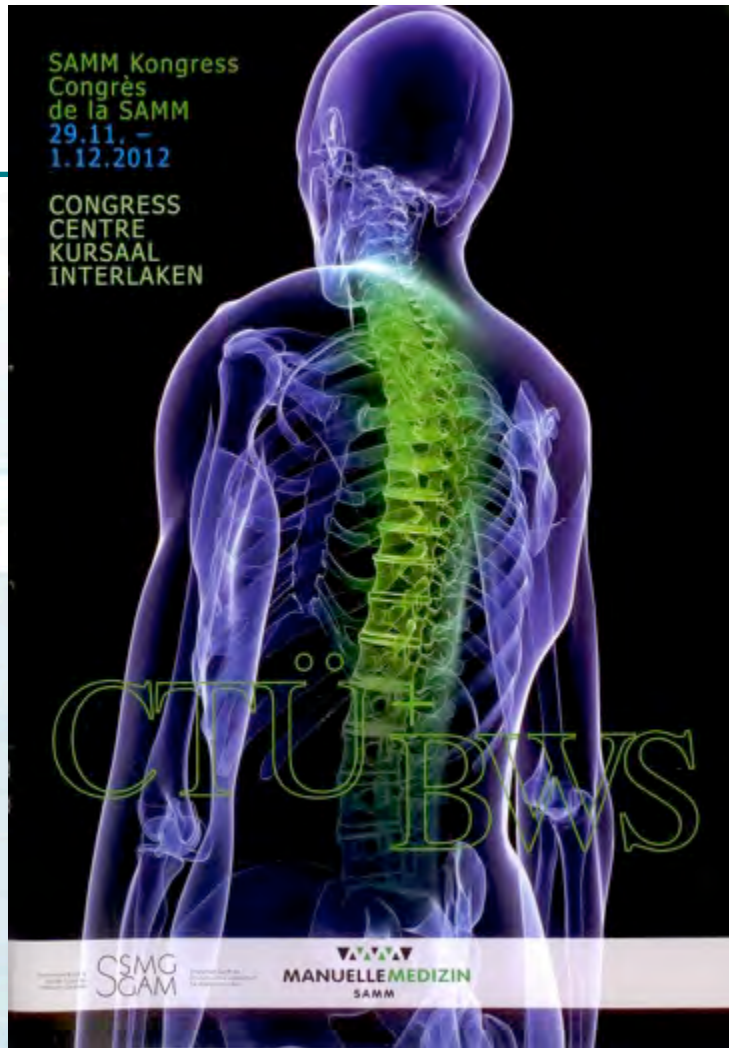




2012

Wir machen mobil!

Wissen
Erkennen
Handeln



**Wissenschaftliches Programm
Zervikothorakaler Übergang / BWS
Nacken- Schulter-Arm-Schmerz**

**Donnerstag 29. November 2012, 16:50
Alfred E. Müller**



Muskulo-Skelettal Zentrum



MANUELLE MEDIZIN

SMM

**Schulter-
Arm
Schmerz**

**Neurologische
Differentialdiagnostik**



2012

Wir machen mobil!

Basic's

Work up: History & Exam



History

Physical examination

History, listen to your Patient, but
Neurological symptoms may be difficult for Patient to describe in words => it is to clarify

Time relationships

Onset, duration and pattern of symptoms over time (acute vs. chronic)

Precipitating, exacerbating or relieving factors

Associated symptoms

Past history (previous sy, drug, family, social)

acute?
chronic?

Pain

Onset

Severity

Quality

Frequency

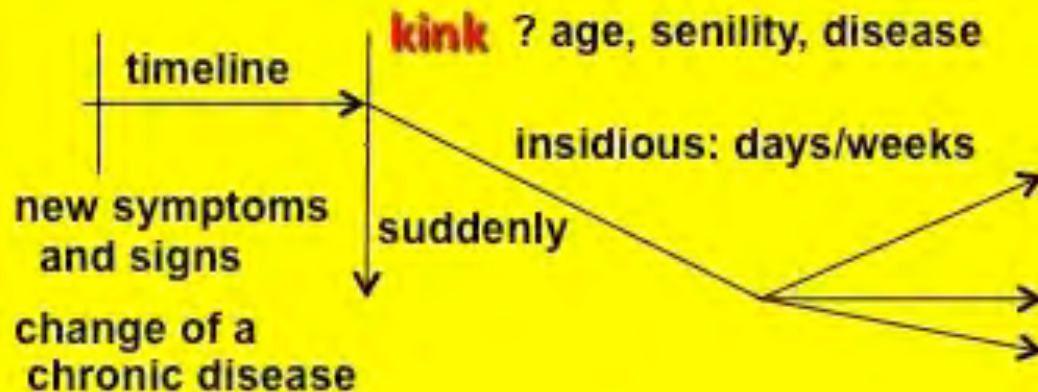
Localization (primary, secondary)

Radiation (segmental distribution?)

Referred pain

In the course of life

Suddenly/insidious => symptoms/signs





2012

Wir machen mobil!

30j. Patientin Was hat sie?



Schulter- Arm-Schmerz
Neurologische DD

Anamnese

Büroangestellte, seit 3 Jahren in der Schweiz lebende Ungarin

WS bekannt leichte Skoliose mit intermittierend Schmerzen ab den Nacken in die Arme. Vor 1 Jahr Schmerzexazerbation in die Schulter re, nach TCM Behandlung vollständig regredient.

Seither intermittierend diffus Taubheitsgefühl in die Hände, betont links und Finger V. Zudem über die letzten Wochen Feinmotorikstörungen beim anziehen der Ohrringe bemerkt.

Befund

Hirnnerven unauffällig. Motorik, Tonus, Trophik und Koordination unauffällig. ASR bds lebhaft, vereinzelt selbstlimitierende Kloni. Babinski bds neg. BHR rechtsbetont auslösbar. Sensibilität Hand links betont Dig V vermindert. Pallästhesie 3-4/8.



2012

Theorie

Differentialdiagnose



Schulter- Arm-Schmerz
Neurologische DD

Zentral

Hirn-Syndrome
Hirnstamm-Syndrome
Cervicale Myelopathie
Thoracale Myelopathie

Peripher

Vorderhorn
Wurzel
Periphere Nerven
Polyneuropathie

Obere Extremitäten
WS - Schulter - Arme - Hände

Wir machen mobil!





2012

Zentral Neurologische DD

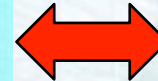


Hirn-Syndrome
Hirnstamm-Syndrome
Cervicale Myelopathie
Thoracale Myelopathie

Wir machen mobil!

Schulter-Arm Symptome

Zerebrovaskuläre Störung
Ischämie, Blutung
TIA (<1h) atypisch, inkomplett
Stroke atypisch, inkomplett



Daran denken bei:

Anamnese:

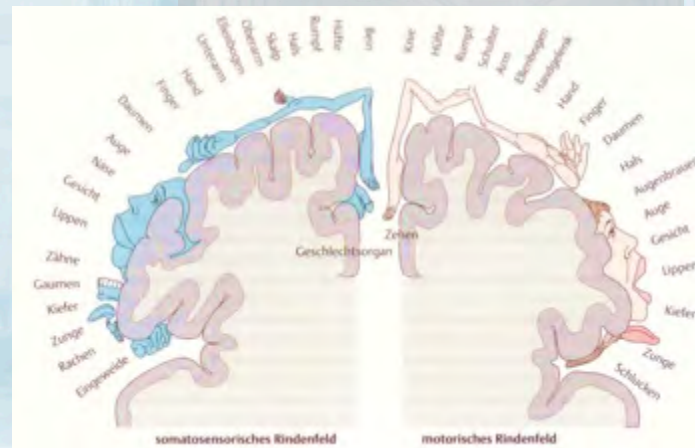
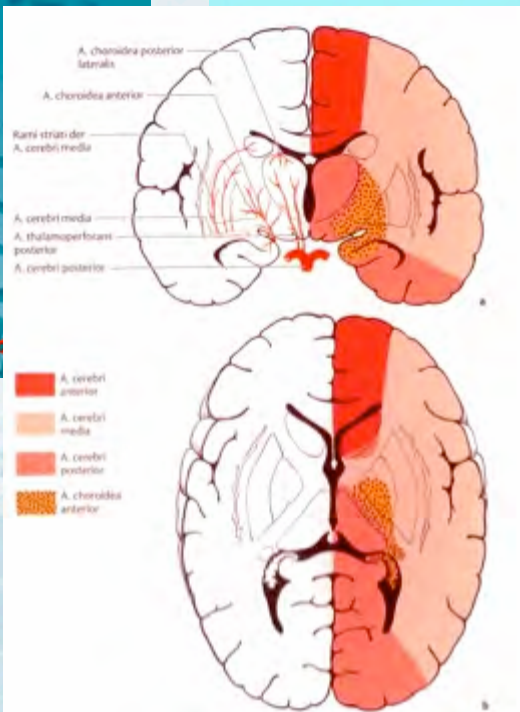
- Plötzlich** neurologische Symptome, flüchtig < 1h, >1h
- Armbetont 1 Seite, nur Arm **diffus**
 - Nacken Schulter Arm einseitig, inkomplett

Befund:

Sensomotorische Parese Arm, „diffus“ => Suche Pathologie der Hirnnerven, diskretes Hemi armbetont, Suche komplette Armplexusläsion (C4-Th1), +/- inkompletter Paresegrad

DD

MS, Encephalopathien, Tu
Cervicale Myelopathie
Thoracale Myelopathie
Plexusläsion





2012

Zentral Neurologische DD



Hirn-Syndrome
Hirnstamm-Syndrome
Cervicale Myelopathie
Thoracale Myelopathie

Wir machen mobil!

Schulter-Arm Symptome

Zervikale Myelopathie
Parästhesien, zentrale Parese
Lhermitte Zeichen, MER↑
Gangstörung
Ataxie, Spastik
Babinski positiv, Afferenz↓



Daran denken bei:

Anamnese:

- Parästhesien bei Kopfbewegungen, Erschütterungen
- Geherschwernis unklar
- Nacken Schulter Arm Sy einseitig, bds. inkomplett

Befund:

Sensomotorische Störung Arm, einseitig, bds. +/- radikuläre Zuordnung
Suche auch zentrale Pathologie
Suche auch diskrete Spastik, DD Rigor

Suche Armplexusläsion (C4-Th1), +/- inkompletter Paresegrad



DD

Zerebrovaskuläre Störung
MS, Myelitis, Tu
Thorakale Myelopathie
Plexusläsion
Periphere Nerven



2012

Zentral Neurologische DD



Hirn-Syndrome
Hirnstamm-Syndrome
Cervicale Myelopathie
Thoracale Myelopathie

Schulter-Arm Symptome

Hochthorakale Myelopathie
Parästhesien, zentrale Parese
Lhermitte Zeichen, MER↑
Gangstörung
Ataxie, Spastik
Babinski positiv, Afferenz↓

Daran denken bei:

Anamnese:

- Parästhesien bei Erschütterungen
- Geherschwernis unklar
- Nacken Schulter Arm Sy einseitig, bds. inkomplett

Befund:

Sensomotorische Störung Th1, einseitig, bds. +/- radikuläre Zuordnung
Suche auch zentrale Pathologie
Suche auch diskrete Spastik, DD Rigor
Suche untere Armplexusläsion (C8-Th1), +/- inkompletter Paresegrad

DD

Zerebrovaskuläre Störung
MS, Myelitis, Tu
Zervikale Myelopathie
Plexusläsion
Periphere Nerven (Ulnaris)

machen mobil!





2012

Peripher Neurologische DD



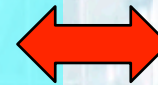
Vorderhorn: ALS, muskuläre Erbkrankheit
Wurzel, Plexus
Periphere Nerven
Polyneuropathie

Wir machen mobil!

Schulter-Arm Symptome

Vorderhornkrankung (selten)
Schlaffe Paresen, Reflexe ↓
Fortschreitende Muskelatrophien
bei chronischem Verlauf
Faszikulationen

ALS \Leftrightarrow +/- zentrale Befunde (+/- 1. Motoneuron)
Muskuläre Erbkrankheiten: Spinale Muskelatrophie, proximale spinale Muskelatrophie Schultergürtel (Vulpian-Bernhardt)
Atrophia musc. spinalis pseudomyopathica (Kugelberg-Welander)



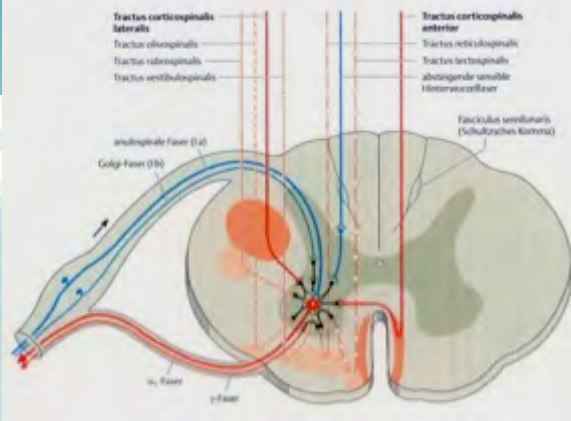
Daran denken bei:

Anamnese:

- Langsam zunehmende Schwäche, Ermüdbarkeit und Atrophien
- Nacken Schulter Arm Sy einseitig, bds. inkomplett (gürtelförmig)

Befund: (intakte Sensibilität)
Motorische Störung einseitig, bds. mit Atrophie, MER vermindert +/- zentral ↑
+/- DD Plexus

Suche auch zentrale Befunde: DD ALS
Suche auch diskrete Spastik, Rigor
+/- inkompletter Paresegrad \Leftrightarrow chron. langsam progredient



DD

Akut: Poliomyelitis ant. acuta (Impfung)
ALS (+/- zentral: MER, Pyramidenbahn)
Myopathie, Muskeldystrophie
MS, Myelitis, Tu, zervikale Myelopathie
Periphere Nerven, Plexus
Mononeuritis multiplex
Zerebrovaskuläre Störung



2012

Peripher Neurologische DD



Wurzel, Plexus
Periphere Nerven
Polyneuropathie
Vorderhorn: ALS, muskuläre Erbkrankheit

Wir machen mobil!

Schulter-Arm Symptome

Nervenzurzel Zervikoradikuläres Syndrom

Leitsymptome: Schmerz, +/- sensible Störung
<=> Dermatom der betroffenen Wurzel(n),
+/- schlaffe Parese und MER ↓

C4: prox. Schulter, Zwerchfell, Zwerchfellparese

C5: Schulter, Deltoideus, Biceps, BSR

C6: radial OArm +UArm, Biceps, Brachiorad., BSR

C7: laterodorsal bis Dig. 2-4, Biceps, Pronator, TSR

C8(T1): ulnar OArm +UArm, kl Handmuskeln, TSR

Vorwiegend mechanische, selten entzündlich od. traumatisch

Typische Zuordnung, sonst DD



Daran denken bei:

Anamnese:

- Akut ausstrahlende Schmerzen
- +/- Sensibilitätsstörung, +/- Schwäche mit und ohne Nackenschmerzen
- Ev. über Monate vorher Nackensymptome

Befund:

Zuordnung Dermatom / Myotom einseitig
MER vermindert, schlaffe Parese
 +/- DD Plexus, D.m., entzündlich, Borreliose
 Suche Double crush-Syndrom
 Suche auch zentrale Befunde

DD

Periphere Nervenläsion, Plexusläsion
 Mehrsegmentale rad. Kompression
 Engpass-Syndrome Ellenbogen, Hand
 Tu, zervikale Myelopathie(MS), Myelitis
 Mononeuritis multiplex
 Zerebrovaskuläre Störung



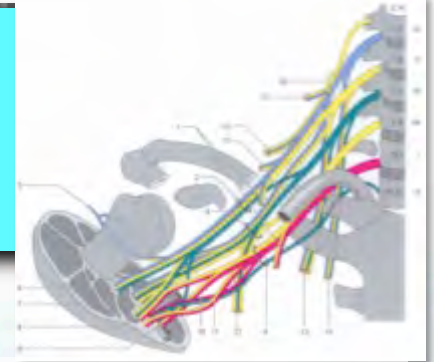


2012

Peripher Neurologische DD



Wurzel, Plexus
Periphere Nerven
Polyneuropathie
Vorderhorn



Schulter-Arm Symptome

**Wurzeln zervikal => Plexus brachialis
=> periphere Nerven**

Motorische, sensible, vegetative Ausfälle:
schlafe Paresen, hochgradige Atrophie, Reflexe ↓
Sensible Störungen, Schmerzen, Schweiß ↓

N. accessorius XII: Mm. sternoceidomastoideus, trapezius

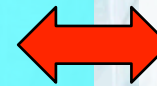
N. phrenicus C3,C4 : Zwerchfell

N. thoracicus longus C5-C7: Scapula alata, Armelevation

N. axillaris, Faszikulus post (C5(C6)): v.a. Deltoideus

N. suprascapularis, Truncus sup.(C5+C6): Supra-/Infraspinatus

N. musculocutaneus, Fasz. lat. (C5-C7): Flexion Ellenbogen



Daran denken bei:

Anamnese:

- Lokale +/- ausstrahlende Schmerzen
- +/- Sensibilitätsstörung, +/- Schwäche
- m/o Nackenschmerzen

Befund:

Lokale Schmerzen <=> Atrophie einseitig
MER vermindert, schlafe Parese
Zuordnung peripherer Nerv
 +/- DD radikulär, D.m., entzündlich, Borreliose
 Suche Double crush-Syndrom
 Suche auch zentrale Befunde

DD

Neuralgische Schulteramyotrophie
 Zervikoradikuläres Syndrom
 Mehrsegmentale rad. Kompression
 Engpass-Syndrome Ellenbogen, Hand
 Tu, zervikale Myelopathie(MS), Myelitis
 Zerebrovaskuläre Störung



2012

Peripher Neurologische DD



Wurzel, Plexus
Periphere Nerven
Polyneuropathie
Vorderhorn

Schulter-Arm Symptome

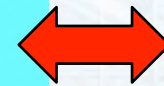
N. thoracicus longus C5-C7

Längster Nerv aus dem Plexus

Läsion mit Ausfall des M. serratus anterior

Ursachen:

- mechanisch: Lasten, Überlastung Schulter
- entzündlich: neuralgische Schulteramyotrophie



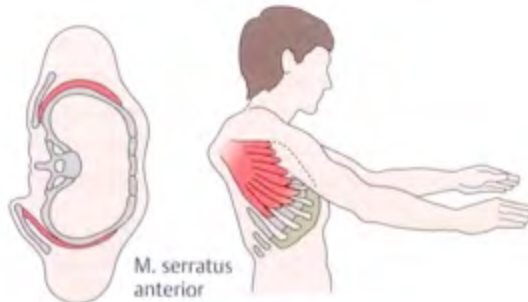
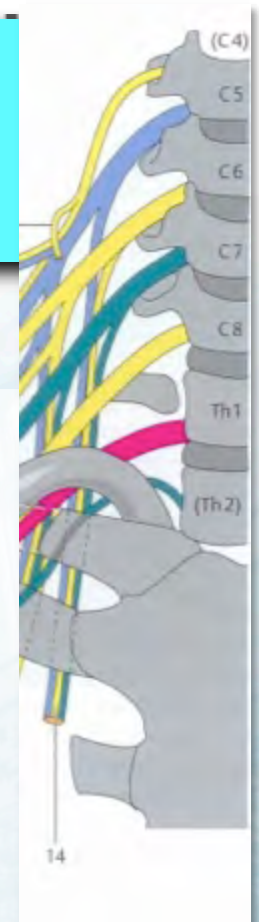
Daran denken bei:

Anamnese:

Schulter Belastungs-Schwäche, +/- lokale +/- ausstrahlende Schulter-Belastungsschmerzen

Befund:

Scapula alata beim Hochhalten oder Anstemmen des gestreckten Armes
Lokale Schmerzen, Atrophie einseitig
Zuordnung peripherer Nerv



DD

Neuralgische Schulteramyotrophie
Zervikoradikuläres Syndrom
Tu, zervikale Myelopathie(MS), Myelitis

Scapula alata: Scapula weicht nach medial ab, der Angulus inferior steht höher als derjenige auf der Gegenseite

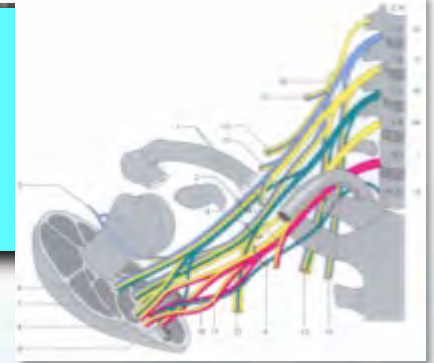


2012

Peripher Neurologische DD



Wurzel, Plexus
Periphere Nerven
Polyneuropathie
Vorderhorn



Schulter-Arm Symptome

N. Suprascapularis (C5+C6 Truncus superior)

Läsion Incisura scapulae: M. supraspinatus-Sy
Incisura spinoglenoidalis: M. infraspinatus-Sy

Ursachen:

- mechanisch: Lasten, Überlastung Schulter
- entzündlich: neuralgische Schulteramyotrophie



Daran denken bei:

Anamnese:

Schulter Belastungs-Schwäche, +/-
lokale +/- ausstrahlende Schulter-
Belastungsschmerzen

Befund:

Scapula alata beim Hochhalten oder
Anstemmen des gestreckten Armes
Lokale Schmerzen, Atrophie einseitig
Zuordnung peripherer Nerv

DD

Neuralgische Schulteramyotrophie
Zervikoradikuläres Syndrom
Tu, zervikale Myelopathie(MS), Myelitis

Scapula alata: Scapula weicht nach medial ab, der Angulus inferior steht höher als derjenige auf der Gegenseite

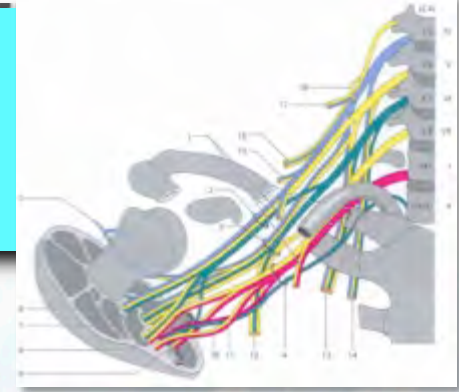


2012

Peripher Neurologische DD



Wurzel, Plexus
Periphere Nerven
Polyneuropathie
Vorderhorn



Schulter-Arm Symptome

Neuralgische Schulteramyotrophie

(Armplexusneuritis, Parsonage-Turner-Syndrom)

= > Klinisches Bild charakteristisch

Ausschluss zervikoradikuläre Läsion oder andere Läsion der betroffenen Nerven.

Ausfälle häufig oberer Armplexus (C5+C6) sowie Scapula alata, alle Anteile Plexus brachialis möglich

Ursache: Autoimmunpathogenese (entz.-allergisch)

Therapie: Schmerzbekämpfung, dann Muskelaufbau

Prognose: gut, allerdings Rückbildung der Paresen unter Therapie bis viele Monate

Daran denken bei:

Anamnese:

Akut massive Schulterschmerzen +/- OArm schmerzen für 3-5 Tage, danach zunehmende Schwäche

Befund:

Parese bis hochgradig und **Atrophie** meistens aus oberem Armplexus, Scapula alata

Lokale Schmerzen, Atrophie i.d.R. einseitig
Zuordnung zu betroffenen periphereren Nerven mit DD

DD

Obere Armplexusläsion

Scapula alata andere Ursache

Läsion peripherer Nerven anderer Ursache

Zervikoradikuläres Syndrom

Tu, zervikale Myelopathie(MS), Myelitis

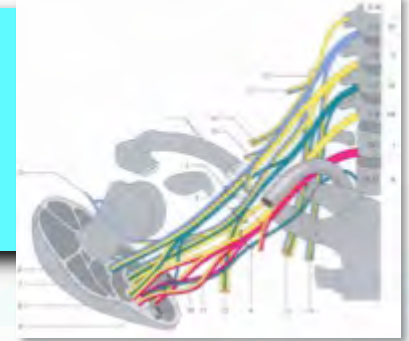


2012

Peripher Neurologische DD

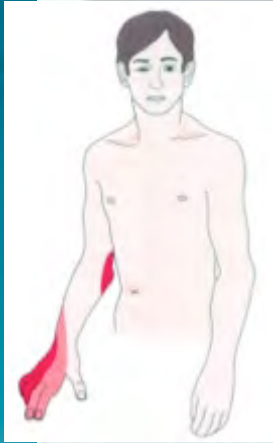


Wurzel, Plexus
Periphere Nerven
Polyneuropathie
Vorderhorn



Wir machen mobil!

Schulter-Arm Symptome



Plexus brachialis neurogenes TOS:

C7, C8, Th1: Läsion/Störung WS nahe
Untere Plexusläsion, (C8,Th1)
Truncus inferior

C7, C8 Ausfall +/- Horner Sy

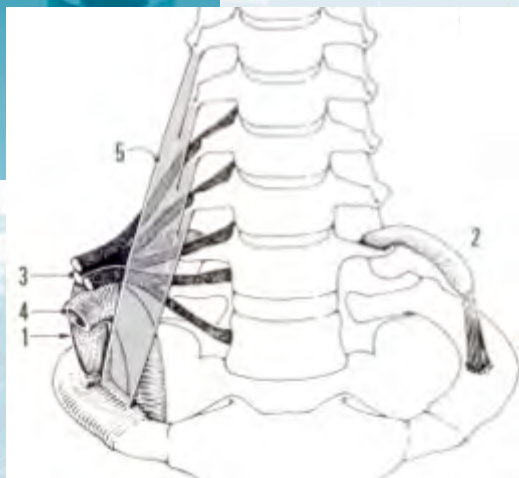
Daran denken bei:

Anamnese:

- Akut ausstrahlende Schmerzen
Schulter Arm => ulnare Armseite
+/- Sensibilitätsstörung, +/- Schwäche
ulnar und kleine Handmuskeln

Befund:

Zuordnung Dermatome / Myotome einseitig
MER vermindert, schlafe Parese
+/- Horner-Sy (Sympathikusläsion) ohne
Störung der Schweißsekretion Gesicht
=> aus ventraler Wurzel C7-Th2



DD

Zervikoradikuläres Syndrom
Mehrsegmentale rad. Kompression
Engpass-Syndrome Ellenbogen, Hand
Tu, zervikale Myelopathie(MS), Myelitis
Mononeuritis multiplex
Zerebrovaskuläre Störung

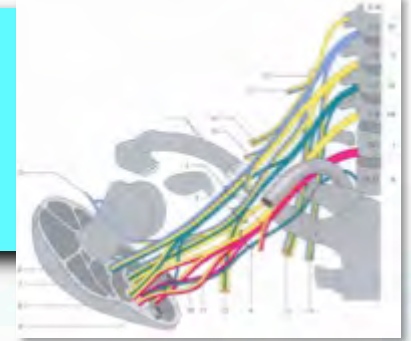


2012

Peripher Neurologische DD



Wurzel, Plexus
Periphere Nerven
Polyneuropathie
Vorderhorn



Schulter-Arm Symptome



Plexus brachialis Obere Plexusläsion (C5+C6):

Musk. Ausfälle: N. axillaris, N. subscapularis,
N. musculocutaneus, N. radialis

Sensibilitätsstörung: Dermatome oder
periphere Nerven.



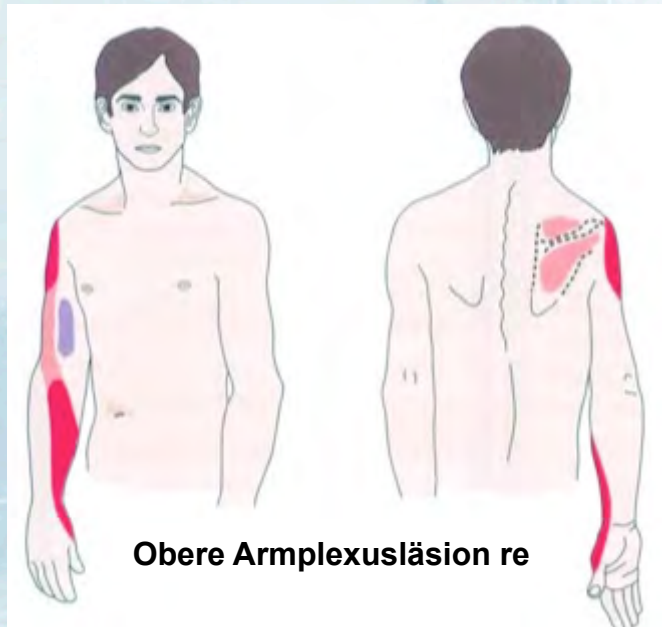
Daran denken bei:

Anamnese:

Schulter prox. OArm Schmerz DD bis C6
+/- Schwäche Armheben, Innen- Aussenrot
+/- Sensibilitätsstörung Schulter bis UArm

Befund:

Ausfall / Paresegrad: : Deltoideus, Supra-,
Infraspinatus, Biceps, Brachioradialis
Sensibilitätsstörung: C5,C6 oder periphere
Nerven



Obere Armplexusläsion re

DD

Mehrsegmentale radikuläre Kompression
Tu, zervikale Myelopathie(MS), Myelitis
Mononeuritis multiplex
Zerebrovaskuläre Störung

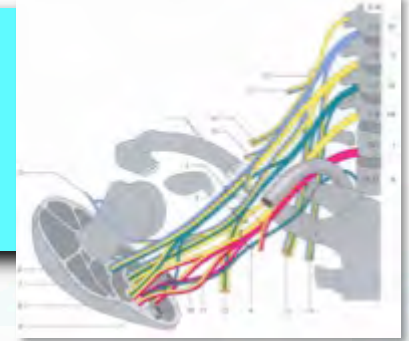


2012

Peripher Neurologische DD

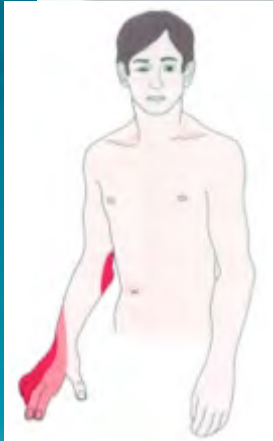


Wurzel, Plexus
Periphere Nerven
Polyneuropathie
Vorderhorn



Wir machen mobil!

Schulter-Arm Symptome



Plexus brachialis
Untere Plexusläsion:
C7, C8, Th1: Läsion/Störung WS nahe
Untere Plexusläsion, (C8,Th1)
Truncus inferior



C7, C8 Ausfall +/- Horner Sy

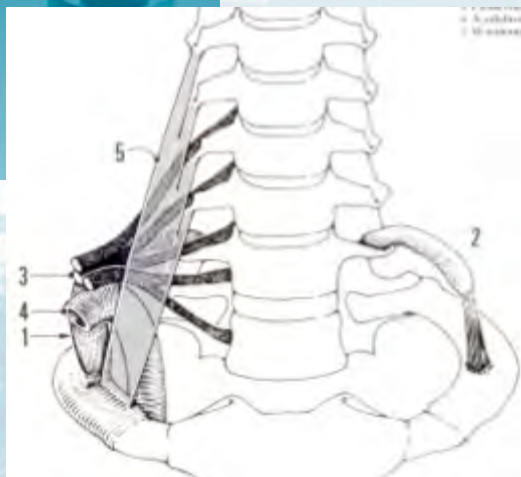
Daran denken bei:

Anamnese:

- Akut ausstrahlende Schmerzen
Schulter Arm => ulnare Armseite
+/- Sensibilitätsstörung, +/- Schwäche
ulnar und kleine Handmuskeln

Befund:

Zuordnung Dermatome / Myotome einseitig
MER vermindert, schlafe Parese
+/- Horner-Sy (Sympathikusläsion) ohne
Störung der Schweißsekretion Gesicht
=> aus ventraler Wurzel C7-Th2



DD

Zervikoradikuläres Syndrom
Mehrsegmentale rad. Kompression
Engpass-Syndrome Ellenbogen, Hand
Tu, zervikale Myelopathie(MS), Myelitis
Mononeuritis multiplex
Zerebrovaskuläre Störung

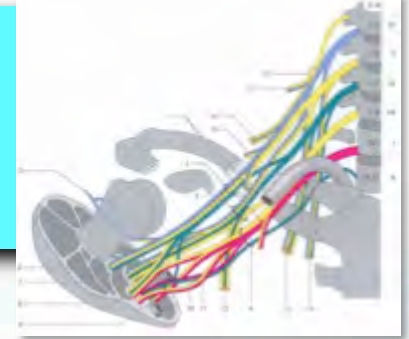


2012

Peripher Neurologische DD



Wurzel, Plexus
Periphere Nerven
Polyneuropathie
Vorderhorn



nobil!

Schulter-Arm Symptome



Plexus brachialis

- **Mittlere Plexusläsion (C7):**

C7 \Leftrightarrow Ausfall C7

- **Untere Plexusläsion(C8,Th1):**

Kleine Handmuskeln, Fingerbeuger, -Strecker
Sensibilität: ulnarer OArm und ulnarer UArm



Daran denken bei:

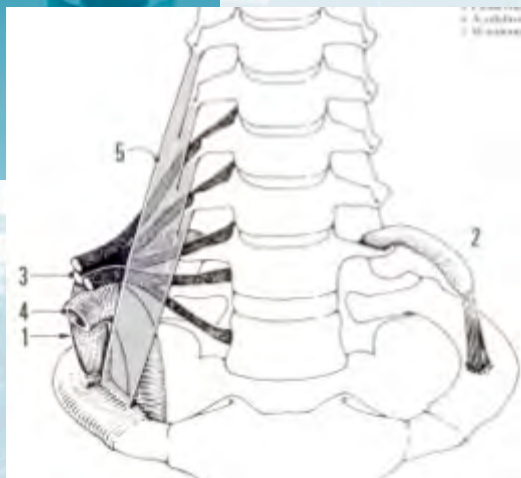
Anamnese:

- Akut ausstrahlende Schmerzen
Schulter Arm \Rightarrow ulnare Armseite
+/- Sensibilitätsstörung, +/- Schwäche
ulnar und kleine Handmuskeln

Befund:

Zuordnung Dermatome / Myotome einseitig
MER vermindert, schlaaffe Parese
+/- Horner-Sy (Sympathikusläsion) ohne
Störung der Schweißsekretion Gesicht
 \Rightarrow aus ventraler Wurzel C7-Th2

C7, C8 Ausfall +/- Horner Sy



DD

Zervikoradikuläres Syndrom
Mehrsegmentale rad. Kompression
Engpass-Syndrome Ellenbogen, Hand
Tu, zervikale Myelopathie(MS), Myelitis
Mononeuritis multiplex
Zerebrovaskuläre Störung



2012

Peripher Neurologische DD



Periphere Nerven
Wurzel, Plexus
Polyneuropathie
Vorderhorn

Schulter-Arm Symptome

Wir machen mobil!

Nervus radialis (C5-C8):

- Motorik: Mm triceps brachii, brachioradialis und supinator sowie alle Strecker von Hand-, Daumen-, Fingergelenken
- Sensibilität: dorsale Hautbezirke OArm und Uarm und dorsaler Handrücken

Kompressions-Syndrome:

- Hohe Radialisläsion (prox. OArm, Axilla + Triceps)
- Oberarm (Canalis n. radialis des Humerus)
- Supinatorlogensyndrom (N. interosseus posterior Syndrom)
- Radialis Tunnel-Syndrom (Verl unter M. brachialis, DD Tennis Ellenbogen)
- Wartenberg-Syndrom (distaler R. superficialis N. radialis)

Daran denken bei:

Anamnese:

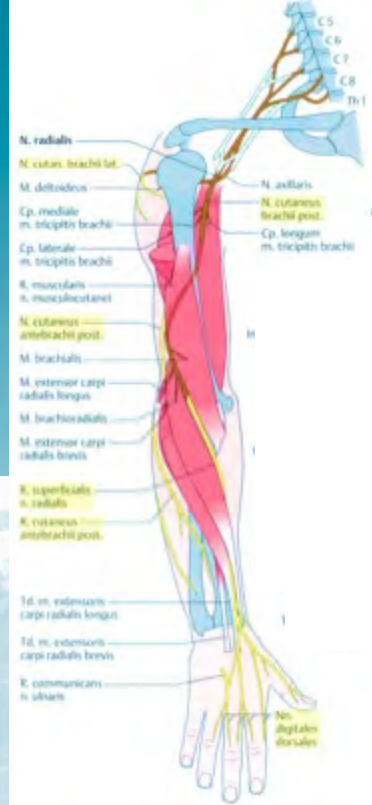
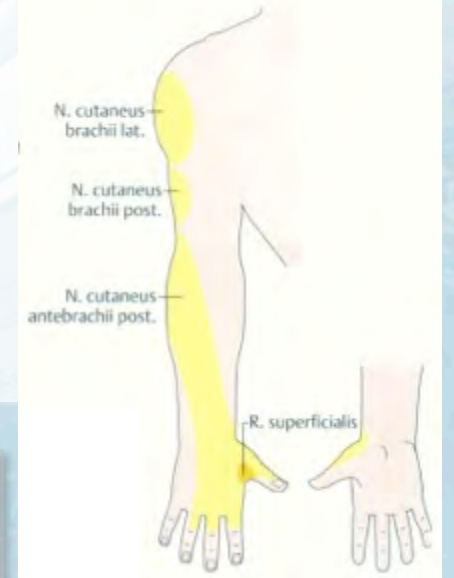
- +/- OArm Schmerz lat => bis Fallhand +/- lat. Ellenbogen Sy
- +/- Schwäche Hand- Fingerext.
- +/- Sensibilitätsstörung Hand dorsal

Befund:

- Zuordnung N. radialis (Fallhand)
- Parese Hand- Fingerextensoren
- Sensibilitätsstörung lat. OArm, dorsaler UArm dorsale Hand

DD

- Zerebrovaskuläre Störung
- Zervikoradikuläres Syndrom
- Mehrsegmentale rad. Kompression
- DD Engpass-Syndrome
- Tu, zervikale Myelopathie (MS)
- Mononeuritis multiplex





2012

Peripher Neurologische DD



Periphere Nerven
Wurzel, Plexus
Polyneuropathie
Vorderhorn

Schulter-Arm Symptome

machen mobil!

Nervus medianus (C6-Th1):

Motorik: Unterarm-, Handbeuger.

M. opponens pollicis und

M. abductor pol. brevis

Sensibilität: Nn. digitales

**palmares propri Dig. I - III +
1/2 IV**

Kompressions-Syndrome:

- **Struthers - Ligament**

(Rarität, med. Epicondylus humeralis)

- **Pronator-teres-Syndrom**

(selten, motorisch+sensibel)

- **Interosseus-anterior Sy**

(Kiloh-Nevin-Sy, selten, motorisch)

- **Carpaltunnel-Syndrom**

=> häufig



Daran denken bei:

Anamnese:

- Armschmerzen bis Schulter, eher

ab Ellenbogen sich ausbreitend

+/- Schwäche UA-, Handbeuger

+/- Sensibilitätsstörung (Medianus)

Befund:

Zuordnung N. medianus

Parese UA- u/o Handbeuger

Sensibilitätsstörung N. medianus

DD C6

DD

Zervikoradikuläres Syndrom

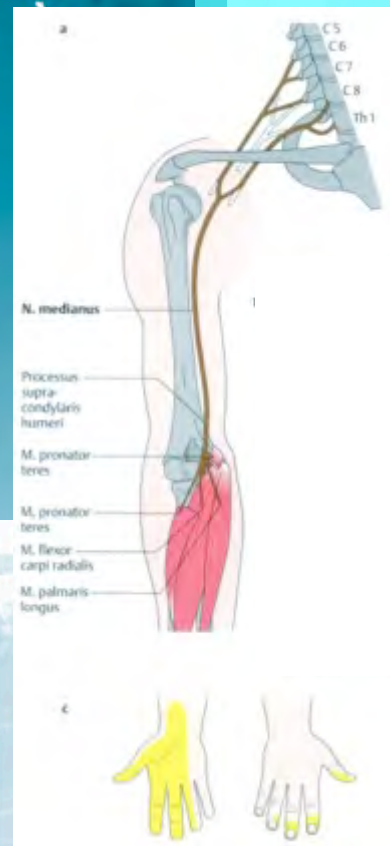
Mehrsegmentale rad. Kompression

DD Engpass-Syndrome

Tu, zervikale Myelopathie(MS), Myelitis

Mononeuritis multiplex

Zerebrovaskuläre Störung





2012

Peripher Neurologische DD



Periphere Nerven
Wurzel, Plexus
Polyneuropathie
Vorderhorn

Schulter-Arm Symptome

Carpaltunnel Syndrom

Nervus medianus (C6-Th1):

- Motorik: M. opponens pollicis und M. abductor pol. brevis
- Sensibilität: Nn. digitales palmares propri Dig. I - III + 1/2 IV

Diagnostik:

- Anamnese + Klinik
- Elektrophysiologie Arm ev.+



Daran denken bei:

Anamnese:

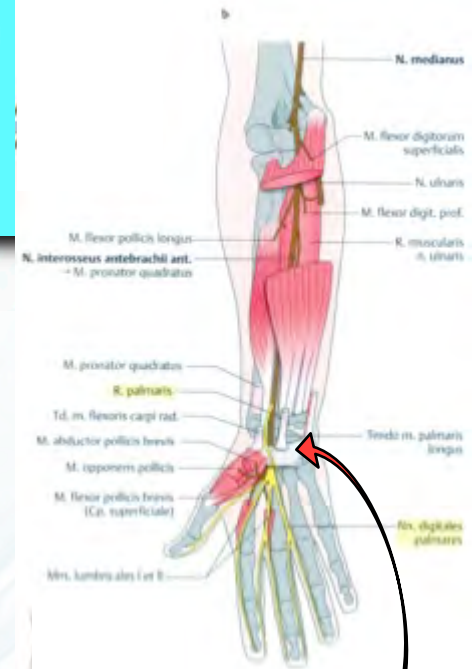
Brachialgia parästhetica nocturna
Parästhesien +/- Schmerz Dig I-III
=> Hand => Arm bis Schulter

Befund:

Zuordnung: Sensibilitätsstörung
N. medianus, Tinelphänomen über
Carpaltunnel, pos. Phalantest,
Suche Thenaratrophie mit mot.
Störung Fingeropposition, Parese
M.abductor pollicis brevis + DD C6

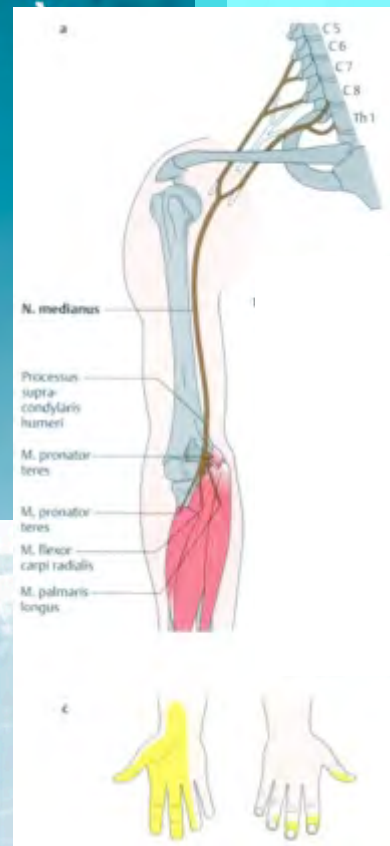
DD

Zervikoradikuläres Syndrom C6
Mehrsegmentale rad. Kompression
PNP, DD Engpass-Syndrome
Tu, zervikale Myelopathie(MS), Myelitis
Mononeuritis multiplex
Zerebrovaskuläre Störung



Carpaltunnel:
=>Handwurzelknochen
=>Retinaculum flexorum

machen mobil!





2012

Peripher Neurologische DD



Periphere Nerven
Wurzel, Plexus
Polyneuropathie
Vorderhorn

Schulter-Arm Symptome

Wir machen mobil!

Nervus ulnaris (C8-Th1):

- Motorik: wichtig für Fingerfunktion! **Ulnare Handgelenks- und Fingerflexoren**
- M. flexor carpi ulnaris, ulnarer M. flexor dig. profundus**
- Hand: Hypothenarmuskulatur**
- Mm.interossei, lumbricales₃₊₄**
- M. adductor pollicis + tiefer Kopf**
- M. flexor pollicis brevis**
- Sensibilität: **ulnare Handkante**
- volar Kleinfinger + 1/2 Dig IV**
- dorsal => R. dorsalis**

Kompressions-Syndrome:

- **Kubitaltunnel-Syndrom** (Kubitaltunnel + Sulcus ulnaris Sy)
- **Loge de Guyon Syndrom** (selten: Handgelenk ulnar)

Daran denken bei:

Anamnese:

- Parästhesien ulnare Handkante**
- +/- Armmissempfindungen bis Schulter (DD C8,Th1)**
- +/- Schwäche Finger“kraft“**
- +/- Sensibilitätsstörung (Ulnaris)**

Befund:

- Zuordnung N. ulnaris (Krallenhand)**
- Parese Mm interossei + lumbric., M. adductor pollicis ⇔ Froment-Z**
- Sensibilitätsstörung N. ulnaris**

DD

- Zervikoradikuläres Syndrom C8, Th1
- Mehrsegmentale rad. Kompression
- DD Engpass-Syndrome
- Tu, zervikale Myelopathie(MS), Myelitis
- Mononeuritis multiplex
- Zerebrovaskuläre Störung





2012

Peripher Neurologische DD



Periphere Nerven
Wurzel, Plexus
Polyneuropathie
Vorderhorn



Wir machen mobil!

Schulter-Arm Symptome

Kubitaltunnel-Syndrom

Nervus ulnaris (C8-Th1):

- **Motorik:** wichtig für Fingerfunktion! Ulnare Handgelenks- und Fingerflexoren
M. flexor carpi ulnaris, ulnarer M. flexor dig. profundus
Hand: Hypothenarmuskulatur
Mm. interossei, lumbricales 3+4
M. adductor pollicis + tiefer Kopf
M. flexor pollicis brevis
- **Sensibilität:** ulnare Handkante
volar Kleinfinger + 1/2 Dig IV
dorsal => R. dorsalis

Daran denken bei:

Anamnese:

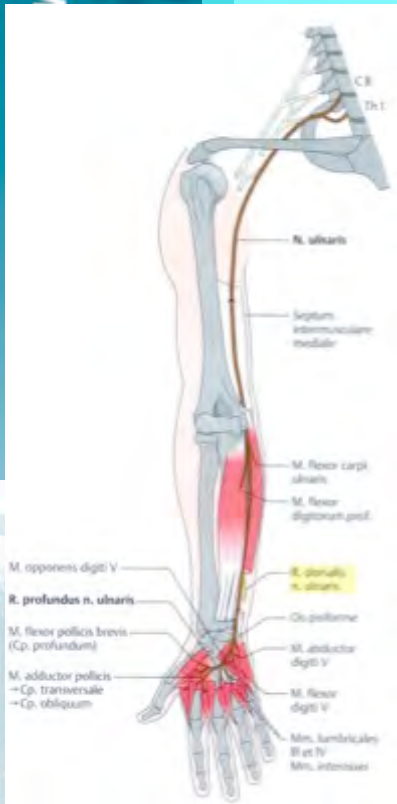
- Druckgefühl bis Schmerz Ellenbogen ulnar +/- nach prox. u/o distal ausstrahlend + Parästhesien ulnare Handkante (DD C8,Th1)
- +/- Schwäche Finger“kraft“
- +/- Sensibilitätsstörung (Ulnaris)

Befund:

- Zuordnung N. ulnaris (Krallenhand)
- Parese Mm interossei + lumbric., M. adductor pollicis ⇔ Froment-Z
- Sensibilitätsstörung N. ulnaris

DD

- Zervikoradikuläres Syndrom C8, Th1
- Mehrsegmentale rad. Kompression
- DD Engpass-Syndrome, auch TOS
- Tu, zervikale Myelopathie (MS), Myelitis
- Mononeuritis multiplex





201

An
Büro

WS
in di
Beha

Seitl
und
anzi

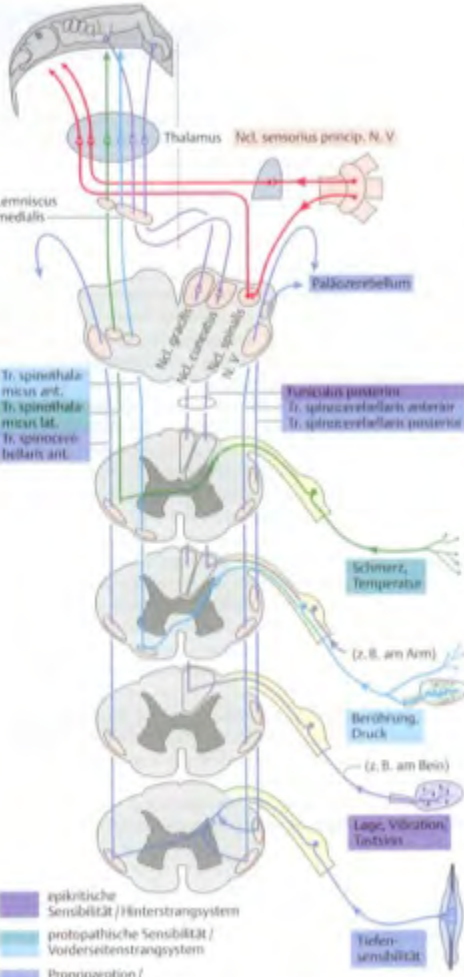
Be

Hirn

ASR

rechtsbetont auslösbar. Sensibilität Hand links betont Dig V vermindert.

Pallästhesie 3-4/8.



in
?

n in der Schw
mit intermittie
Herzexazerbat
edient.

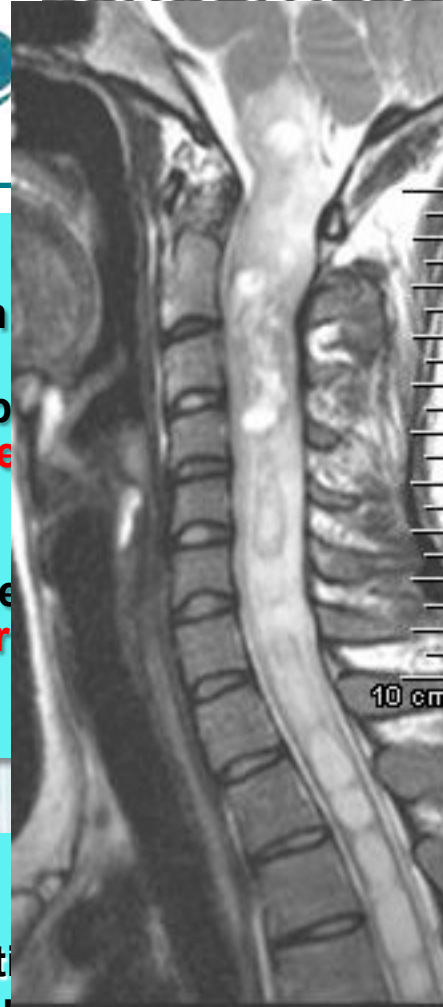
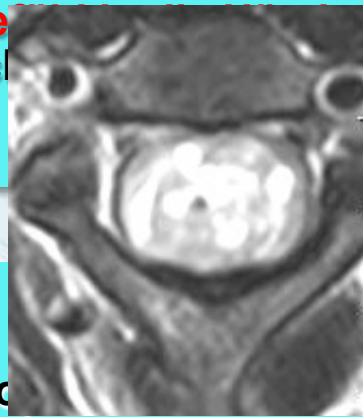
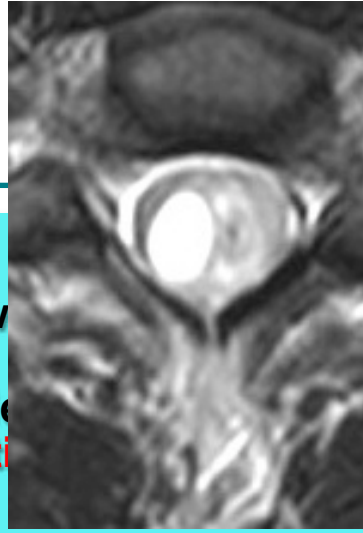
s **Taubheitsge**
e letzten Woch
rkt.

rik, Tonus, Tro

selbstlimitierende Kloni. Babinski bas neg. BHR

Zentral?

Peripher?





2012

Zusammenfassung Differentialdiagnose



Schulter- Arm-Schmerz
Neurologische DD

Wissen
Erkennen
Handeln

Wir machen

**DARAN DENKEN
UND**

Zentral

Hirn-Syndrome
Hirnstamm-Syndrome
Cervicale Myelopathie
Thoracale Myelopathie

BEFUNDE SUCHEN

Peripher

Vorderhorn
Wurzel
Periphere Nerven
Polyneuropathie

**Obere Extremitäten
WS - Schulter - Arme - Hände**

Besten Dank für die Aufmerksamkeit



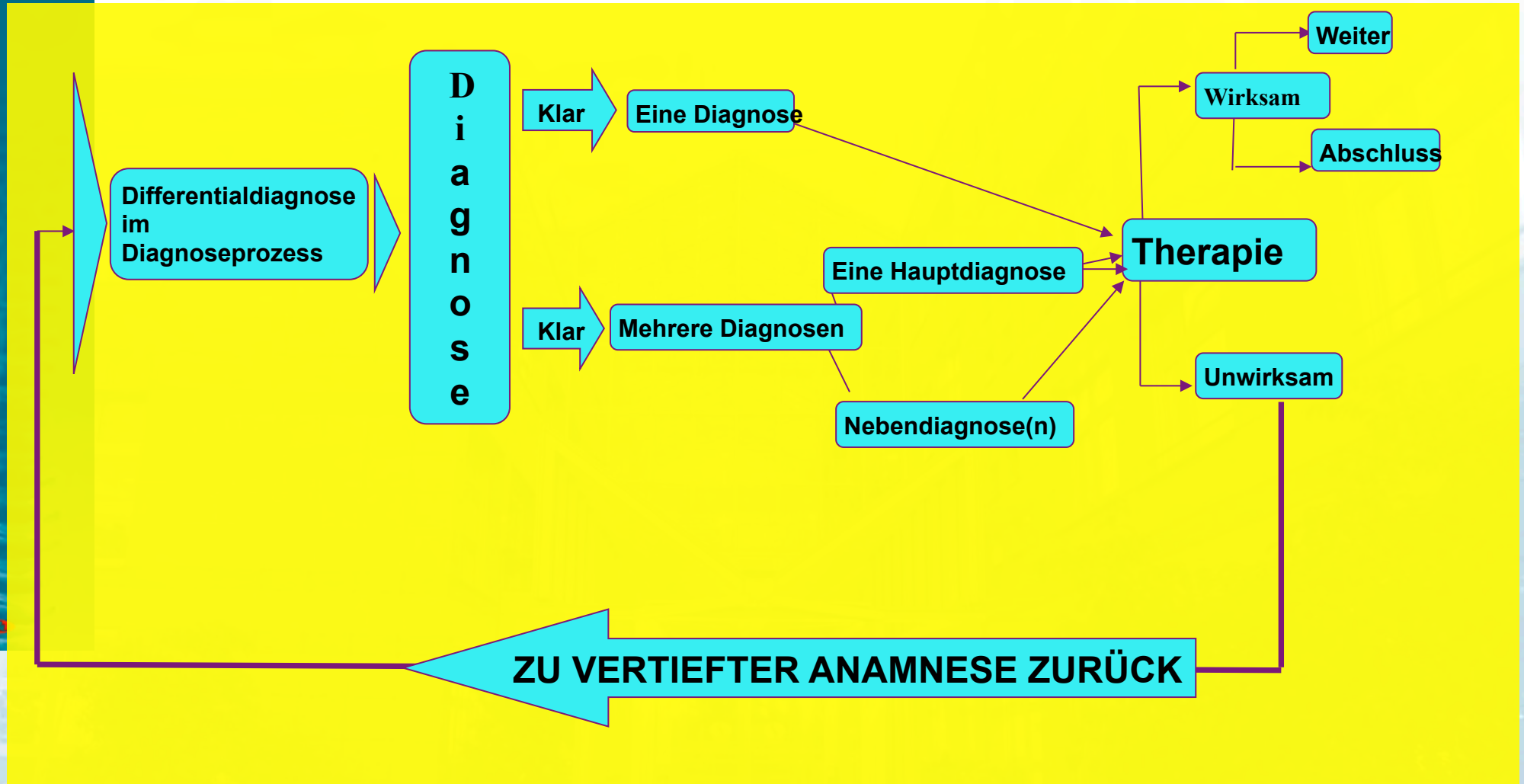
2012

Abklärungen bis zur Diagnose



Muskulo-Skelettal Zentrum

Wir machen mobil!



Schmerzen erkennen handeln



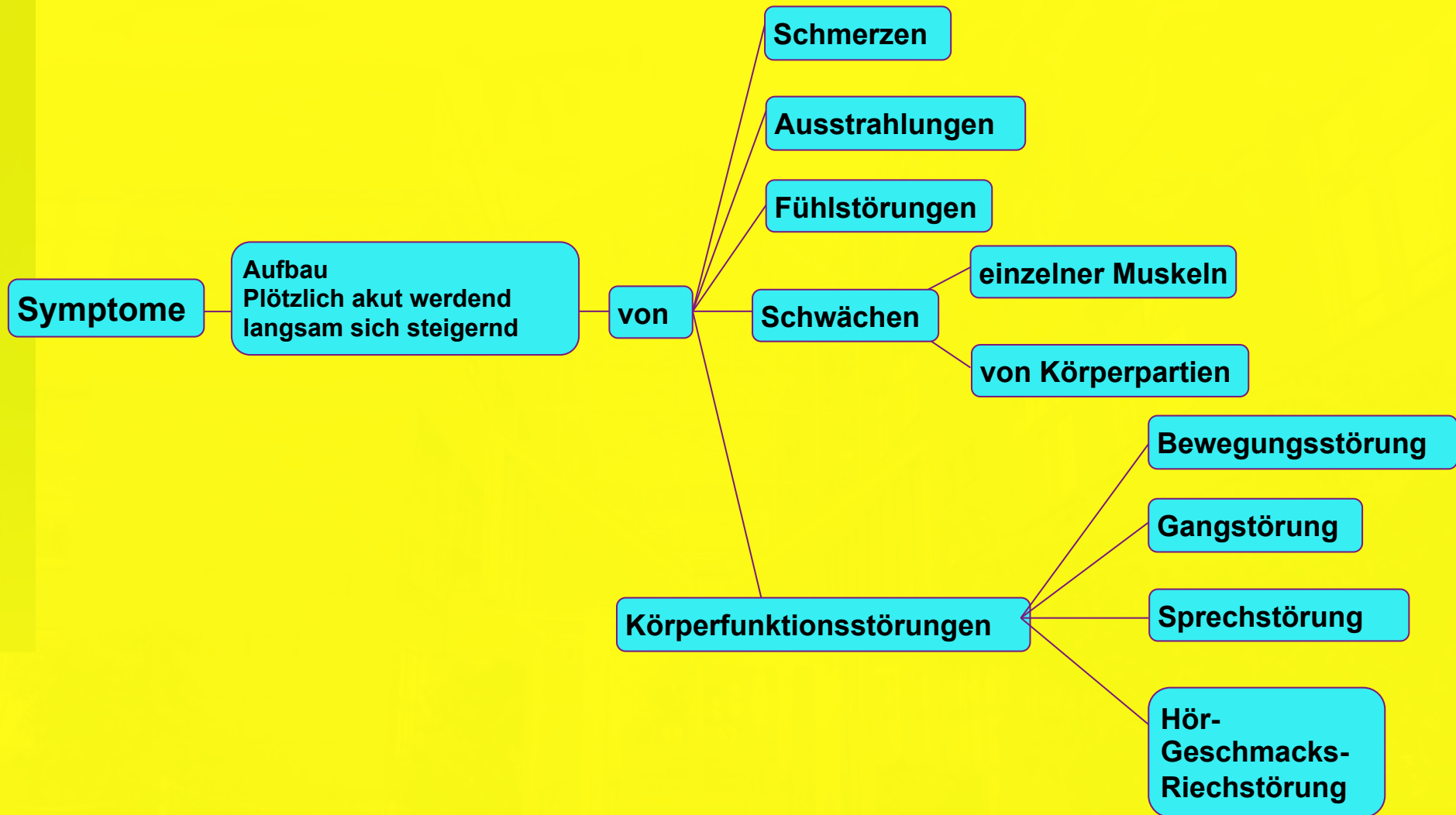
2012

Abklärungen bis zur Diagnose



Muskulo-Skelettal Zentrum

Wir machen mobil!



Symptome =>Anamnese+ Befunde => Zusatzuntersuchungen => Diagnose => Therapie



2012

Wir machen mobil!



Muskulo-Skelettal Zentrum



Besten Dank für die Aufmerksamkeit