



6. GMTTB Jahrestagung

## Vorschäden der Wirbelsäule und nachgewiesene Verletzungen

B. Wegener



### Rückenschmerz „systematisch“

Facettengelenke

Weichteil - Rheuma

Schleudertrauma

Sacroiliakgelenke /  
Hüftgelenke

Bandscheibendegeneration

Myofasziale  
Schmerzen

Spondylolisthesis

Bandscheiben-  
vorfälle

Biopsychosozial

Instabilität

Spondylarthrose

Distorsion

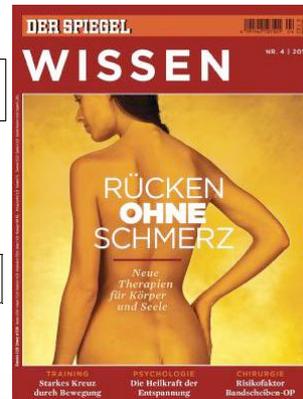
Spinalstenose

Erosive Osteochondrose

Spondylodiscitis

Fibromyalgie

„Ischias“





## Leitsymptom Schmerz

**Schmerz ist ein unangenehmes Sinnes- oder Gefühlserlebnis, das mit tatsächlicher oder potentieller Gewebeschädigung verknüpft einhergeht oder von betroffenen Personen so beschrieben wird, als wäre eine solche Gewebeschädigung die Ursache.**

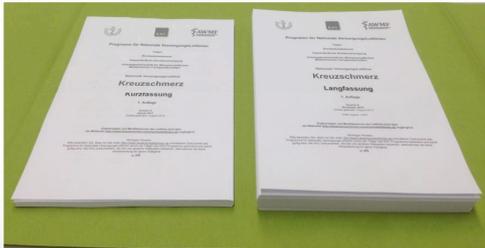
International Association for the Study of Pain, IASP



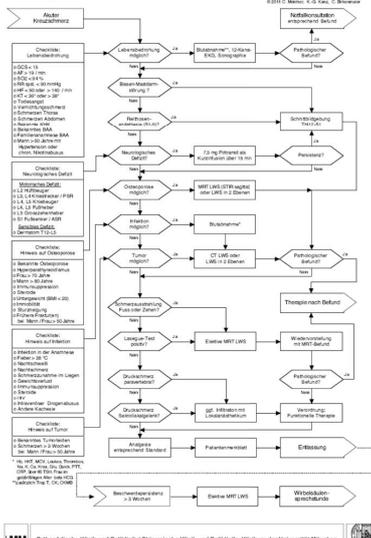
## Leitsymptom Schmerz

Programme für Nationale VersorgungsLeitlinien  
Tages  
Dienstag, 1. März 2011  
14:00 Uhr  
Zentrum für Gesundheitswissenschaften  
Nationale VersorgungsLeitlinie  
**Kreuzschmerz**  
Kurzfassung  
1. Auflage  
München  
1. März 2011  
Zentrum für Gesundheitswissenschaften

Programme für Nationale VersorgungsLeitlinien  
Tages  
Dienstag, 1. März 2011  
14:00 Uhr  
Zentrum für Gesundheitswissenschaften  
Nationale VersorgungsLeitlinie  
**Kreuzschmerz**  
Langfassung  
1. Auflage  
München  
1. März 2011  
Zentrum für Gesundheitswissenschaften



### Management bei akutem Kreuzschmerz ohne Trauma





## Leitsymptom Schmerz

**Red flags** - Warnhinweise auf spezifische Ursache, oft dringender Handlungsbedarf

Fraktur	Tumor	Infektion	Radikulopathien/ Neuropathien
<ul style="list-style-type: none"> <li>schwerwiegendes Trauma z. B. durch Autounfall oder Sturz aus größerer Höhe, Sportunfall</li> <li>Bagateltrauma (z. B. Husten, Niesen oder schweres Heben bei älteren oder potentiellen Osteoporosepatienten)</li> <li>systemische Steroidtherapie</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>höheres Alter</li> <li>Tumorleiden in der Vorgeschichte</li> <li>allgemeine Symptome: Gewichtsverlust, Appetitlosigkeit, rasche Ermüdbarkeit</li> <li>Schmerz, der in Rückenlage zunimmt</li> <li>starker nächtlicher Schmerz</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>allgemeine Symptome, wie kürzlich aufgetretenes Fieber oder Schüttelfrost, Appetitlosigkeit, rasche Ermüdbarkeit.</li> <li>durchgemachte bakterielle Infektion</li> <li>i.v.-Drogenabusus</li> <li>Immunsuppression</li> <li>konsumierende Grunderkrankungen</li> <li>kürzlich zurückliegende Infiltrationsbehandlung an der Wirbelsäule</li> <li>starker nächtlicher Schmerz</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>straßenförmig in ein oder beide Beine ausstrahlende Schmerzen, ggf. verbunden mit Gefühlsstörungen wie Taubheitsgefühlen oder Kribbelparästhesien im Schmerzausbreitungsgebiet oder Schwächegefühl</li> <li>Kaudasyndrom: <ul style="list-style-type: none"> <li>plötzlich einsetzende Blasen-/Mastdarmstörung, z. B. Urinverhalt, vermehrtes Wasserlassen, Inkontinenz</li> <li>Gefühlsstörung perianal/perineal</li> </ul> </li> <li>Ausgeprägtes oder zunehmendes neurologisches Defizit (Lähmung, Sensibilitätsstörung) der unteren Extremität (siehe Tabelle 4)</li> <li>Nachlassen des Schmerzes und zunehmende Lähmung bis zum kompletten Funktionsverlust des Kennmuskels (Nervenwurzelotod)</li> </ul>



## Leitsymptom Schmerz

**Yellow flags** - Risikofaktoren für Chronifizierung akuten Kreuzschmerzes

### Starke Evidenz:

Depressivität, Distress (negativer Stress, vor allem berufs-/arbeitsbezogen)

**schmerzbezogene Kognitionen** (z. B. Katastrophisieren, Hilf-/Hoffnungslosigkeit, Angst-Vermeidungs-Verhalten)

**passives Schmerzverhalten** (z. B. ausgeprägtes Schon- und Vermeidungsverhalten)

### Moderate Evidenz:

**schmerzbezogene Kognitionen**  
(Gedankenunterdrückung)

**überaktives**

**Schmerzverhalten** (beharrliche Arbeitsamkeit, suppressives Schmerzverhalten)

**Neigung zur Somatisierung**





## Schmerz im Gutachten

### Chronische Schmerzen/Funktionsbeeinträchtigungen:

- Begleitsymptom einer Gewebeschädigung
- Begleitsymptom Gewebeschädigung mit psychischer Komponente
- Leitsymptom psychischer Erkrankung
- bestehen nicht



## Schmerz im Gutachten

### Zusammenhang zum Unfall:

- Körperlicher / psychischer Primärschadens
- Zeitlicher Zusammenhang
- Typischer Schmerzverlauf
- Vorerkrankungen
- Konkurrierende Erkrankungen

AWMF-Leitlinie für die Begutachtung von Menschen mit  
chronischen Schmerzen, 2013





## Frakturen

Beispiel: männlich, 78 Jahre, Fahrradsturz

- Körperlicher Primärschaden - nein
- Zeitlicher Zusammenhang - ja
- Typischer Schmerzverlauf - ja
- Vorerkrankungen - nein
- Konkurrierende Erkrankungen -nein



## Frakturen

Beispiel: weiblich, 84 Jahre, Wohnungssturz

- Körperlicher Primärschaden - ja
- Zeitlicher Zusammenhang - ja
- Typischer Schmerzverlauf - ja
- Vorerkrankungen - ja
- Konkurrierende Erkrankungen - ja





## Frakturen

daran denken: Alterstraumatologie – Frakturen – Osteoporose !



## Bandscheibenvorfälle

Beispiel: weiblich, 54 Jahre, Arbeitsunfall

- Körperlicher Primärschaden - nein
- Zeitlicher Zusammenhang - ja
- Typischer Schmerzverlauf - ja
- Vorerkrankungen - ja
- Konkurrierende Erkrankungen - nein





## Bandscheibenvorfälle

### Lob`sche Trias:

- |  |                               |
|--|-------------------------------|
| -Adäquates Trauma (Art, Richtung Schwere)                | - Körperlicher Primärschaden  |
| -Sofortige (radikuläre) Bandscheibentypische Beschwerden | - Zeitlicher Zusammenhang     |
| -Unmittelbare Arbeitsunterbrechung                       | - Typischer Schmerzverlauf    |
| -Beschwerdefreiheit vor dem Unfall                       | - Vorerkrankungen             |
| -Nachweis des Vorfalles                                  | - Konkurrierende Erkrankungen |

AWMF, 2013

Begutachtung traumatischer Schäden der Wirbelsäule,  
Handbuch der Unfallbegutachtung, Band 3, Stuttgart, Enke-  
Verlag 1973



## Bandscheibenvorfälle

### Lob`sche Trias, aber:

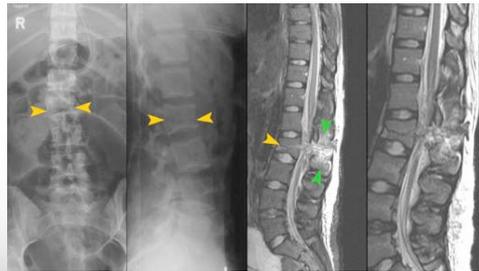
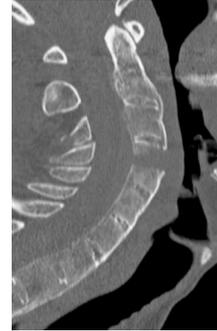
- Axiale Kraft reicht nicht  
(Brown et al., 1957; Farfan et al. 1973; Adams et al. 1990)
- Bruchlast Bandscheibe > Wirbel  
(Sonoda et al. 1962)
- Rotationskräfte reichen nicht  
(Brinckmann et al. 2000)
- Scherkräfte reichen nicht  
(Ahmed et al. 1990, Duncan et al. 1991)
- **Kein traumatischer Bandscheibenvorfall ohne Fraktur** (Grosser et al. 2000)
- **Lob`sche Kriterien haben keinen Wert mehr**



## Bandscheibenvorfälle

### Sonderfall Chance-Fraktur:

Zerreißung Wirbelkörper und  
Weichteile, ggf. Bandscheibe



## Beschleunigungsverletzung

**Grad 0** – kein Trauma

**Grad 1** – Schmerzen/Bewegungseinschränkung, Beginn >1h und <48h, Dauer <1 Monat, keine Ausfälle, „Distorsion“

**Grad 2** – wie 1 Beginn ohne Intervall <1h, Dauer Wochen bis Monate, Kapsel- u. Gefäßverletzungen

**Grad 3** – kurze Bewusstlosigkeit, Paresen, Beginn sofort, Dauer Monate, Frakturen, Bandrupturen, Rückenmarkschäden

**Grad 4** - i.d.R. tödlich

Erdmann H: Probleme der Begutachtung. In Erdmann H: Schleudertrauma der Halswirbelsäule. Die Wirbelsäule in Forschung und Praxis. Hrsg.: Junghanns H, Band 56. Hippokrates, Stuttgart, 1973



## Beschleunigungsverletzung

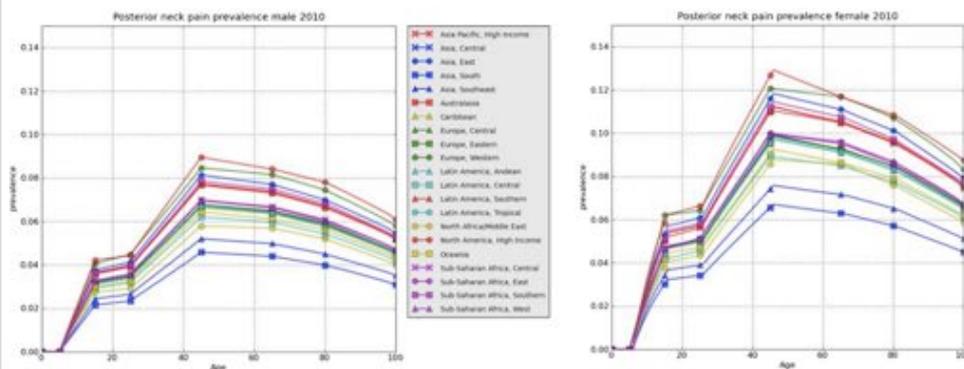
Grad 0	keine Beschwerden, keine pathologischen Zeichen
Grad 1	HWS-Beschwerden (Schmerz, Steifigkeit, Druckschmerz), keine physiologischen Zeichen, Mikroläsionen
Grad 2	HWS Beschwerden (s.o.) muskuloskelettale Zeichen und Makroläsionen
Grad 3	HWS-Beschwerden und neurologische Zeichen, Nervenzelldefekt/Irritation
Grad 4	WS-Beschwerden und Fraktur oder Dislokation
QTF 1	Mikroläsionen
QTF 2	Makroläsionen (Blutungen, Bänder-, Sehnen-, Muskelverletzungen)
QTF 3	Nervenzelldefekt/Irritation (neurologische Verletzung bedingt durch mechanische Beschädigung, Blutung oder Entzündung).

Spitzer WO, Skovron ML, Salmi LR (1995)  
Scientific monograph of the Quebec Task Force on whiplash-associated disorders: Redefining „whiplash“ and its management. Spine 20 (Suppl 8):1-74



## Beschleunigungsverletzung

### Prävalenz von Nackenschmerzen nach Geschlecht, Alter und Region



Hoy D et al.:The global burden of neck pain: estimates from the global burden of disease 2010 study. *Ann Rheum Dis* 2014;73:1309-15.



## Beschleunigungsverletzung

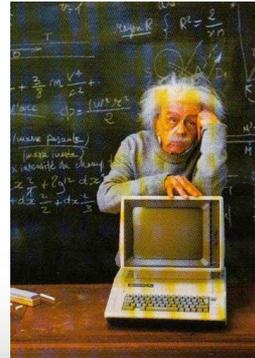


Achterbahn:  
Beschleunigung 4,5 g

Auffahrunfall:  
Beschleunigung ?



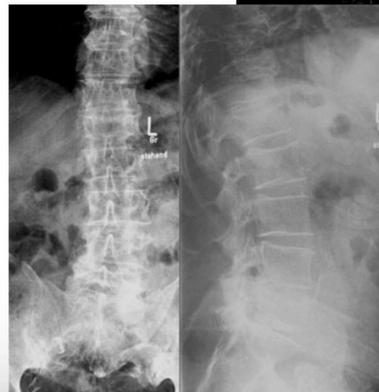
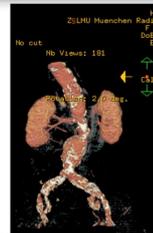
- |                           |            |
|---------------------------|------------|
| - Harmlosigkeitsgrenze:   | nein!!!    |
| - Vorschäden:             | vielleicht |
| - Funktionelle Störungen: | vielleicht |



## Wirbelsäulenunabhängige Schmerzen

### Bauchaortenaneurysma

- Todesfälle 5.000-10.000/a
- Mortalität bei Ruptur 80-90%
- 2-3% der Männer über 65 Jahren versterben an einem Aortenaneurysma
- bei Alter über 50 Jahren 1-4% Aortenaneurysmen
- Männer zu Frauen 4:1





## Wirbelsäulenunabhängige Schmerzen

### pAVK vom Beckentyp

#### Verschluss der A. iliaca- Strombahn

Beckenarterien: pelvitrochantäre Muskulatur

Glutealarterie: Gesäßmuskulatur

Häufig vollkommen normale Fußpulse und ggf.  
sogar normale Dopplerverschlussdrücke



## Wirbelsäulenunabhängige Schmerzen

### Herzinfarkt

GENDER MEDICINE/Vol. 6, No. 3, 2009

#### Symptoms of a First Acute Myocardial Infarction in Women and Men

Johanna Berg, BMedSc; Lena Björck, PhD; Kerstin Dudas, PhD; George Lappas, BSc; and Annika Rosengren, MD, PhD

Department of Medicine, Sahlgrenska University Hospital, Östra, Gothenburg, Sweden

#### ABSTRACT

**Background:** Many studies have compared women and men for symptoms of acute myocardial infarction (AMI), but findings have been inconsistent, largely because of varying inclusion criteria, different study populations, and different methods.

**Objective:** The purpose of this study was to analyze gender differences in symptoms in a well-defined, population-based sample of women and men who experienced a first AMI.

**Methods:** Information on symptoms was collected from the medical charts of all patients with a first AMI aged 25 to 74 years, who had taken part in the INTERGENE (Interplay Between Genetic Susceptibility and Environmental Factors for the Risk of Chronic Diseases) study. INTERGENE was a population-based research program on risk factors for cardiovascular disease. Medical charts were reviewed for each patient to determine the symptoms of AMI and the prevalence of each symptom was compared according to sex.

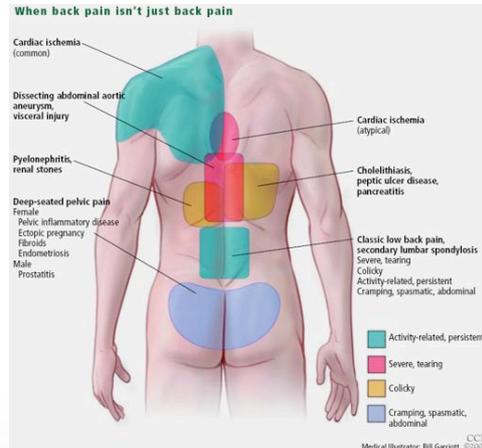
**Results:** The study included 225 patients with a first AMI: 52 women and 173 men. Chest pain was the most common symptom, affecting 88.5% (46/52) of the women and 94.8% (164/173) of the men, with

225 Herzinfarkte (52:173)	Frauen	Männer	OR (95% CI)
Brustschmerz	88,5%	94,8%	0,49 (0,16-1,50)
Schulter-Armschmerz	61,5%	59,5%	1,00 (0,52-1,90)
<b>Rückenschmerz</b>	<b>42,3%</b>	<b>14,5%</b>	<b>4,29 (2,14-8,62)</b>
Palpitationen	11,5%	2,9%	3,99 (1,15-13,84)
Übelkeit	53,8%	29,5%	2,78 (1,47-5,25)
Schwindel	17,3%	7,5%	2,60 (1,04-6,50)
Bauchschmerzen	15,8%	7,5%	2,39 (0,92-6,18)
Erbrechen	13,5%	6,9%	2,06 (0,76-5,58)
Atemnot	34,6%	27,2%	1,41 (0,73-2,75)
Synkope	3,8%	9,8%	0,37 (0,08-1,64)
<b>Mehr als 3 Symptome</b>	<b>73,1%</b>	<b>48,0</b>	<b>3,26 (1,62-6,54)</b>



## Wirbelsäulenunabhängige Schmerzen

Aortenaneurysma  
Herzinfarkt  
Lungenembolie  
Pneumonie  
pAVK  
Nierenkolik  
(extrauterine) Gravidität



## Fazit

Akuter Kreuzschmerz kann viele Ursachen haben.

Am häufigsten sind unspezifische Ursachen. Bei anhaltenden Rückenschmerzen adäquate Diagnostik und befundadaptierte stufenweise Therapie. An die Exoten denken und Differentialdiagnosen kennen!!!

Kein traumatischer Bandscheibenprolaps ohne Fraktur!

Bei Gutachten auf Vorschäden und Begleiterkrankungen achten!

