

Herzlich willkommen !



Manuelle Therapie des Rückens ?

Die Motivation des Vortragenden

- Wissensvermittlung
- Sendungsbewusstsein
- Positive Darstellung (Werbung) von Praxis, Klinik und/oder Methode
- Selbstdarstellung
- Verpflichtung
- Frustration oder Ärger



Absence of evidence is not evidence of absence

Interindividuelle Reliabilität von ISG Tests bei Patienten

7 Provokationstests, 51 Patienten, zwei Therapeuten

• Distraction	88,2 %	k = 0,69
• Compression	88,2 %	k = 0,73
• Sacral trust	78,0 %	k = 0,52
• Thigh thrust	94,1 %	k = 0,88
• Pelvic torsion r.	88,2 %	k = 0,75
• Pelvic torsion l.	88,2 %	k = 0,72
• Cranial shear	84,3 %	k = 0,61

Laslett and Williams, Spine 19: 1243 (1994)

Interobservervarianz bei unterschiedlichen arthroskopischen Diagnosen

- **Membrana synovialis suprapat.:** 0.40 - 0.54
- **retropatellarer Knorpel:** 0.30 - 0.60
- **Knorpel medialer Femurcondylus:** 0.48 - 0.85
- **Knorpel mediales Tibiaplateau:** 0.50 - 0.85
 - Jerosch et al., Unfallchirurg 100:782 - 786 (1997)

Chirurgen und Psyche

- **Erfahrene Chirurgen erzielen nur eine Sensitivität von 26 % beim Versuch psychisch auffällige Patienten zu erkennen**
 - Grevitt M et al.: Do first impressions count.
Eur Spine J 7 (3): 218 – 223 (1998)

Rückenschmerzen

- spezifisch
- unspezifisch
 - akut
 - subakut
 - chronisch



Definitionen

- Akut:

- Bis 7 Tage (Hildebrandt 1998)

- Subakut:

- 7 Tage bis 3 Monate (Hildebrandt 1998)

- Chronisch:

- Länger als 3 Monate (Merskey et al. 1984)
- Länger als 6 Monate (Flor und Turk 1984)

Mainzer Stadienmodell n. Gerbershagen zur Feststellung des Chronifizierungsstadiums: 5 Achsen / Komponenten; 3 Stadien

1. Zeitliche Aspekte (Schmerzverlauf)
2. Räumliche Aspekte (Schmerzlokalisierung)
3. Medikamenteneinnahmeverhalten
4. Beanspruchung der Einrichtungen des Gesundheitswesens
5. Psychosoziale Belastungsfaktoren

???

- Gibt es einen **unspezifischen Rückenschmerz** oder verbergen sich dahinter unterschiedliche Subgruppen
- Keine einheitlichen Ein- und Ausschlußkriterien
- Keine einheitlichen Zielgrößen
- Unterschiedliche psychosoziale Rahmenbedingungen

Heidelberger Kurzfragebogen

<i>Falltyp</i>	<i>Testergebnis (TE):</i>	<i>Testaussage:</i>
Typ A:	$TE \leq 2,5$	Patient chronifiziert höchstwahrscheinlich nicht
Typ B:	$-2,5 < TE \leq 8$	Patient chronifiziert zu 70 % nicht
Typ C:	$8 < TE < 28$	Keine Aussage über Patient möglich
Typ D:	$28 \leq TE < 37$	Patient chronifiziert zu 70%
Typ E:	$37 \leq TE$	Patient chronifiziert höchstwahrscheinlich

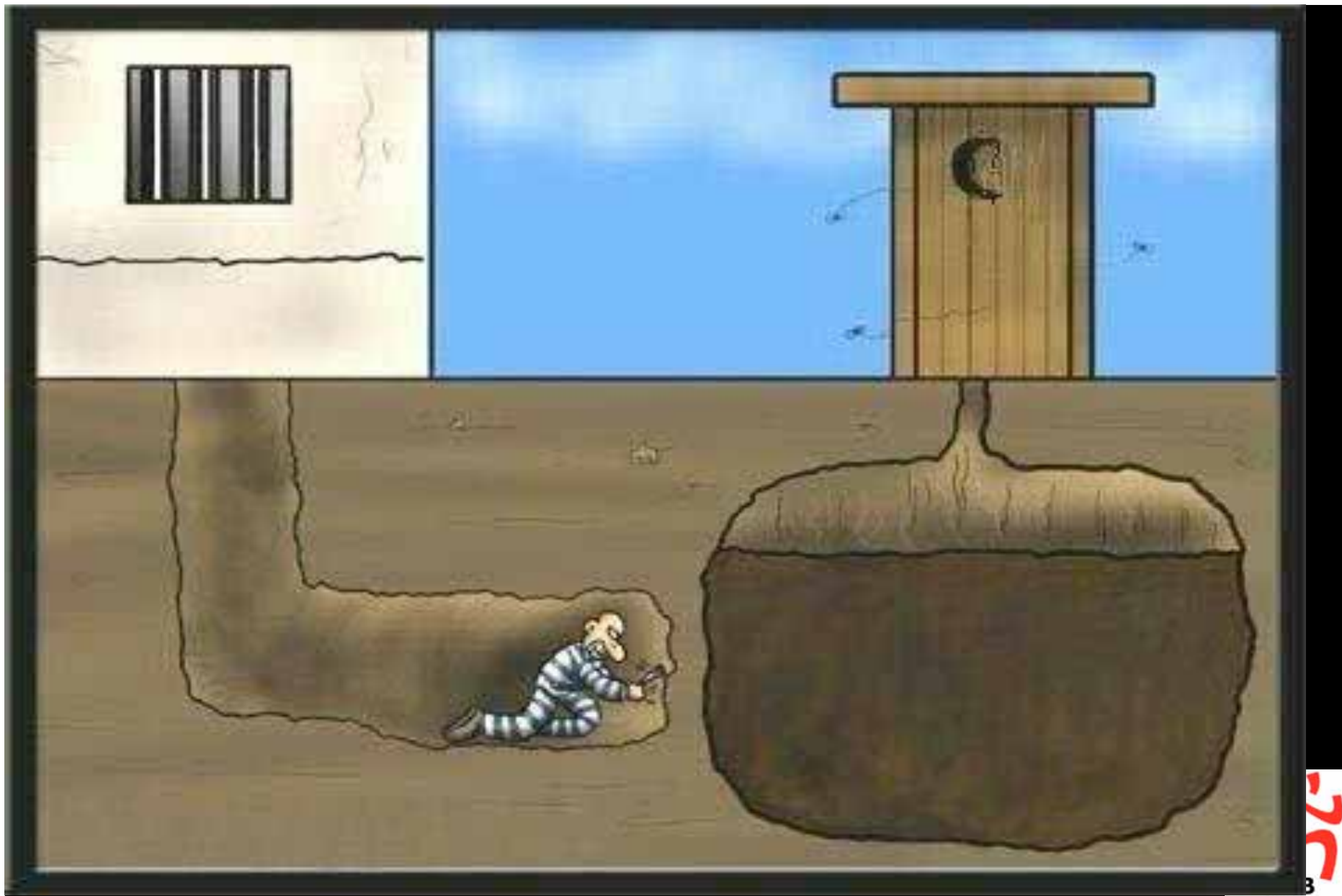
Effiziente Erfassung des Chronifizierungs-RISIKO

Wir wissen . . .

- dass der Schmerzzustand Alltagsfunktionen erheblich einschränkt (Graduierung)
- dass erhebliche Chronifizierungsfaktoren vorliegen (Korff III und IV)
- Dass erhebliche Chronifizierungsrisiken vorliegen

Wir wissen nichts . . .

- über die Ursachen des aktuellen Schmerzzustandes (keine Schmerzanalyse) !
➔ Kein rationaler Therapieplan !



„Unspezifischer Rückenschmerz“

~~„Unspezifischer Rückenschmerz“~~

Nicht-ausreichend klassifizierter Rückenschmerz

4 neurophysiologisch determinierte Ursachen für
Rückenschmerzen:

Vgl. z.B. Mense in Hildebrandt
„Lendenwirbelsäule“ 2004

~~„Unspezifischer Rückenschmerz“~~

Nicht-ausreichend klassifizierter Rückenschmerz

1. Noziafferenz aus „deep somatic afferences“:
 - **Nozizeption** aus Muskeln, Gelenkkapseln, Anulus, Ligamente: „**Nozigenatoren**“. *Local / referred pain*
 - **Irritation neuraler Strukturen** (neuropathischer Sm.)
2. Primäre Hyperalgesierung („Entzündung“, **Rezeptor- Sensibilisierung**) bei persistierender Noziafferenz z.B. aus Facettengelenken mit reflektorischen dauerhaften Tonussteigerung in der neurophysiologisch abhängigen Muskulatur

Konvergenz

WDR-Neuron
(wide-dynamic-range)

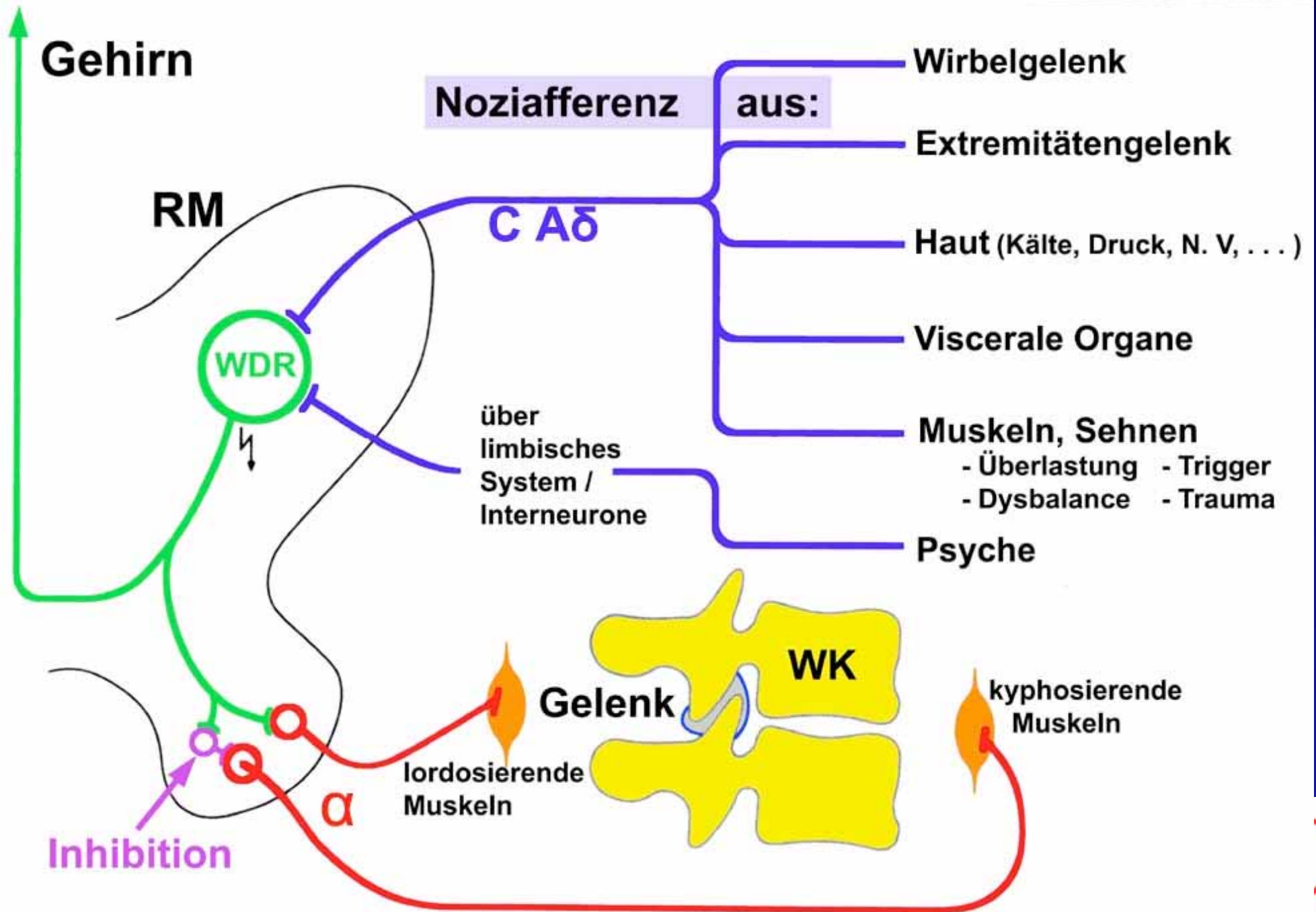
Haut

Muskel

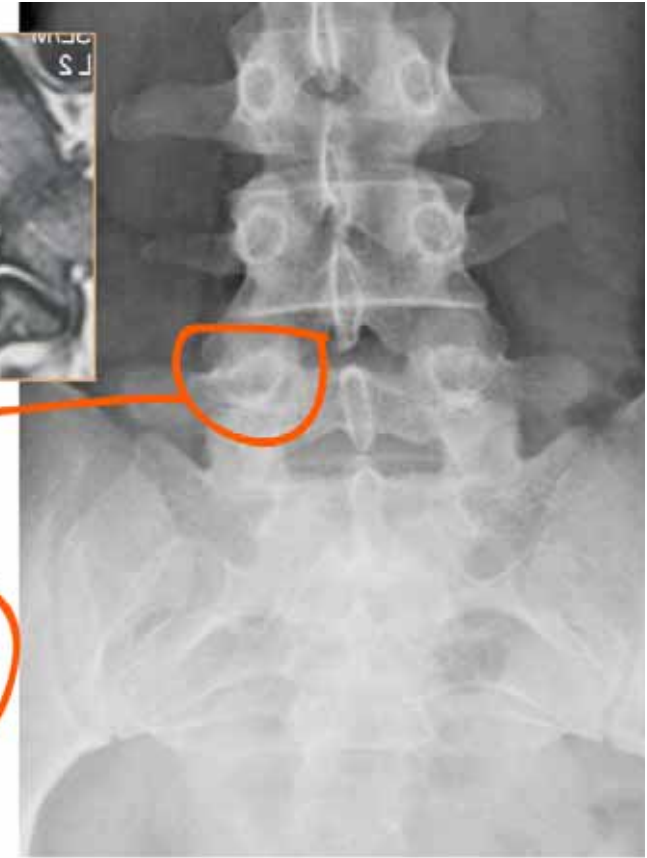
Eingeweide

Gelenke

multirezeptives Neuron



Bodensee-Konsensus2005 /
Böhni / Locher



Aδ C

Per.Gelenke / Musk.
Viscerum Haut

RM-HH

WDR

Nocigeneratoren:

- Rezeptor-Schmerz

- Nervenirritation

- neurogene Entzündung

- arthogene Entzündung

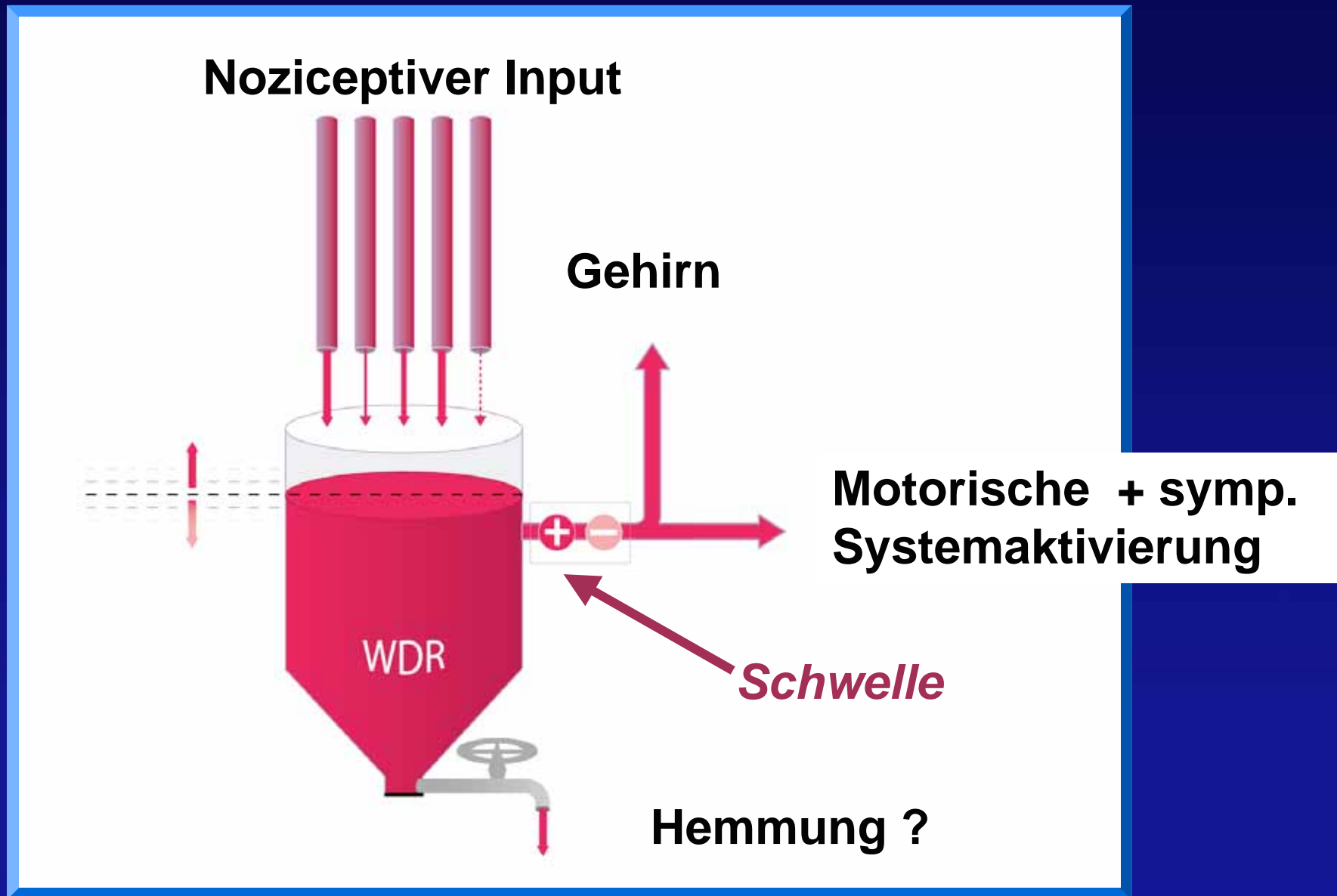
-> *vgl. akute Dysfunktion*

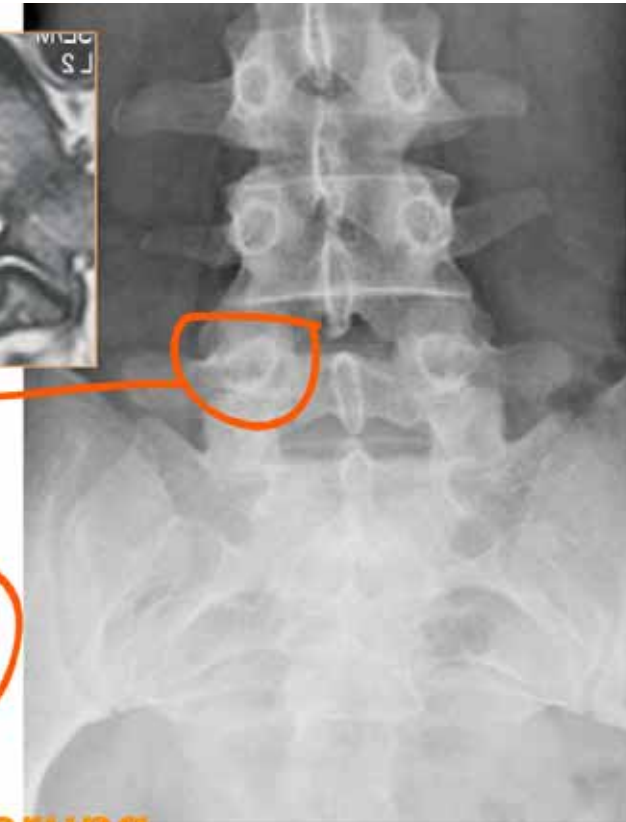
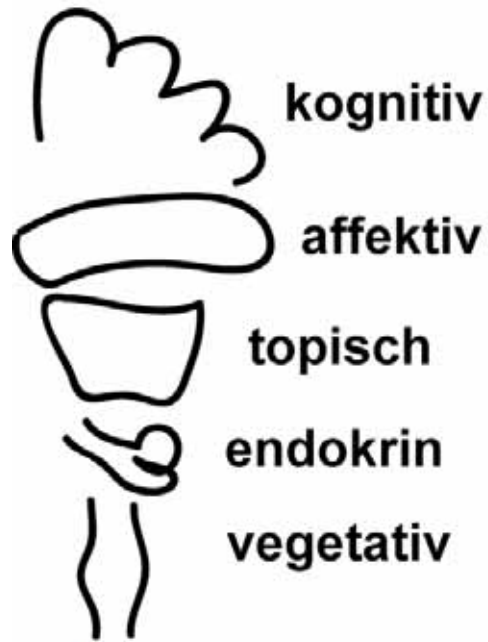
-> *ungenügende Hemmung*

-> *Subst.P, TNF-α: PG etc.*

-> *Synovitis*

Prinzip der nociceptiven Reizsumme





A δ C

Per.Gelenke / Musk.
Viscerum Haut

RM-HH

WDR

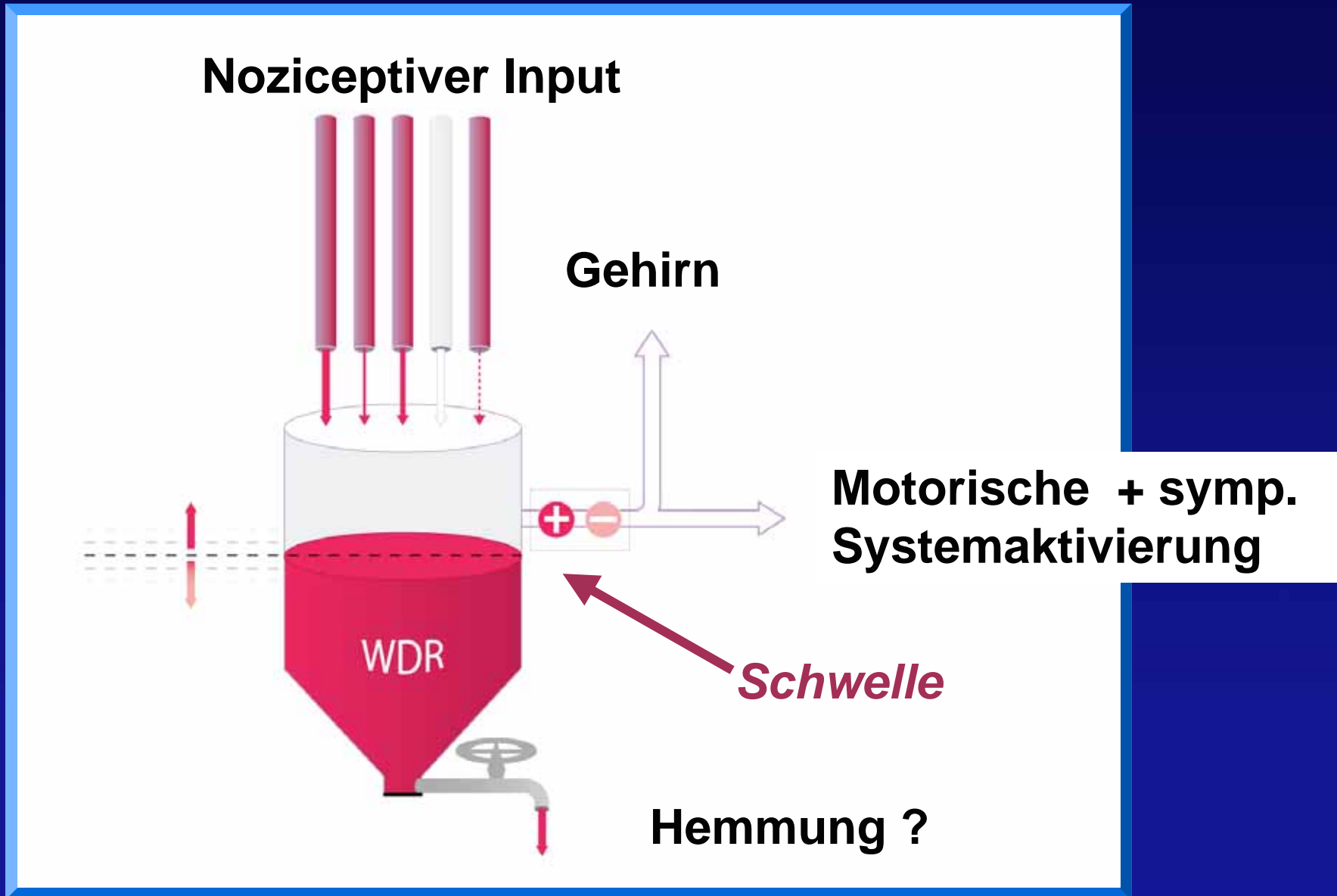
- sympathische Systemaktivierung
- Viscerum, Gefäße (Haut: Trophik etc.)
- sympathisch vermittelte CRPS 1 und 2

- + - Typ „Schutzreflex“
- + - motorische Systemaktivierung
- + - akute Dysfunktion: kurze Rotatoren „Blockierung“
- - Extensoren inhibiert: vgl. musk. Dysbalance

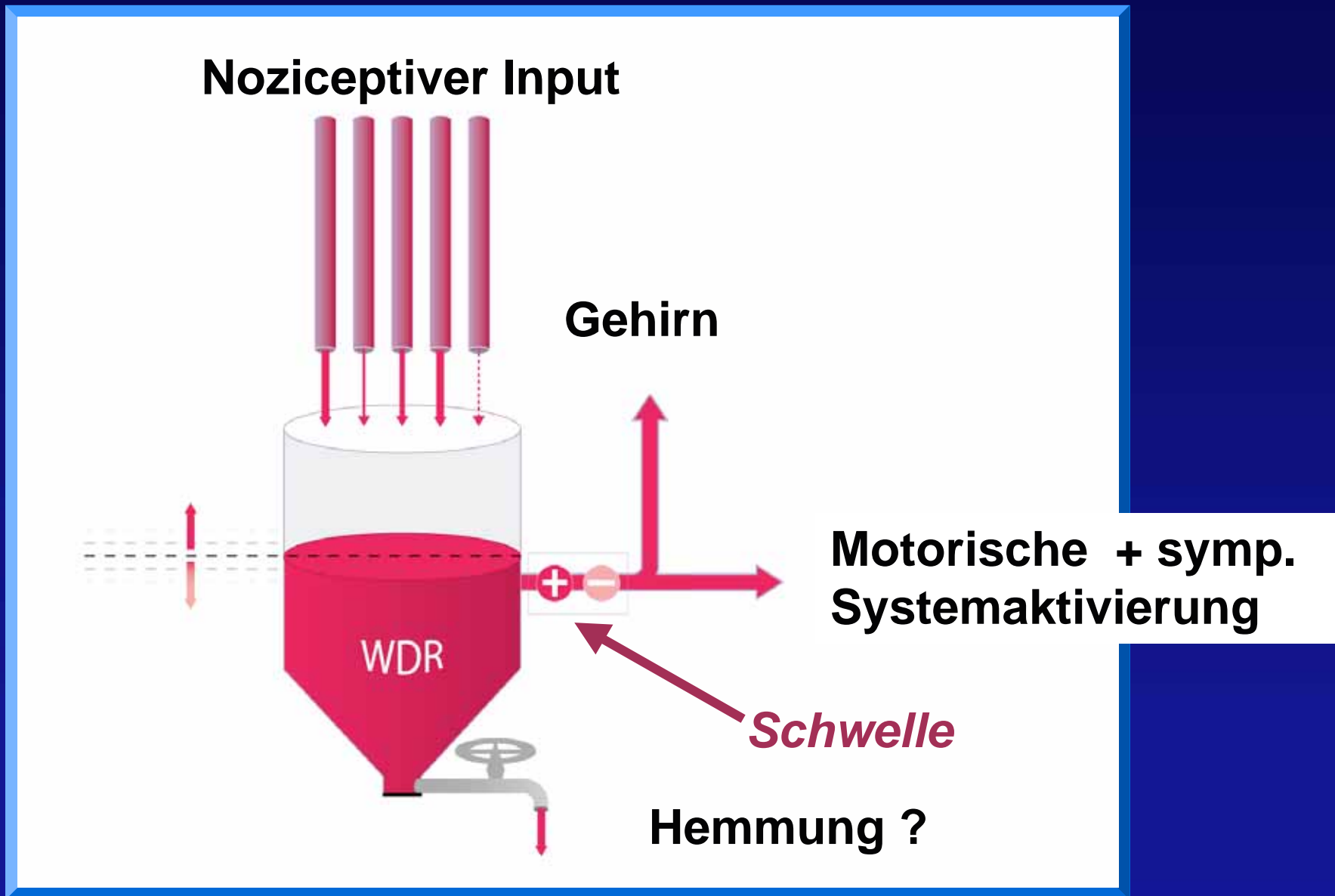
A alpha Motneurone

GABA-erge hemmende Interneurone

Reizsumme: 1 Afferenz reduziert



Schwelle tiefer: sekundäre Hyperalgesierung

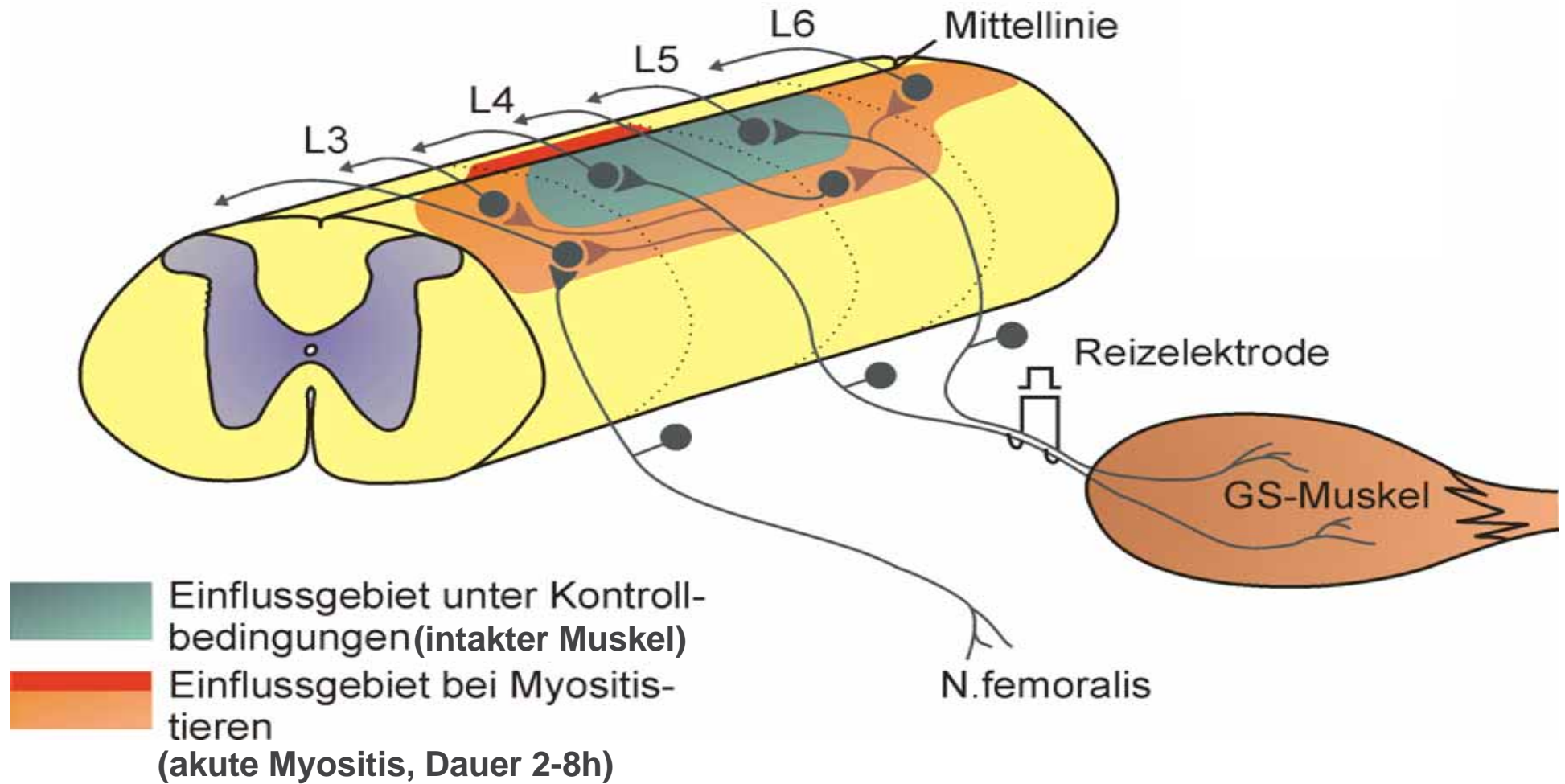


~~„Unspezifischer Rückenschmerz“~~

Nicht-ausreichend klassifizierter Rückenschmerz

3. **Referred pain** aus anderen Regionen:
 - z.B. Organe, thorakolumbaler Übergang
4. **Störung der zentralen Schmerzmodulation / Schmerzhemmung** (spinal, supraspinal) inkl. Dekonditionierung der deszendierenden inhibitorischen antinozizeptiven Systeme:
 - vgl. „Rückenschmerz und Fibromyalgie“
generalisierte mechanische Hyperalgesie

EINFLUSSGEBIET DER GS-NERVEN IM RÜCKENMARK



Periaquäduktales Grau PAG: zentrale Schaltstelle für absteigende inhibitorische Systeme

Schmerz
2006;20:
411-417

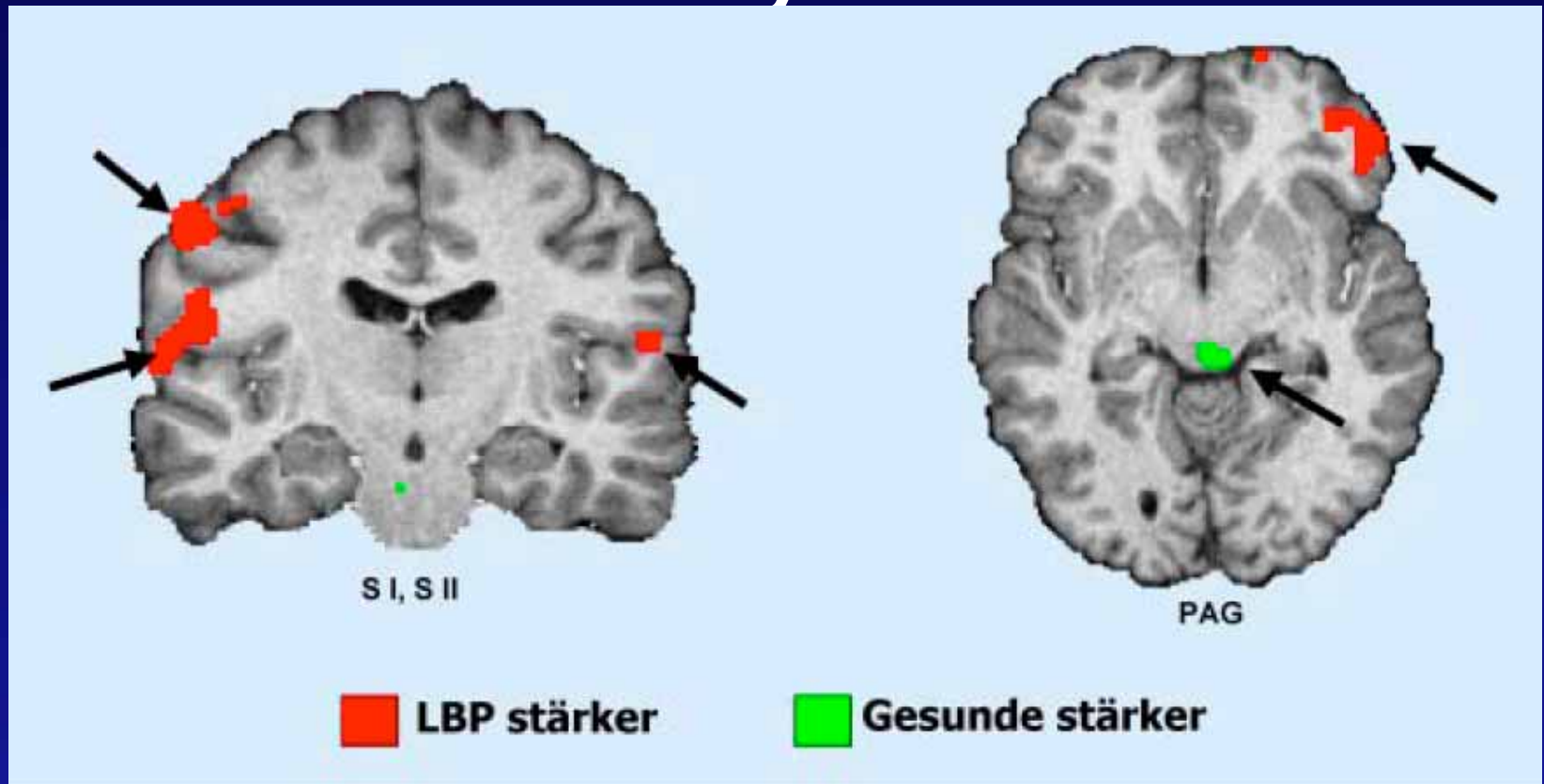


Abb. 1 ▲ Schmerzevozierte neuronale Aktivierungen. Areale mit signifikanten Unterschieden zwischen den Gruppen sind farblich über ein hochauflösendes T1-gewichtetes Hirn-MRT gelegt. Die Ergebnisse zeigen eine signifikante Mehraktivierung im kontralateralen primären und sekundären somatosensorischen Kortex (S1, S2) und im lateralen orbitofrontalen Kortex sowie eine signifikante Minderaktivierung im periaquäduktalen Grau (PAG) der Rückenschmerzgruppe (LBP)

Analyse des Schmerzzustandes

- Welches sind die **Nozigenatoren** ?
- **Somatopsychische Reflexantwort:**
 - motorische Systemaktivierung ?
 - sympathische Systemaktivierung ?
 - Psychische Reflexantwort?
- **Chronifizierungsmechanismen** ?
- **Inhibitorische Systeme** ?

Manualmedizinische Untersuchung

Nozizeptive/-reaktive Funktionsanalyse

1. Prüfung der segmentalen(regionalen) Mobilität
2. Palpation der segmentalen(regionalen) Irritation:
 - Nozigenatoren ?
3. Funktionelle Analyse der segmentalen und lokalen Irritation
 - „Pain-Provocation“

Gerichteter Rezeptorenschmerz

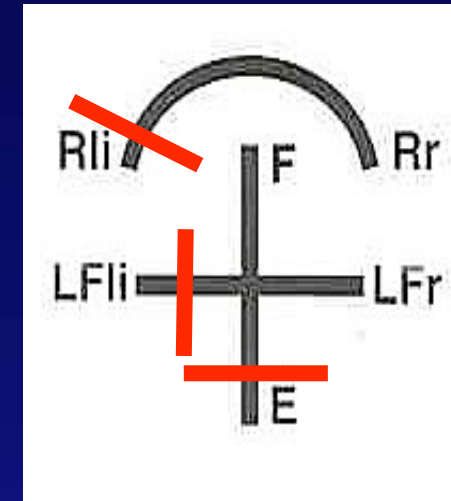
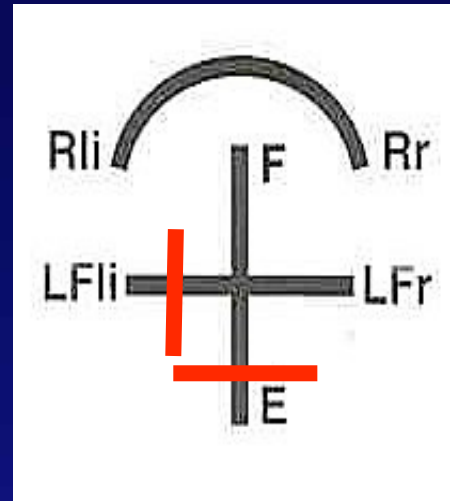
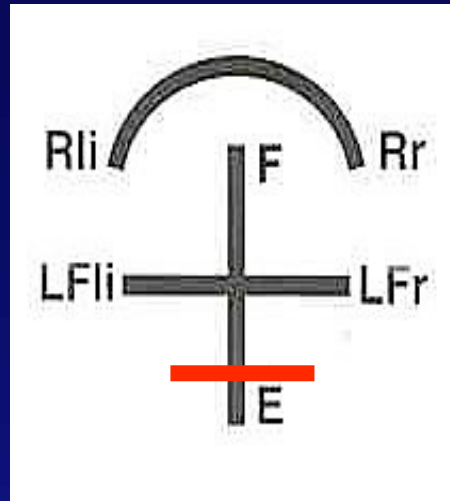
- Nicht im Sinne der **Hyperalgesie** verändert
(Noziception A-delta- und C-Fasern)
- Gerichteter Bewegungsschmerz

Ungerichteter Rezeptorenschmerz

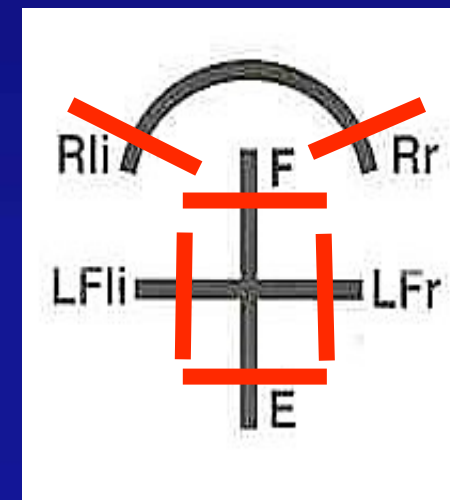
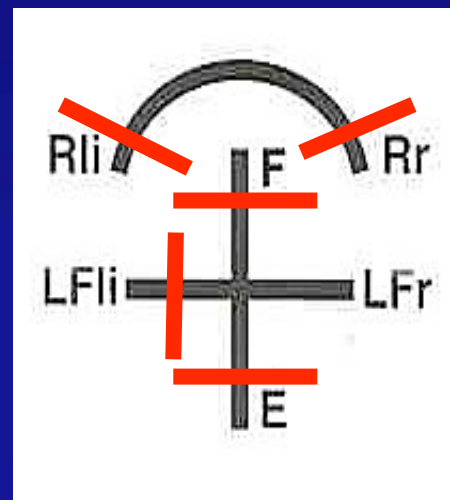
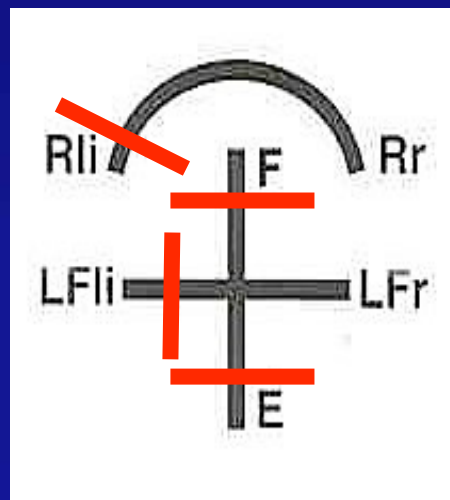
Mehr als 3 eingeschränkte Bewegungsrichtungen:

- strukturelle Pathologie
- primäre Hyperalgesie („neurogene Entzündung“)
- ***ungerichteter Bewegungsschmerz*** ←

Gerichteter Bewegungsschmerz



Ungerichteter Bewegungsschmerz



1. Prüfung der segmentalen(regionalen) **Mobilität**
2. Palpation der segmentalen(regionalen) **Irritation**

Noziafferenz



**Motorische (symp.)
Systemaktivierung**

**Noziafferenz aus
neuropathischer Quelle**



3. Funktionelle Analyse der segmentalen Irritation

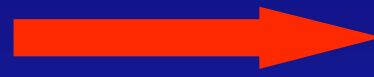
Freie Richtung



Rezeptorschmerz

Gerichteter Bewegungsschmerz

**Ungerichteter
Bewegungsschmerz**



**Primäre Hyperalgesie
Strukturelle Pathologie**

**Berührungsschmerz
Allodynie etc.**



Sekundäre Hyperalgesie

Gen. mech.Hyperalgesie



Antinozeption vermindert

Summary of evidence

European guidelines for the management of low back pain chronic

European Spine Journal, COST B13, March 2006

- Studies do not enable a valid evaluation of diagnostic accuracy of the straight leg raising test (EK 2)
- No single test has a high sensitivity and specificity for radiculopathy, ankylosing spondylitis or vertebral cancer. (EK 2)
- There is conflicting evidence that spinal palpatory tests are reliable procedures to diagnose back pain. (EK 3)
- **Pain provocation tests are the most reliable of the palpatory tests. (EK 2)**
- Soft tissue tests are unreliable. (EK 1)
- **Regional range of motion is more reliable than segmental range of motion. (EK 1)**
- Intraexaminer reliability is better than interrater reliability for all palpatory tests. (EK 1)
- As palpatory diagnostic tests have not been established as reliable and valid, the presence of the manipulable lesion remains hypothetical. (EK 2)

**Suche und behandle den
Nozigenenerator (Schmerzgenerator)
Lokale Schmerzauslösung
(pain provocation)**

= Prophylaxe der Chronifizierung

Psychische Komorbidität

- Depressive Störungen (F32, F33)
- Phobische Störungen (F40)
- **nonfearful panic disorder oft jahrelang verkannt als somatische Krankheit**
- Sonstige Angststörungen (F41)
- Anpassungsstörungen und posttraumatische Belastungsstörung (F43)
- Persönlichkeitsstörungen (F60)
- Alkoholabhängigkeit (F10)

Praktische rationale Schmerzdiagnose:

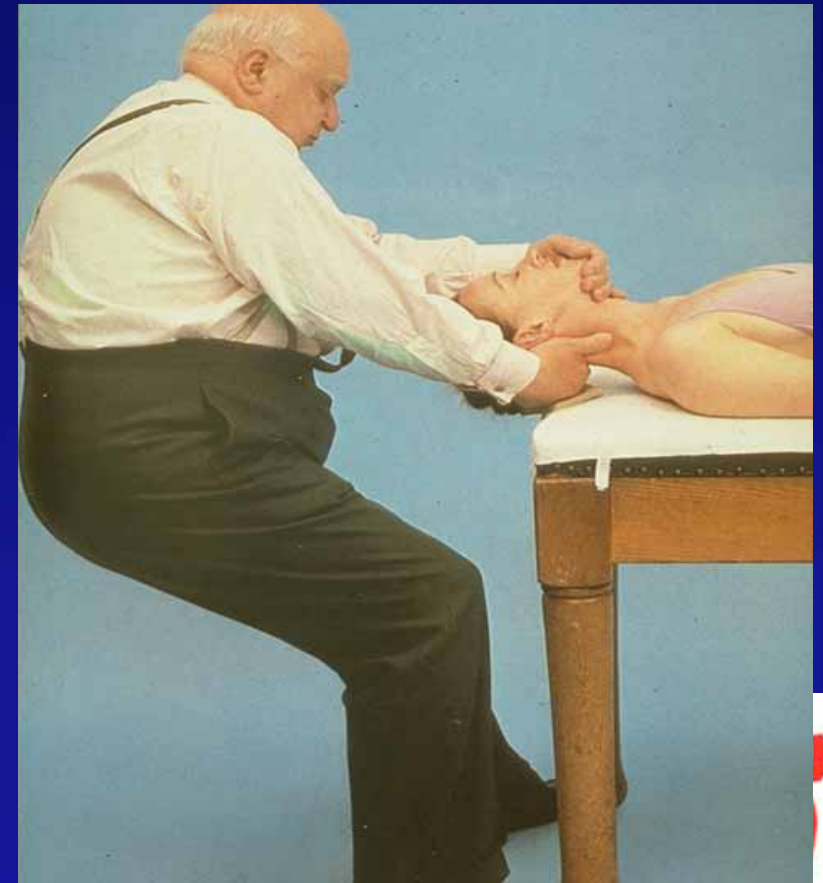
- Topik ?
- Fortleitung oder Radikularität ?
- Regionale, ev. multifokale Nozigeneneration ?
- Sekundäre myofasciale Nozigenatoren ?
- Stadium der Chronifizierung / Antinozeption ?
- Muskuläre Stabilisierungsfähigkeit ?
- Psychiatrische Komorbiditäten ?
- Psychosoziale Belastungsfaktoren ?
- Krankheitsverhalten /-bewältigung ?

Chronisches lumbosakrales Schmerzsyndrom:

- Topik: links-lumbosakrale Schmerzen mit fortgeleitetem Schmerz
Gesäss-dorsaler Unterschenkel-Fuss links
- Nozizeption: Segmentale lumbosakrale Dysfunktion und aktivierte
Fazettenarthrose L4/5 links.
Schmerzhafte Triggerpunkte Gesässmuskulatur links.
- Keine neuropathische Komponente: „referred pain and symptoms“
- Stabilisation: ungenügende Stabilisationsfähigkeit Rumpf /
Beckenring.
- Periphere Sensibilisierung: Aktivierte Arthrose L4/5 links
(lokale Hyperalgesierung / ungerichteter Bewegungsschmerz segmental)
- Keine A.P. für zentrale Sensibilisierung (rezept. Felder? Allodynie ?)
- Inadäquate Krankheitsbewältigung ?
- Keine psychiatrische Komorbidität
- Psychosoziale Belastungssituation
- Keine generalisierte mechanische Hyperalgesie (Antinozeption /
„Fibromyalgie“)

**Der große Feind der Wahrheit ist oft nicht die
Lüge: überlegt, konstruiert, unehrlich;
sondern der Mythos: beständig, überzeugend,
nicht hinterfragbar.**

John F. Kennedy



„Übung macht den Meister“

