung oder eine initial übersehene oder im Verlauf dislozierte Fraktur sollte bei Beschwerdeprogredienz in einer CT Kontrolle ausgeschlossen werden.

D. Nein. In dem Ausschnitt ist der Dens axis intakt.

E. Falsch! Nur weil eine Fraktur im CT nicht sichtbar ist kann sie durch degenerative Veränderungen auch verschleiert sein. Teilweise sind alte und neue Veränderungen schwer voneinander abzugrenzen. In diesem Fall hilft ein MRT, welches bei frischen Frakturen ein Knochenödem (Bone bruise) als Aufhellung und Zeichen einer akuten Fraktur zeigt.

A. Genau! In diesen Bereichen erkennt man keine Myelonkompression und zirkulierenden hyperintensen Liquor um das Myelon herum.

B. Richtig! Gefragt ist jedoch nach der Falschaussage.

C. Richtig! Gefragt ist jedoch nach der Falschaussage.

D. Richtig durch die Verschiebung kann der Spinalkanal eingeengt werden. Gesucht ist jedoch nach der Falschaussage.

E. Richtig! "T1 Liquor dunkel, T2 Liquor hell". Gesucht ist jedoch die Falschaussage.

A. Leider nein. Diese Stabilisierung wird auch als Fixateur interne bezeichnet.

B. Fast! Zähle nochmal genau nach.

C. Leider nein. Man nennt die Schrauben auch Pedikelschrauben, da sie in die Pedikel oder auch Wirbelbögen geschraubt werden.

D. Doch! Der Fixateur interne (dorsale Stabilisierung) ist ein Verfahren der operativen Spondylosese (Versteifung).

E. Richtig!