

Osteoporotische Wirbelfraktur: Wann ist eine Vertebroplastie indiziert?

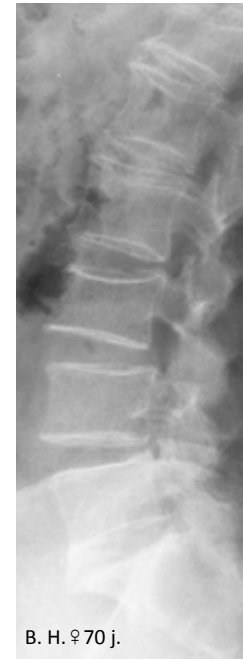
PD Dr. Stefan Schären
Wirbelsäulenchirurgie



Orthopaedic
Department



University Hospital
Basel



B. H. ♀ 70 j.

Deckplattenimpression LWK 3

Weitere Abklärung?

Therapie?

- a) Analgesie
- b) Osteoporosetherapie
- c) Korsett?
- d) Röntgenkontrolle?
- e) Vertebroplastie/Kyphoplastie?

Konservative Therapie

- Analgesie
- Osteoporose
- Korsett?
- Physiotherapie?

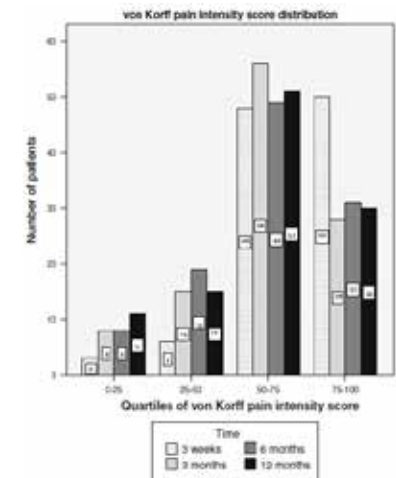


The course of the acute vertebral body fragility fracture: its effect on pain, disability and quality of life during 12 months
Suzuki N, Ogikubo O, Hansson T (2009) Eur Spine J.

- Prospektive Kohortenstudie

Resultate nach 12 Monaten:

- < 10 % Schmerzscore < 25
- 75.7% Schmerzscore > 50



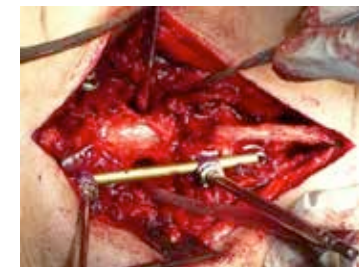
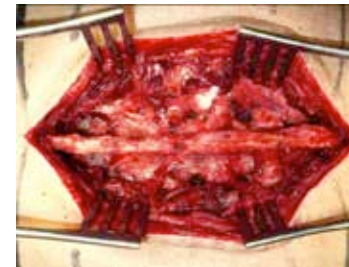
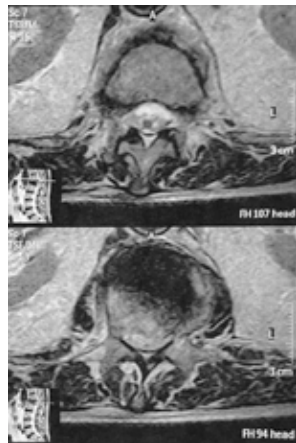
Konservative Therapie

Keine Verhinderung der Kyphosierung!

Reginster, Osteoporos Int 2000



National Osteoporosis Foundation

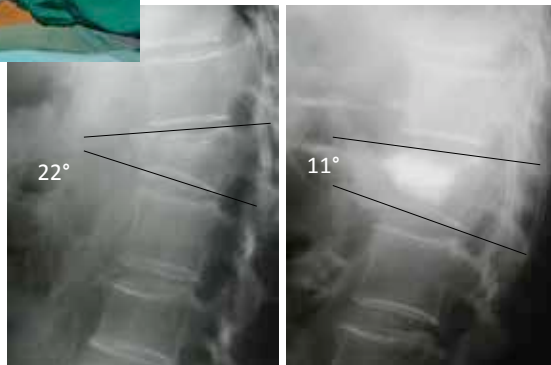
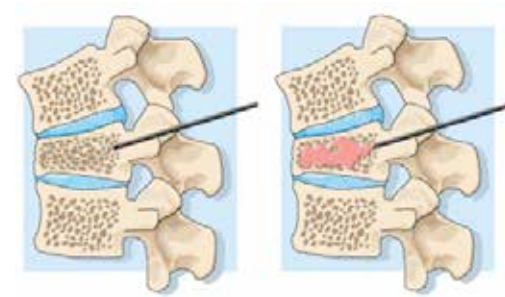




Vertebroplastie „WK Zementierung“

- 1984 erster Eingriff bei C2 Haemangiom

Galibert et al, Neurochirurgie 1987



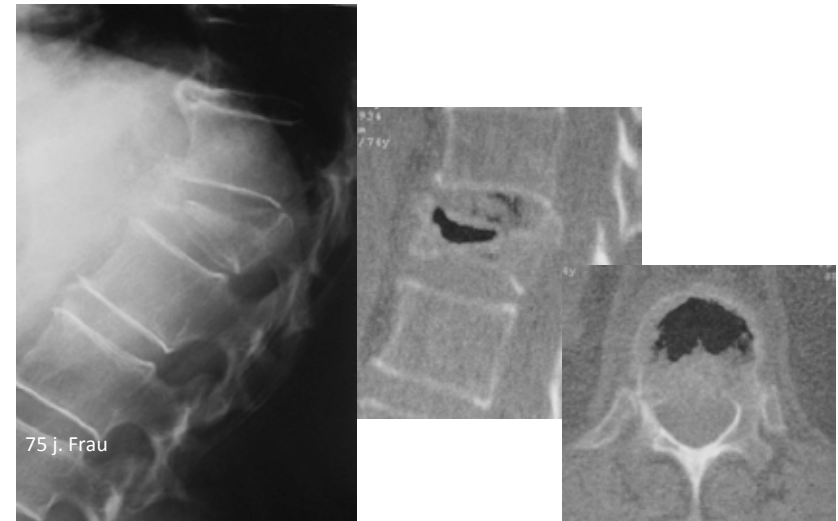
Balloon Kyphoplastie



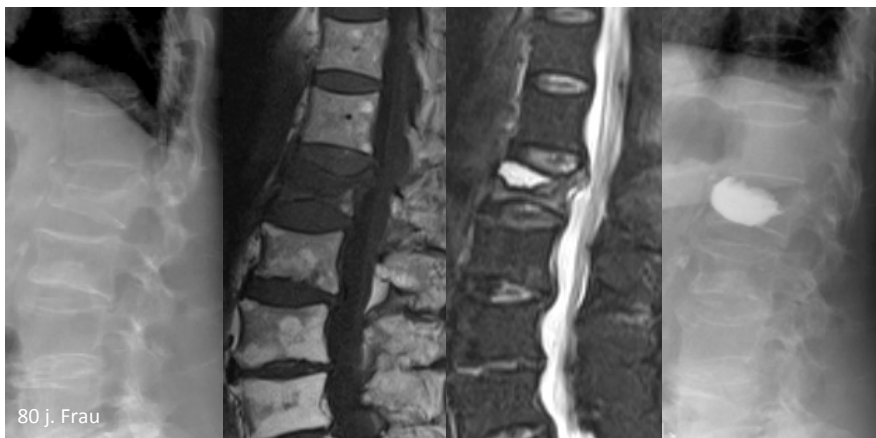
Indikationen

- schmerzhafte, therapierefraktäre osteoporotische Wirbelfraktur (positives Ödem im MRI bei nicht bekanntem Frakturalter)
- starke initiale ($>15^\circ$) oder rasch progrediente Kyphosierung
- (drohender) Spaltbruch/Wirbelkollaps
- Frakturlokalisierung thorakolumbal/lumbal eher als mid-thorakal

Diagnostik



MRI



Kontraindikationen

- Asymptomatische, stabile Wirbelfraktur
- Fragmentdislokation im Spinalkanal
- Internistische Faktoren, z.B. kardiopulmonal, Gerinnungsstörungen, Infekt
- Keine Möglichkeit zur operativen Notfalldekompression

Literaturübersicht

- Signifikante Schmerzreduktion
- Signifikante Verbesserung der Funktion
- Signifikante Verbesserung der „Quality of life“
- Signifikante Zunahme der Wirbelkörperhöhe und Reduktion des Kyphose-Winkels

Taylor S et al, Spine 2006;
23:2747-55

McGirt et al, Spine J 2009; 9:501-8

Sham Studien !

- kein signifikanter Unterschied zwischen Vertebroplastie- und Sham-Gruppe !

aber:

- viele Schwächen!

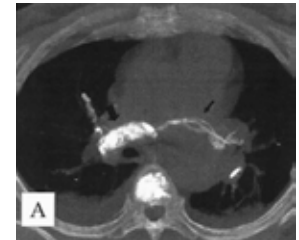


Buchbinder RA et al. N Engl J Med 2009 · 361:557–568
Kallmes D et al. N Engl J Med 2009 · 361:569–579

Risiken

Total 5 - 7% Komplikationen

- Lokale Hämatome
- Lokale oder systemische Infekte
- Zement - Lungenembolie
- Nervenwurzel- oder Rückenmarkskompression



neue randomisierte Studien:

- signifikante grössere Schmerzlinderung nach Vertebroplastie/Kyphoplastie als Kontrollgruppe
- neue Wirbelfrakturen gleich häufig in beiden Gruppen

Wardlaw D et al. Lancet 2009; 373:1016–1024
Klazen CA et al. Lancet 2010; 376:1085–1092

Swiss Medical Board

Literaturanalyse im Auftrag der Trägerschaft
(GDK, FMH, SAMW, RFL)

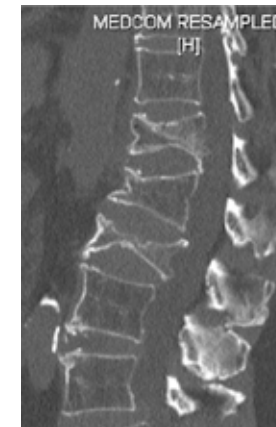
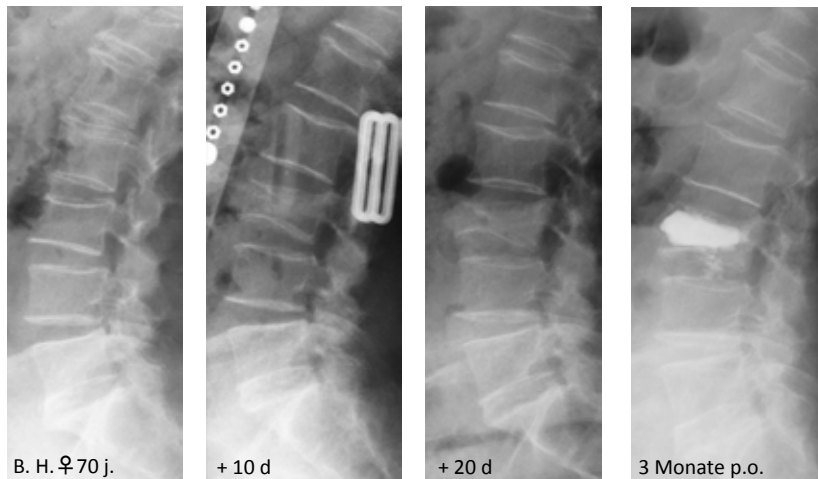
Empfehlungen:

- geeignete **prospektive Studien** zur Klärung der Indikation
- **Zertifizierungspflicht** (KLV) auch für Vertebroplastie verbindlich
- Vertebroplastie/Kyphoplastie ausserhalb einer kontrollierten Studie nur bei anhaltenden Schmerzen auf der Grundlage einer **multidisziplinären Indikationsstellung**

Beispiele



1. Diagnose
2. Mobilisation unter adäquater Analgesie
3. Regelmässige radiologische Stellungskontrolle (stehend in 2-Ebenen)



77 j. Frau,
St.n. LWK 1 und 2 Frakturen



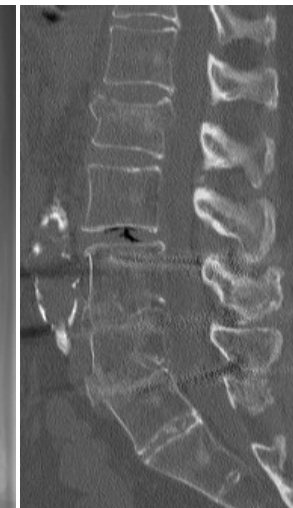
85 j. Frau, St.n. Stabilisation Th10/L2 vor 5 Jahren



78 j. Mann, terminale Niereninsuffizienz,
multiple Frakturen



60 j. Frau, Sturz auf Treppe



75 j. Frau,
St.n. Dekompression und Stabilisation L3/5 vor 5 J.

Unsere Empfehlungen bei osteoporotischen Wirbelfrakturen

- Nach Diagnosestellung i.d.R. primär konservative Therapie (Analgesie, Korsett, Osteoporosetherapie)
- Regelmässige **Stellungskontrollen** nach 1, 2, 4, (8) und 12 Wochen
- Bei therapierefraktären Schmerzen/radiologischer Verschlechterung der Stellung **frühzeitige** wirbelsäulenchirurgische Beurteilung



Fall: 73 j. Mann

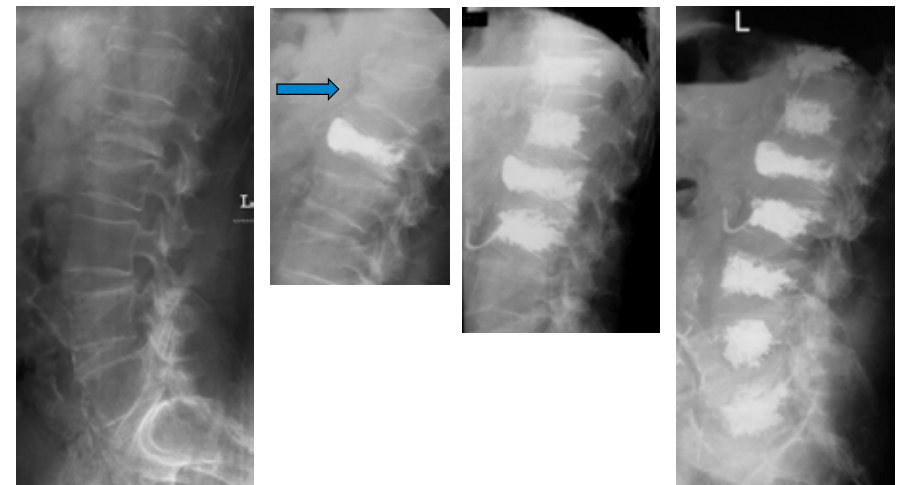
Anamnese

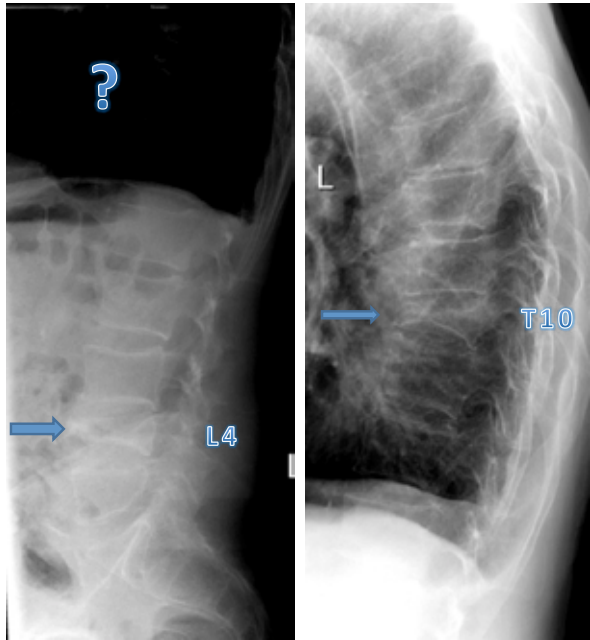
- seit 2 Wochen akute Schmerzen obere LWS aufgetreten beim Einsteigen ins Auto, keine Ausstrahlungen in die Beine
- akute Lumbalgien nach Verhebetrauma vor 4 Monaten mit langsamer Besserung

Systemanamnese

- bland, Nichtraucher

Komplikation: Anschlussfraktur





- Diagnose?
 - atraumatische Kompressionsfrakturen BWK10 und LWK 4
- Weitere Abklärung?
 - MRI
 - Osteoporoseabklärung



Patient Information:

Name	
Social Security No.	
Patient ID:	U280002288022
Postal Code:	
Sex:	Male
Ethnicity:	
Height:	177.0 cm
Weight:	71.0 kg
DOB:	1938
Age:	72
Menopause Age:	
Referring Physician:	K1003069

Scan Information:

Scan Date:	27 January 2011 - A0127110P
Scan Type:	Lumbar Spine
Analysis Date:	27.01.2011 09:56
Report Date:	27.01.2011 10:03
Institution:	Universitätsklinik für Radiologie
Operator:	
Model:	Discovery W (50300070)
Comment:	
Software version:	12.4

Results Summary:

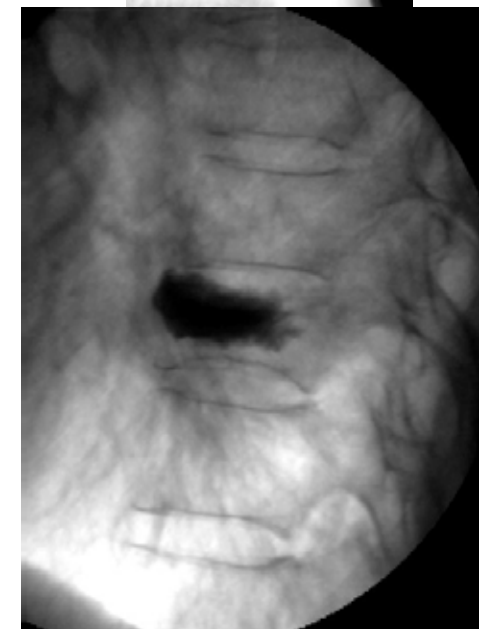
Region	Area [cm ²]	BMC [g]	BMD [g/cm ³]	T-Score	FR (Peak Reference)	Z-Score	AM (Age Matched)
L2	16.88	9.58	0.567	-4.8	70	-3.8	58
L3	15.74	9.13	0.580	-4.8	53	-3.8	58
L4	20.09	16.44	0.817	-3.0	71	-3.9	79
Total	22.71	35.15	0.667	-4.1	60	-3.1	66

Total BMD CV 1.0%, ACZ = 1.923, BCF = 0.992

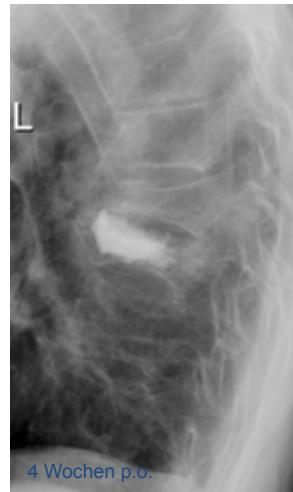
Fracture Risk: High, WHO Classification: Osteoporosis

Physician's Comments:

- Therapie
- konservativ?
 - operativ?



- postoperativ problemlos, VAS 1
 - Dimissio nach 3 Tagen
 - Telefon nach 3 Wochen wegen erneuter Schmerzzunahme
- Bodenplattenfraktur BWK9



Therapie

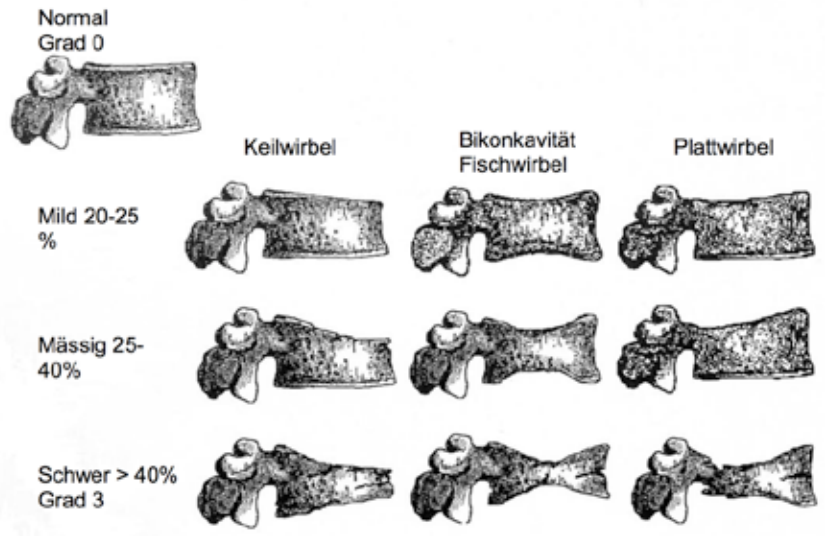
- konservativ?
 - operativ?
- konservativ mit 3-P- Korsett
- 3 Monate p.o. mässige Beschwerden untere LWS



Swiss Medical Board

Literaturanalyse im Auftrag der Trägerschaft (GDK, FMH, SAMW, RFL)

- Die Frage, bei welcher Patientengruppe die Durchführung einer Vertebroplastie oder Kyphoplastie in der Frühphase nach Wirbelkörperfraktur zu einer raschen Verminderung der Schmerzen und Wiedergewinnung der Selbstständigkeit führt, soll mit geeigneten prospektiven Untersuchungen geklärt werden.
- Die Zertifizierungspflicht sowie die Registerführungspflicht, wie sie in der Krankenpflege-Leistungs-Verordnung (KLV) für die Kyphoplastie vorgeschrieben sind, sind auch für das Vertebroplastie-Verfahren als verbindlich zu erklären.
- Die Durchführung einer Vertebroplastie oder Kyphoplastie zur Behandlung einer osteoporotischen Wirbelkörperfraktur ausserhalb einer kontrollierten Studie soll nur bei anhaltenden Schmerzen auf der Grundlage einer multidisziplinären Indikationsstellung erfolgen.



Visuelle semiquantitative Skala der Wirbelkörperfrakturen nach Genant (1993)