

# **KONGRESS / CONGRÈS**

## **30.11. – 02.12.2023**

### **SAMM**

## **Obere Halswirbelsäule / Colonne cervicale supérieure**

Simone Affolter, Hausärztin aus Affoltern im Emmental

# Die Segmente C2/3 und C3/4: Schnittstelle obere und untere Halswirbelsäule: „merkwürdige“ Symptome, einfach behandelbar (?)

**Fall:** einfaches HWS-Trauma im Volleyball

## Anamnese: F, 45 Jahre, gesund

- Arbeitet als Sachbearbeiterin zu 60%, sitzend
- St. n. Sectio und nach Appendektomie
- 2 Kinder, 12- und 14-jährig
- Im Turnverein beim Volleyballspiel einen Ball seitlich an die Stirn geworfen bekommen (frontotemporal links) -> Sturz mit «Unwohlsein», rasch wieder verschwindend
- Auf dem Nachhauseweg mit dem Fahrrad «Unsicherheit mit schwindelartigem Gefühl», so dass sie das Fahrrad habe stossen müssen

## F, 45 Jahre, gesund

- Es kommt zu einer Notfall-Konsultation im Spital, nachts, dort Ausschluss Concussion -> Vorgehen nach SCAT5 <https://swissconcussion.com/wordpress/wp-content/uploads/SCAT5.pdf>
- Kurzbericht: Leichte Kontusion des Kopfes, keine Concussion, Paracetamol 1g in Reserve
- -> *bei jedem HWS-Trauma mit Kopfkontusion auch an Concussion denken, da Schonung entscheidend für den Verlauf ist*

## Verlauf: F, 45 Jahre, gesund

- Persistierende Kopfschmerzen, wechselnd okzipital bis bifrontal
- diffuse Nackenschmerzen,
- leichte Unsicherheit (**kein sonst übliches Jogging möglich!**)
- Paracetamol sei unwirksam, Voltaren-Selbstmedikation (50mg «Rapid»)

## **Daher Vorstellung in der Praxis :**

- Kopfschmerz okzipital betont sowie wechselnd links- oder rechtsfrontal
- Kopfdrehung links eingeschränkt
- Nach wie vor Unsicherheit bei Laufen/Jogging
- Nackenbeschwerden
- Neuerdings «komisches Gefühl beim Schlucken»
- neu Schulterschmerz links, teilweise kribbelnd

## Erste Befundaufnahme:

- C 0/1 o.B.
- C 1/2-Rotation links eingeschränkt
- IZ und Provokation C 2 /3, lokaler und okzipitaler Schmerz
- IZ und Provokation C 3/4, lateraler HWS-Schmerz bis CTÜ-lateral
  
- Hyperkyphosierungshaltung ohne Hyperkyphose mit Schulterprotraktionshaltung



Abb. 1.22 106. Kontaktpunkte am kaudalen Segmentpartner Axis C2 dorsolateral am Gelenkfortsatz C2.

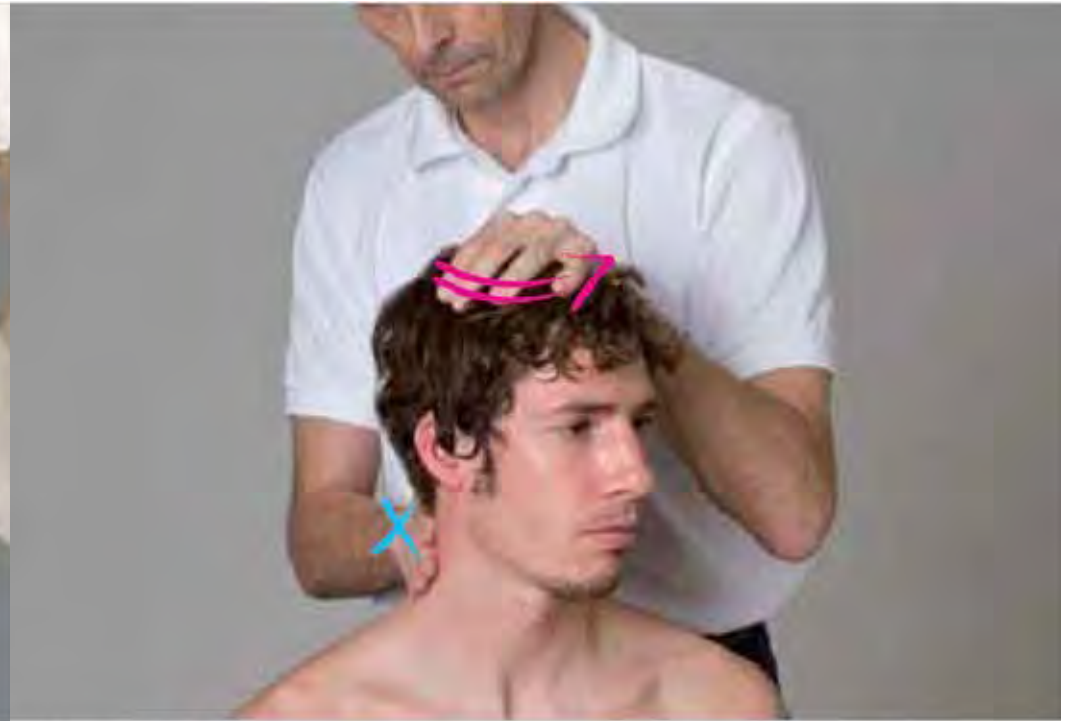


Abb. 1.25 106. Anguläre Rotationsprüfung über eine geführte Kopffrotation ohne segmentale Griffanlage kranial.



## Befunde:

- IZ C2/3 > C3/4, Konvergenz C2/3 und C3/4 links eingeschränkt



## Befunde:

- C2/3 eingeschränkt links



Abb. 1.35 108. Prüfung der Rechtsrotation. Die linke Hand führt unter Beibehalten der eingestellten Inklination eine leichte Links-lateralflexion zur Verriegelung der unteren HWS durch. Aus dieser Position keine testende Rechtsrotationsbewegung. Für den unbedingt notwendigen Seitenvergleich (Endgefühl) Handwechsel.

- -->> Freie Richtungen Flexion (endgradige Flexion ganze HWS subokzipital schmerzhaft), Rechtsrotation/-Lateralflexion

## Befunde myofaszial:

- Triggerpunkte im M. levator scapulae links (referred pain HWS-okzipital) mit zusätzlich Ansatzdruckdolenz scapulär



Abb.4.40 408. Triggerpunkte des M. levator scapulae.

## Befunde myofaszial:

- Sternocleidomastoideus links (referred pain linksbetont frontal)

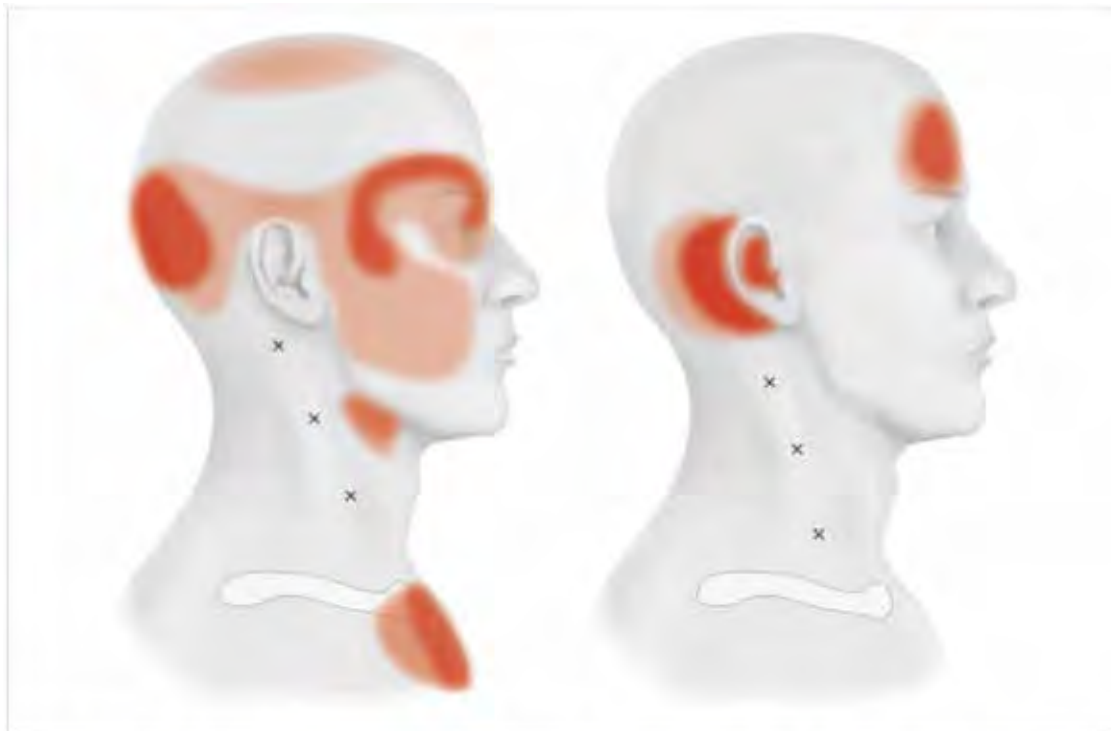


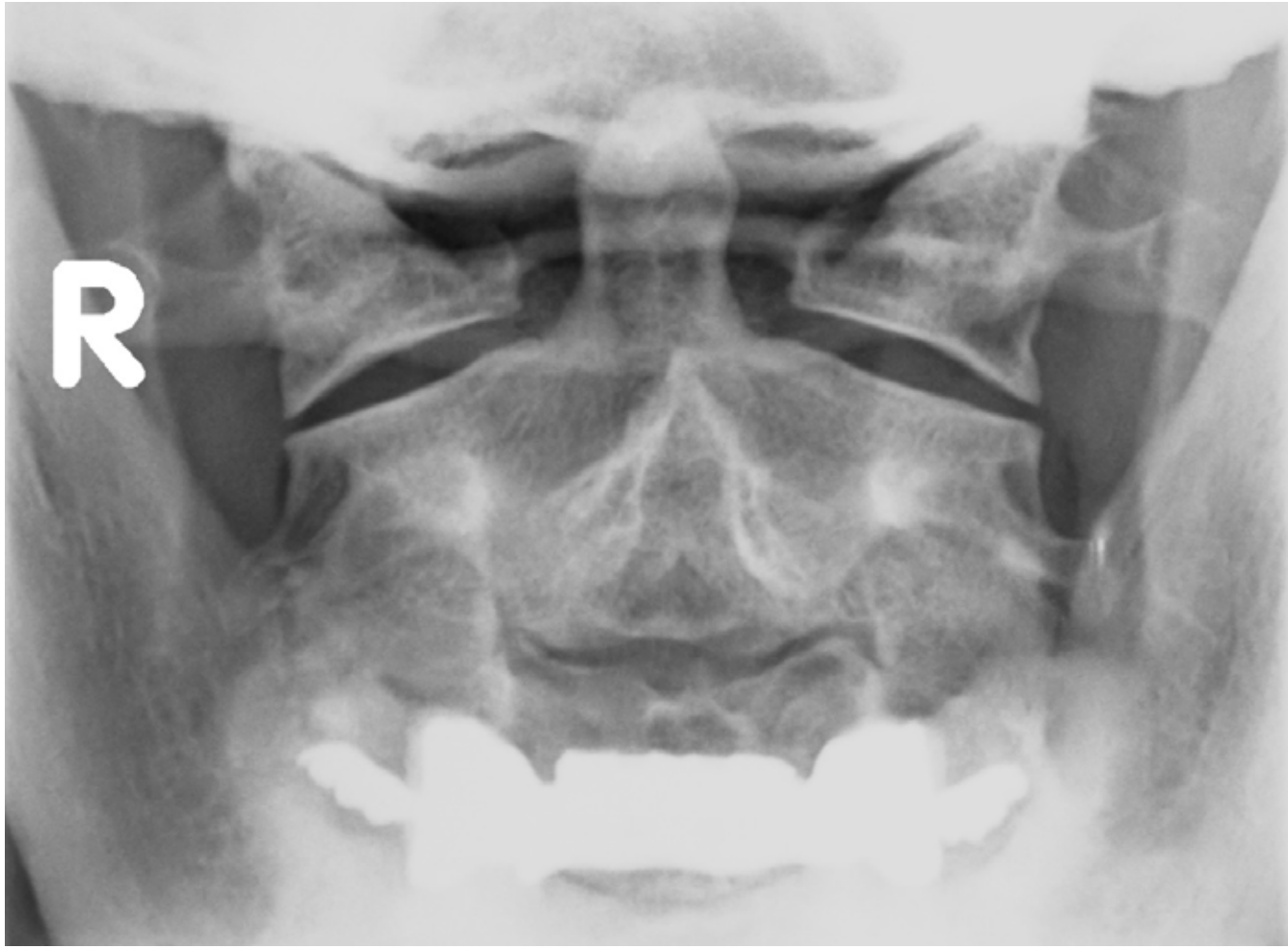
Abb. 4.34 407. Triggerpunkte des M. sternocleidomastoideus.

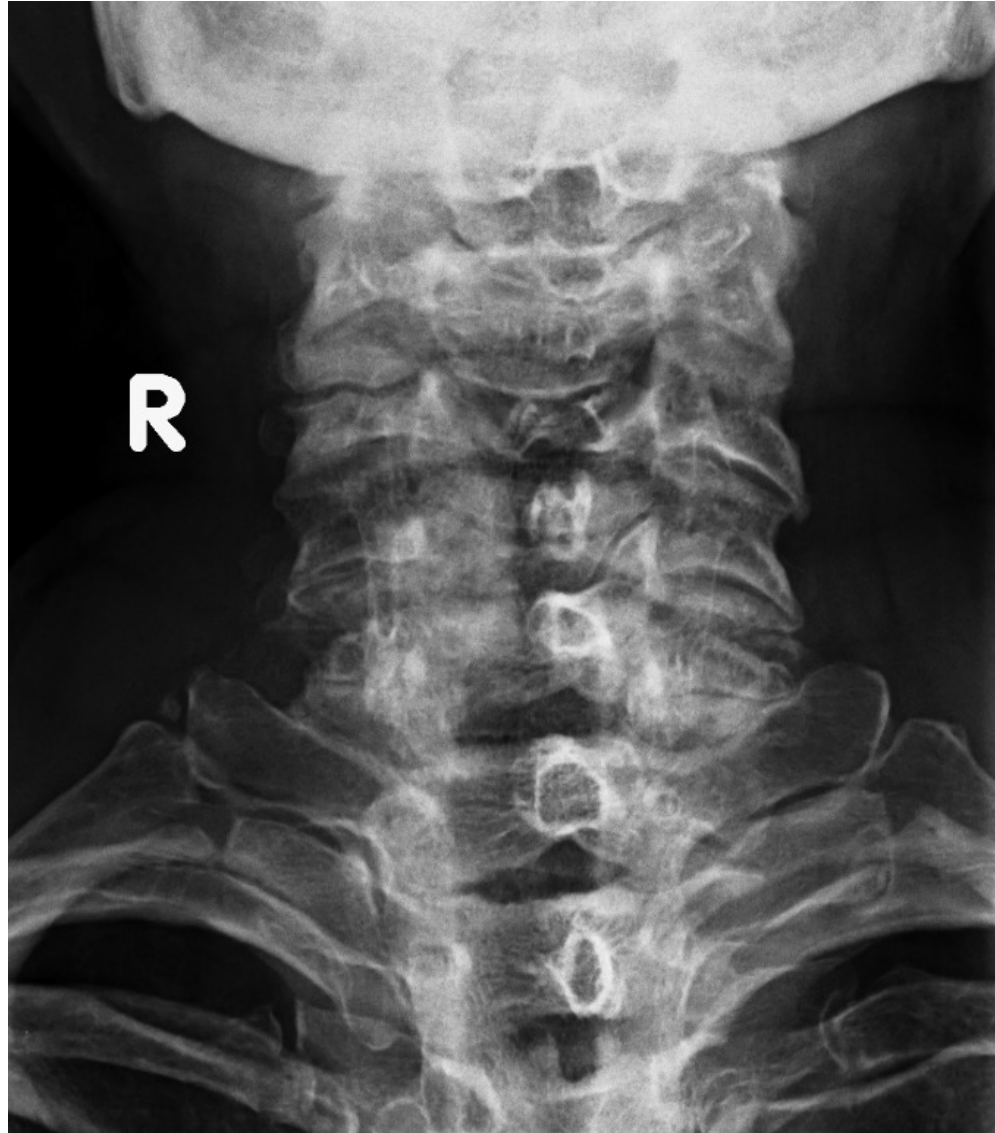
## **Befunde myofaszial:**

- Subokzipitale Druckdolenz myofaszial links liegend geprüft

## Röntgen HWS -> Gibt es eine Indikation?

- Bei Trauma und / oder Kopfanprall bereits zu Dokumentationszwecken /  
Versicherungsfragen indiziert









## Befunde Röntgen HWS:

- für das Alter von 45 Jahren etwas starke Osteochondrosen C5/6/7

## Weitere Abklärungen wie z.B. MRI nötig?

- nein – keine Indikation

## Erstbeurteilung:

- Dysfunktion C 2/3 links, persistierend nach indirektem HWS-Trauma (Ball an den Kopf frontal), sekundäre myofasziale Befunde, keine Anhaltspunkte für strukturelle Pathologie
- Zusatzsymptome cervikozephal sind erklärt (referred pain)

→ Schulterschmerz?

- klinisch Schulter frei, keine Impingementzeichen (untersucht: aktive und passive Schulterbeweglichkeit, Impingementzeichen Hawkins und Neer, SSp/ISp/SSc isometrisch- Kraft/Provokation)

→ Globusgefühl (komisches Gefühl beim Schlucken) initial ignoriert in den Überlegungen

**Erstbehandlung** -> (war ein Fall «dazwischen» in der Sprechstunde von einem Hausarzt zugewiesen, kurzfristig):

- NMI II C 1/2
- NMI II C 2/3
  
- Keine myofasziale Behandlung, da Sequenz NMI II und MMI gut funktionierte und bei Zeitdruck

## Zweitbehandlung

- Tel. Rückmeldung nach 48h: «besser» aber noch nicht gut
- → also Termin gleichentags
- → komisches Fremdkörpergefühl beim Schlucken wird erwähnt, schwank-schwindelartiges Gefühl ebenso, Schmerzen wie beschrieben

## Zweitbehandlung

- **Re-Befund** ist identisch aber stärkere IZ auch C 3/4 links
- Freie Richtungen nach wie vor vorhanden – cave, nicht selten ergibt sich eine Aktivierung der Fazettenarthrose nach Traumatisierung im Verlaufe!
- Therapie: siehe oben plus MMI C3/4 links («Seitneiger»)

## Technik: Mobilisation mit Impuls C 3/4



**Abb. 2.106 231. Linksrotation am Segment.** Nach Kontaktnahme der linken Hand dorsal am rechten Gelenkfortsatz und unter Führung der rechten Hand an der linken Kopfseite wird durch Zug der linken Hand nach ventral eine Linksrotation am kontaktierten Segment durchgeführt.



**Abb. 2.107 231. Gegenläufige Lateralflexions-Rotations-Einstellung und Mobilisation.** Die rechte, stabilisierende Hand links am Kopf führt eine Rechtslateralflexion mit gekoppelter Rechtsrotation zur Verriegelung der benachbarten Bewegungssegmente durch. Der Impuls am kaudalen Segmentpartner rechts erfolgt annähernd linear in p.-a. Richtung (Zugmobilisation!) ausschließlich durch den Kontakt Mittelphalanx Dig. III: Impulsrichtung p.-a. in Verlängerung des Unterarms. Therapeutenarm am Körper angelegt.



## Drittbehandlung

- Tel. Bericht nach 2 Tagen, Rezidiv nach 1 Tag, Schulterschmerz, frontaler Kopfschmerz zugenommen
- → **myofaszialer Re-Befund:**
  - M. sternocleidomastoideus sehr schmerzhafter TrP links mit referred pain frontal
  - M. levator scapulae, Befund mit Provokation des Schulterschmerzes
  - zudem C 3/4 mit Provokation des Schulterschmerzes

## Drittbehandlung

- Dry-needling des M. sternocleidomastoideus und des M. levator scapulae mit eindrücklichem «local-twitch» beider Muskeln
- Trotzdem MOI/MMI C 2/3 und C 3/4

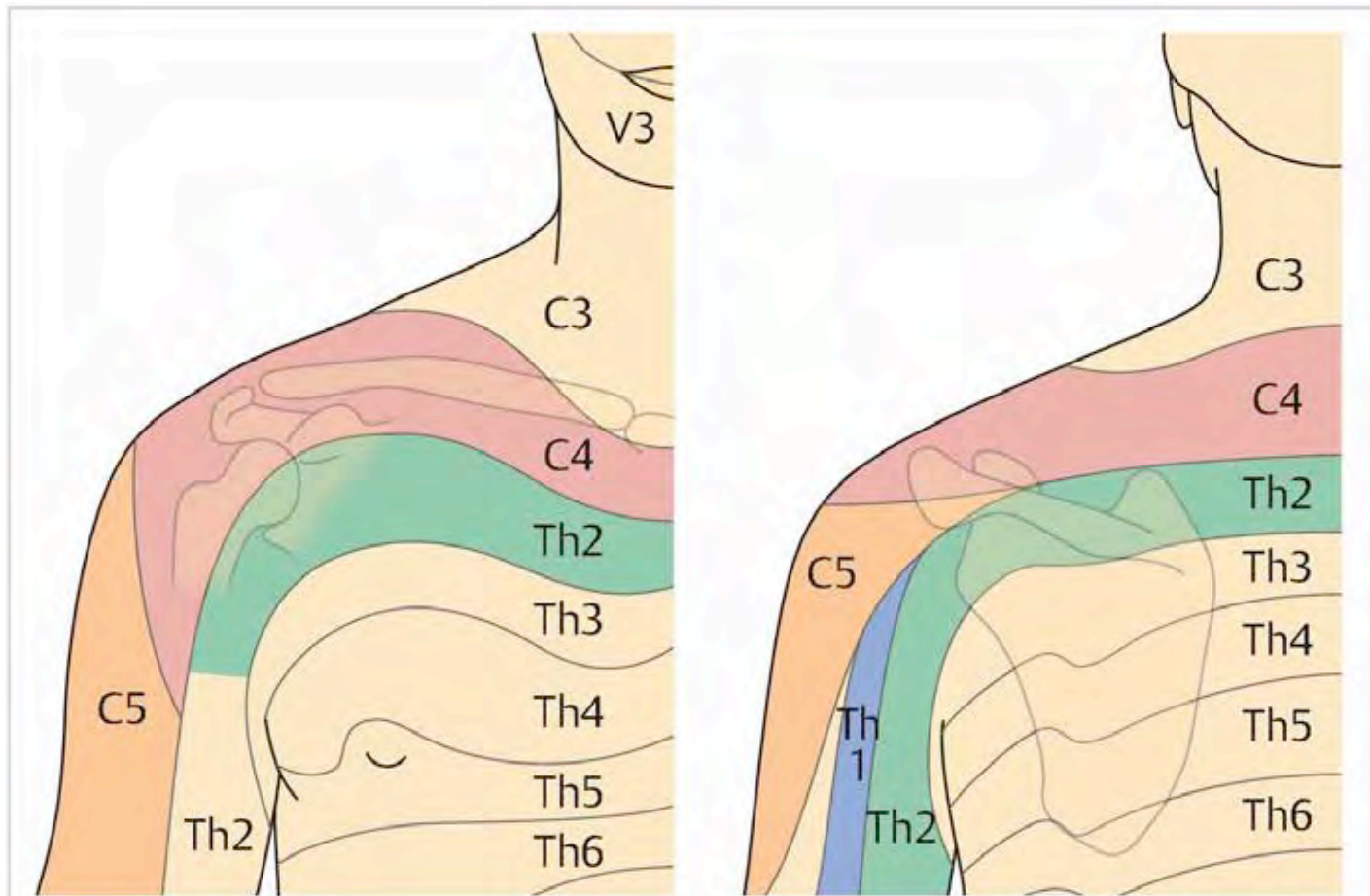
## Verlauf nach 3 Tagen:

- endlich stabil besser (subjektiv 50%), cerviko-zephalere Symptome weg (Unsicherheit, Schluckbeschwerden, Globusgefühl etc. fast verschwunden)
- → myofasziale Therapie / Behandlung ebenso wichtig in diesem Fall
- 3x wiederholt Dry Needling inkl. MOI/MMI beider Segmente, danach beschwerdefrei
- Empfehlung: Physiotherapie zum Fortführen der Behandlung myofaszialer Befunde und bei Hyperkyphosierungshaltung

## Diskussion:

- unter anderem C 3/4 referred pain nach kranial und gegen Schulter
- Globusgefühl/Rachensymptome kommen vor bei C 3/4
- Auch nach Trauma «pragmatisch vorgehen» wenn freie Richtungen vorhanden, sonst keine Sensibilisierungszeichen (Hyperalgesie etc.).
- «Cerviko-zephale» Symptome inkl. «Schwindel» passen zu C 2/3

# Schmerzprojektion C3/4: Kopf (C2) und Schulter(C3)



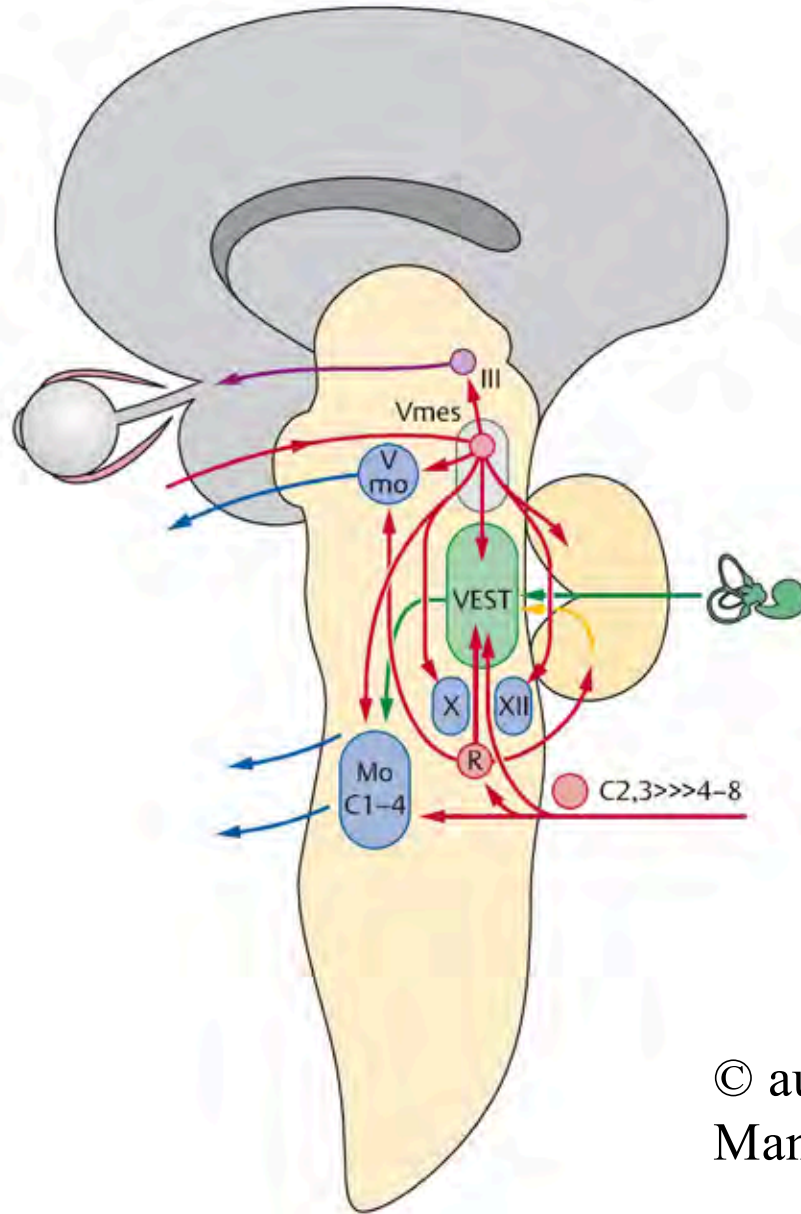
Aus © Böhni et al MM Band 1 2014

## = **Cervicocephales Syndrom ICD10 M53.0**

- Alle somato-sensorischen Afferenzen aus:
  - dorsale und ventrale Wurzeln C1 (Dura, Musk.) C2 C3
  - Trigeminus V1 (Dura !); V2 (Kiefergelenk); V3
  - VII, IX. X (XI ad C1-3(4) ! )
- Können **fortgeleitet** werden:
  - **„Referred pain“**: z.B. cervicogener Kopfschmerz, Gesichtsschmerz, Nackenschmerz, . . .
  - **„Referred symptoms“**: Gleichgewichtsstörungen, „Schwindel“, Globusgefühl, unspezifische Ohr- und Augensymptome, Tinnitus-artige Phänomene, . . . .

**Ursachen-unspezifisch !!**

# Proprioception und Vestibulariskerngebiet



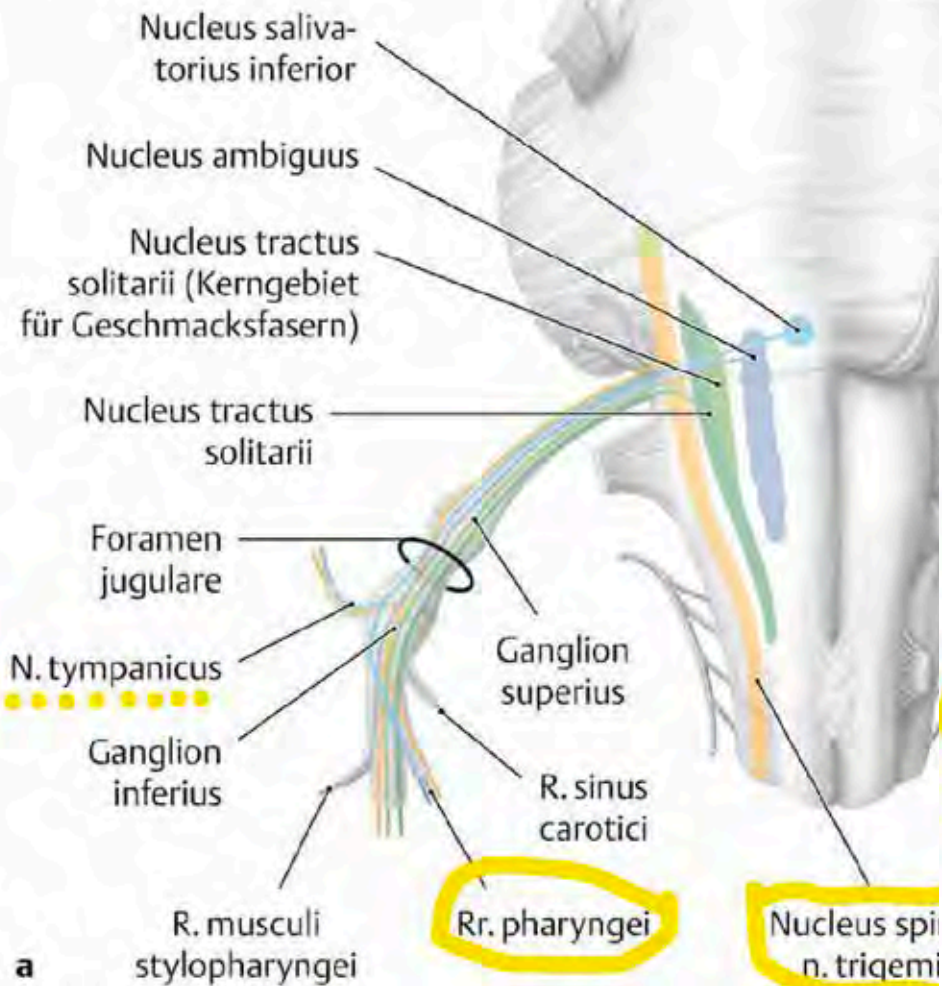
Konvergenz propriozeptiver Afferenzen aus Kau- und Halsmuskelapparat →:

- Vestibulariskernkomplex (VEST)
- zervikalen Motorneuronen (Mo C 1–4)
- motorischen Trigemuskern

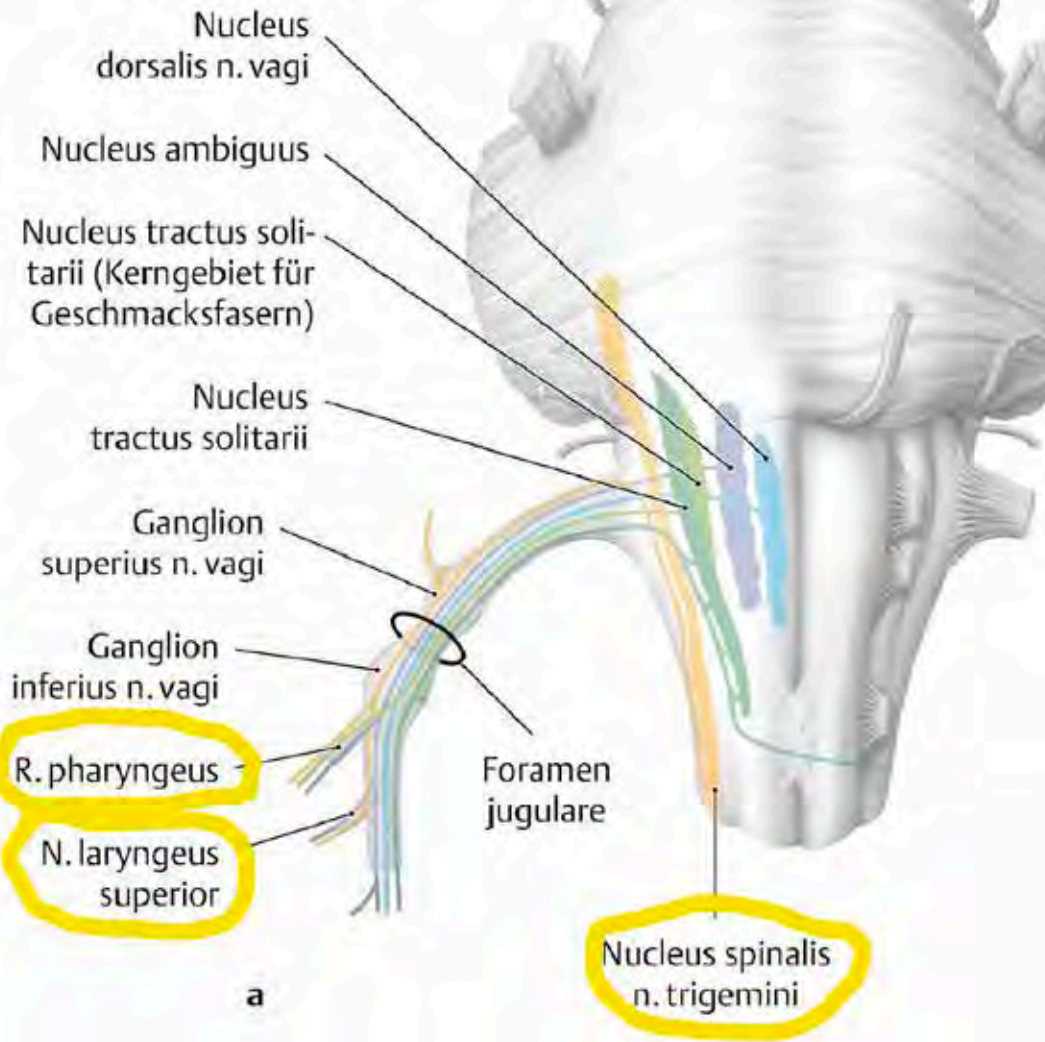
**Beachte:** über den Ncl. cervicalis centralis CNN auch zum kontralateralen VEST

© aus Böhni et al 2015  
Manuelle Medizin I

## Kerngebiete N. IX glossopharyngeus



## Kerngebiete N. X vagus





# HWS-Trauma – (keine) Manuelle Therapie

# Pathologie: Grad I

- ➔ Symptomfreies Intervall 2 bis 16 Stunden (über 1 h)
- Nacken- und Hinterkopfschmerz
  
- ➔ Gerichtete segmentale Dysfunktion
  
- Mechanismus:
  - passives „Impingement Facette“ → artikulär Dysfunktion C2/3
  - Beschleunigender Impuls auf die nicht isometrisch angespannte Muskeln (z.B. M. sternocleidomastoideus / myofaszial)
  
- „KEINE osteo-disco-ligamentäre Verletzung

# Pathologie Grad II:

- Wie I, meist ohne beschwerdefreies Intervall (unter 1 Stunde)
- Initial stärkere Nacken-Kopf-Schmerzen ev. Schluck-/Mundbodenschmerz u.a. Symptome, Parästhesien Arm/Hand (Scaleni?)
- Primär ungerichtete Bewegungsdysfunktion:  
Frühe Hyperalgesierung.
- → ?? strukturelle Pathologie / Sensibilisierung  
***Verlauf entscheidet !!!***
- Frühe Abklärung inkl. Funktion und MRI

# BMJ Clin Evid 2012; 15:1-3

## UNCOMPLICATED NECK PAIN

### Likely to be beneficial

Exercise . . . . .	.3
Manipulation. . . . .	.8
Manipulation plus exercise . . . . .	.8
Mobilisation . . . . .	.11

### Unknown effectiveness

Acupuncture . . . . .	.6
Biofeedback . . . . .	.7
Drug treatments (analgesics, non-steroidal anti-inflammatory drugs, antidepressants, muscle relaxants) . . . . .	.13
Heat or cold . . . . .	.7
Multimodal treatment. . . . .	.12
Patient education . . . . .	.13
Pulsed electromagnetic field treatment . . . . .	.6
Soft collars and special pillows. . . . .	.13
Spray and stretch . . . . .	.8
Traction . . . . .	.5
Transcutaneous electrical nerve stimulation . . . . .	.0

## ACUTE WHIPLASH

### Likely to be beneficial

Early mobilisation . . . . .	.14
Early return to normal activity. . . . .	.15

## Unknown effectiveness

Drug treatments (analgesics, non-steroidal anti-inflammatory drugs, antidepressant drugs, or muscle relaxants) . . . . .	.17
Exercise . . . . .	.15
Multimodal treatment. . . . .	.17
Pulsed electromagnetic field treatment . . . . .	.16

## CHRONIC WHIPLASH

### Unknown effectiveness

Multimodal treatment. . . . .	.18
Percutaneous radiofrequency neurotomy . . . . .	.17
Physical treatments . . . . .	.18

## NECK PAIN WITH RADICULOPATHY

### Unknown effectiveness

Drug treatments (epidural steroid injections, analgesics, non-steroidal anti-inflammatory drugs, or muscle relaxants) . . . . .	.19
Surgery versus conservative treatment . . . . .	.18

See glossary 