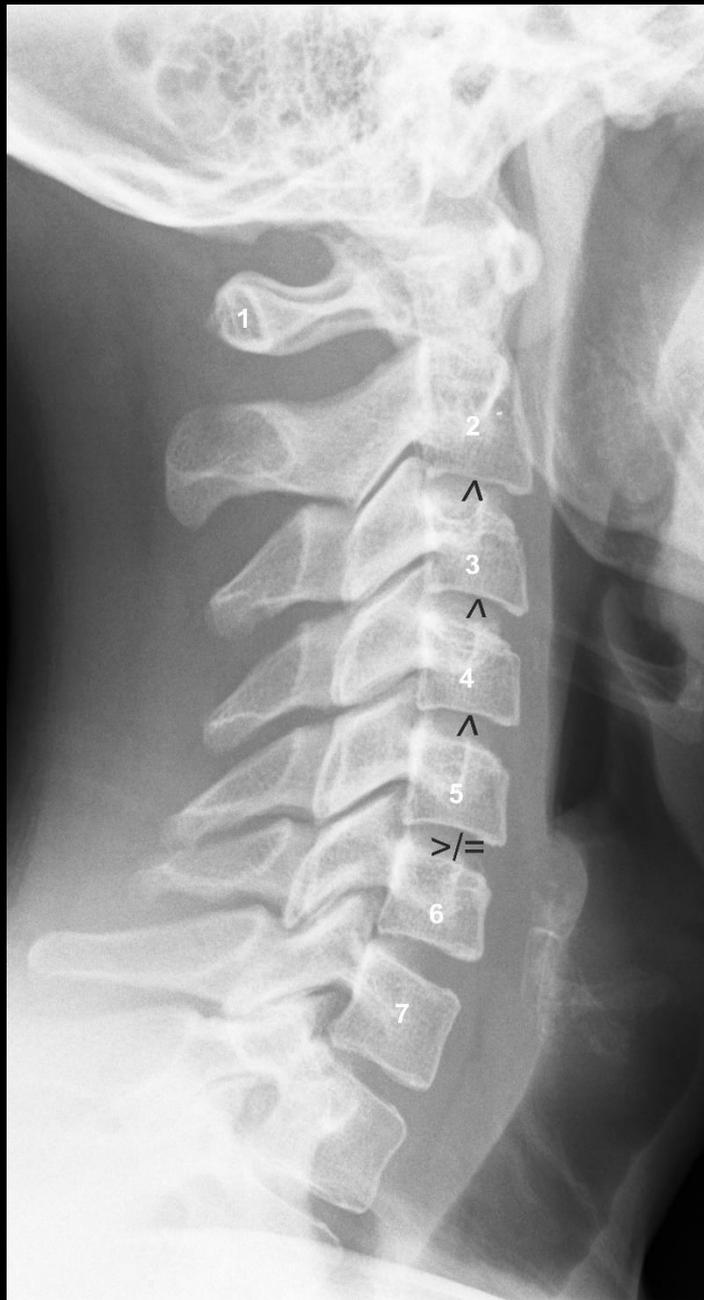


Neue Vergleichsbilder

Wirbelsäule



Tafel I a

Normalbefund HWS

Normale Zwischenwirbelabstände
der HWS verhalten sich wie folgt:

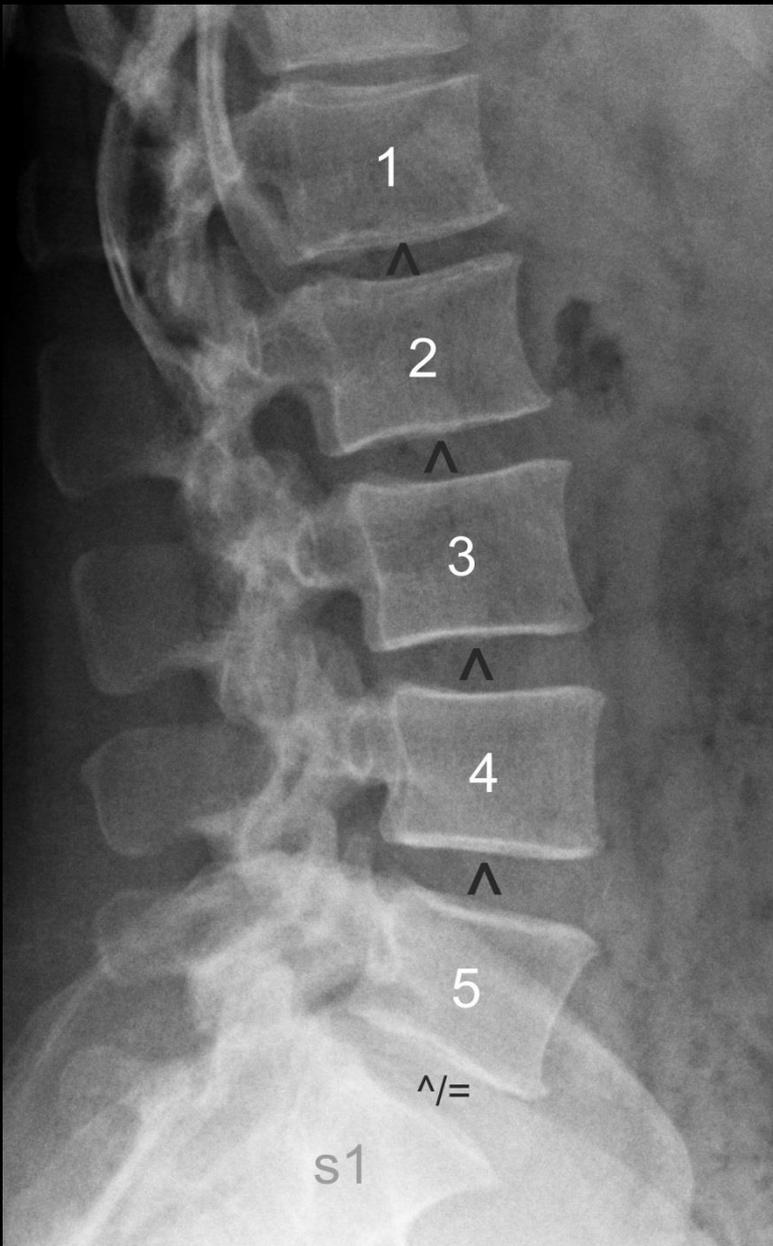
$$C2/3 < C3/4 < C4/5 < C5/6 \geq C6/7$$

Tafel I b

Normalbefund LWS

Normale Zwischenwirbelabstände
der LWS verhalten sich wie folgt:

$$L1/2 < L2/3 < L3/4 < L4/5 \geq L5/S1$$



Tafel II - Chondrose

(Syn. Chondrosis intervertebralis), s. 5.7 Konsensempfehlungen

Definition:

- Discusschädigung,
- Abnahme des Intervertebralabstandes auf der seitlichen Aufnahme ,
- Keine Veränderungen der knöchernen Abschlussplatten.

Gradeinteilung:

Höhenminderung mittig:

I[°]: $\geq 1/5$ - $1/3$ (HWS bis $1/2$)

II[°]: $>1/3$ - $1/2$ (HWS $> 1/2$)

III[°]: $>1/2$

IV[°]: ankylosierende Chondrose

Tafel II a1

Chondrose Grad I - HWS

Höhenminderung mittcorporal
bis 1/2



Tafel II a2

Chondrose Grad II - HWS

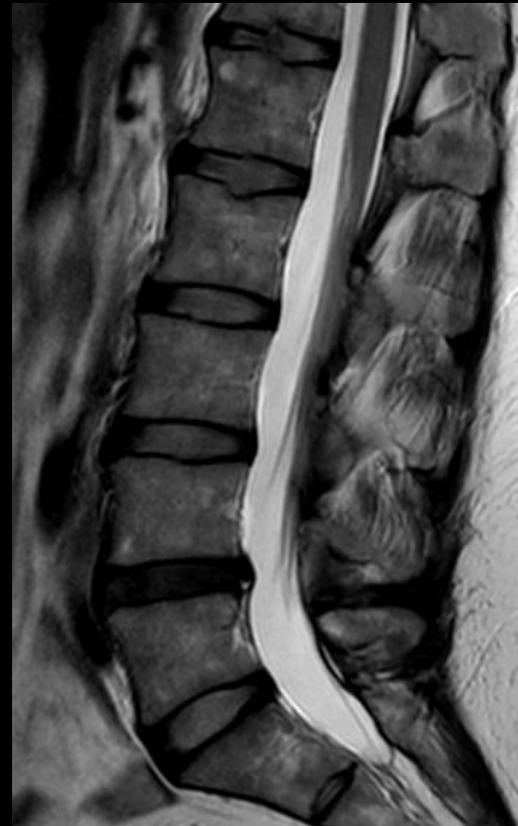
Höhenminderung mittcorporal $> 1/2$



Tafel II b1

Chondrose Grad I - LWS

Höhenminderung mittcorporal
 $\geq 1/5$ bis $1/3$

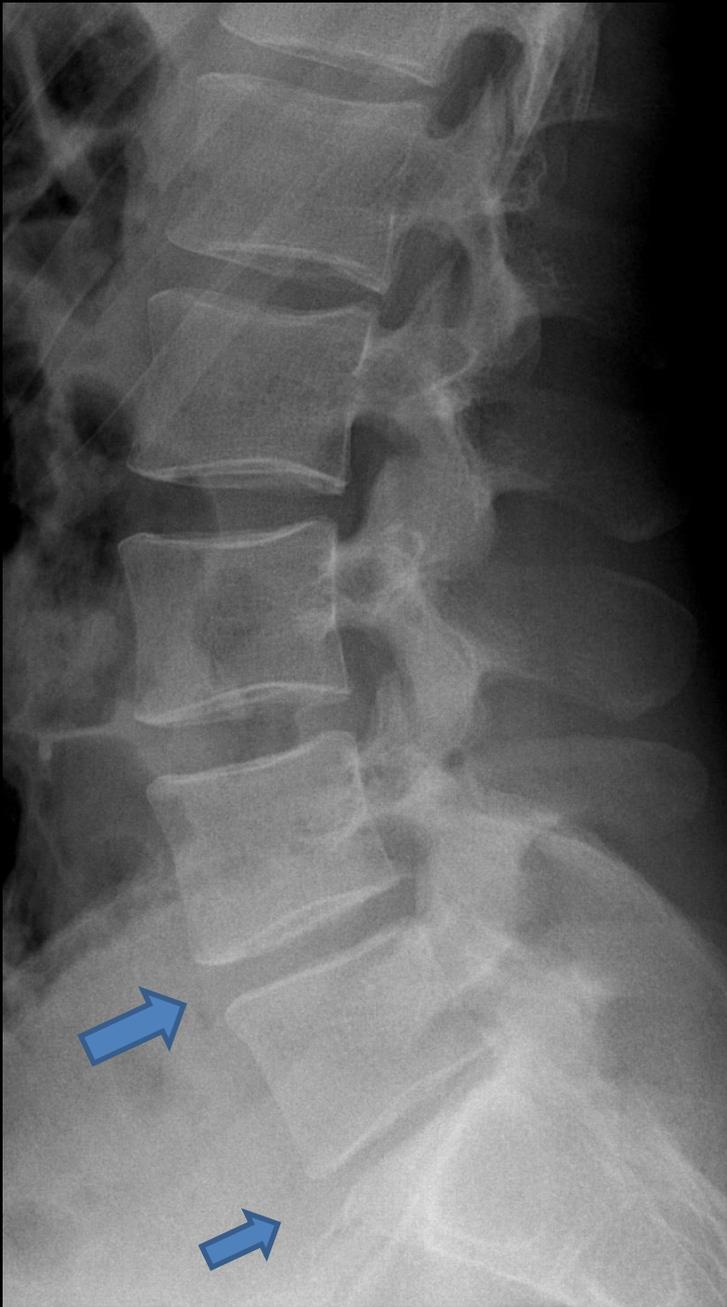


Tafel II b2

Chondrose Grad II - LWS

Höhenminderung mittcorporal

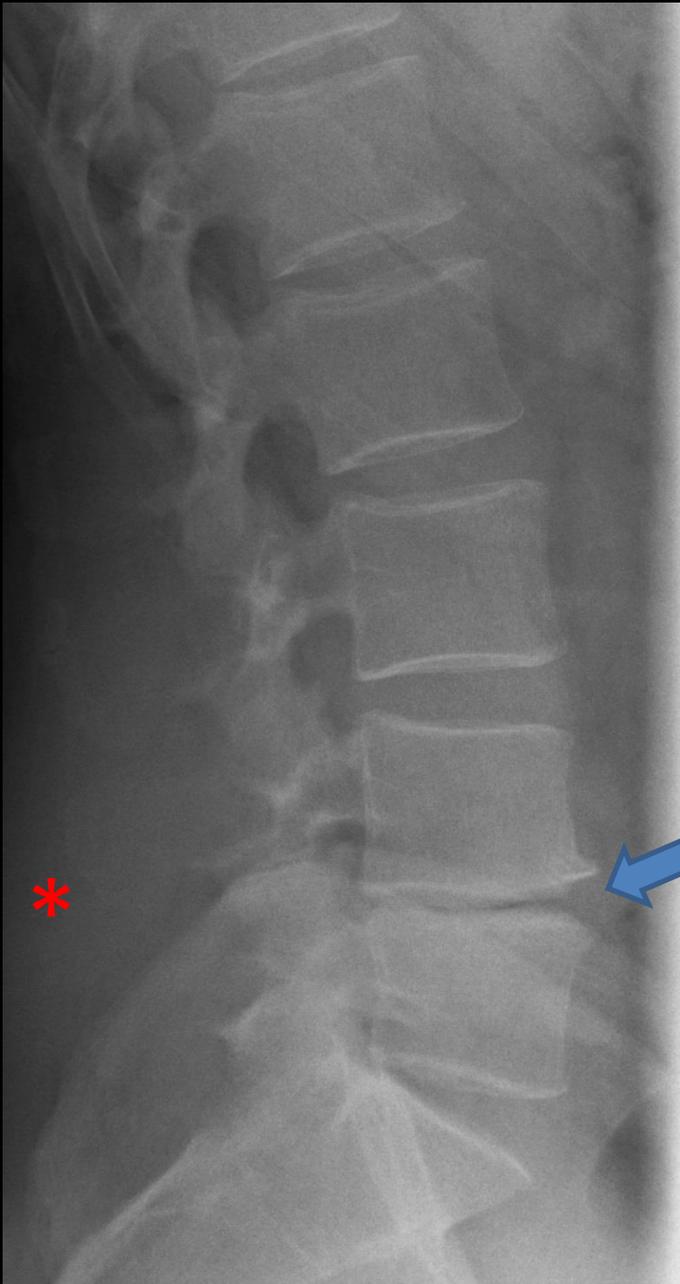
>1/3-1/2



Tafel II b3

Chondrose Grad III - LWS

Höhenminderung mittcorporal $>1/2$

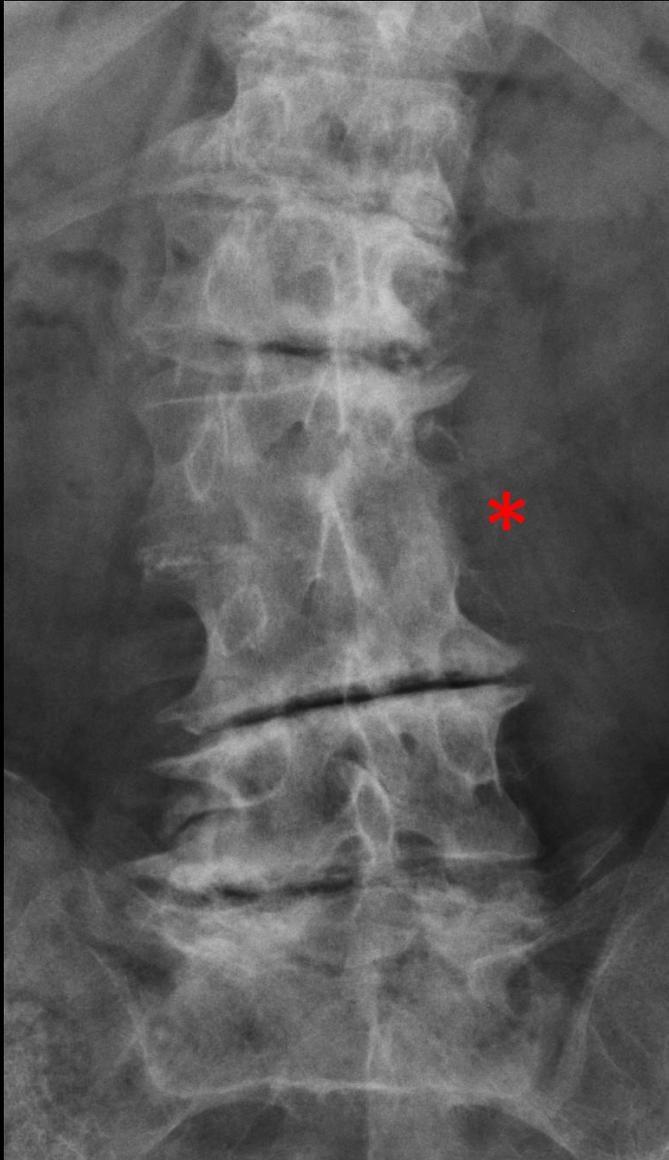


* begleitende Osteose

Tafel II b4

Chondrose Grad IV - LWS

Ankylosierende Chondrose



*Cave: Abzugrenzen gegen traumatische und dysontogenetische Blockwirbel

Tafel III - Sklerose

(Synonym: Osteose)

Definition:

- Vermehrte Sklerosierung der Deckplatten und Bodenplatten
- Unabhängig von Höhenminderung der Bandscheibe

Gradeinteilung

Grad I:

Optisch vermehrte Sklerose *
der Deckplatten und Bodenplatten

Grad II:

HWS: > 1 mm Sklerose der
BWS/LWS: > 2 mm Sklerose

*Cave: Intraindividuelle Kalibrierung



Tafel III a1

Sklerose Grad I - HWS

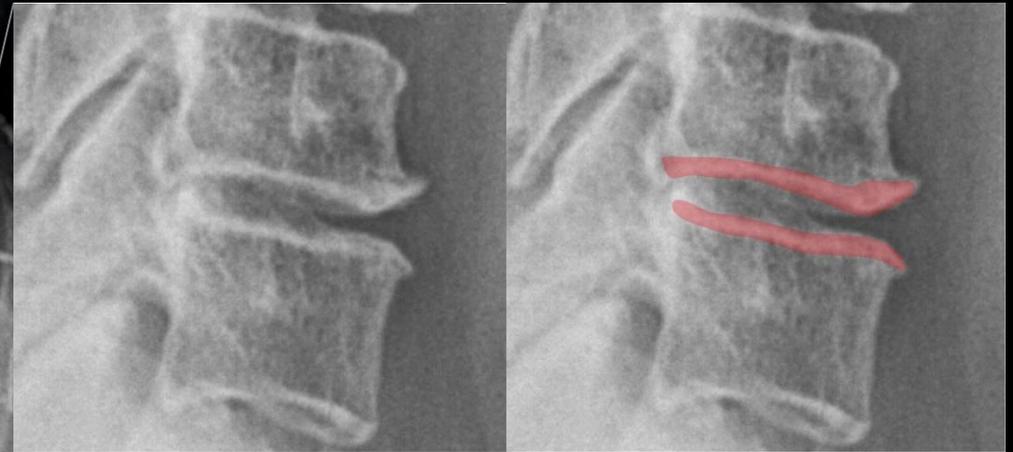
Sichtbar vermehrte Sklerose der
Deckplatten und Bodenplatten

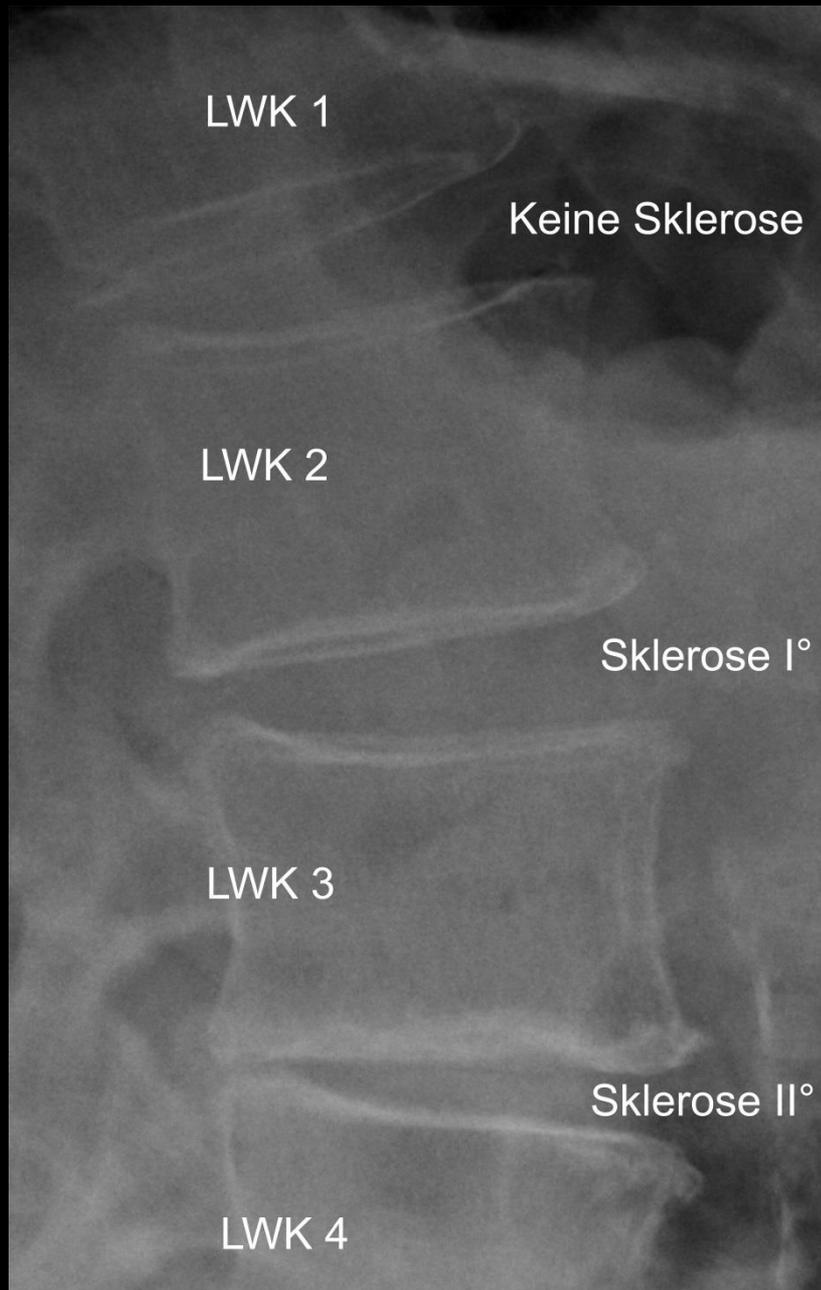


Tafel III a2

Sklerose Grad II - HWS

> 1 mm breite Sklerose der Grund- und Deckplatten





Tafel III b1

Sklerose Gradeinteilung LWS

Intraindividueller
Vergleich/Kalibrierung

Grad I:

Sichtbar vermehrte Sklerose der
Deckplatten und Bodenplatten

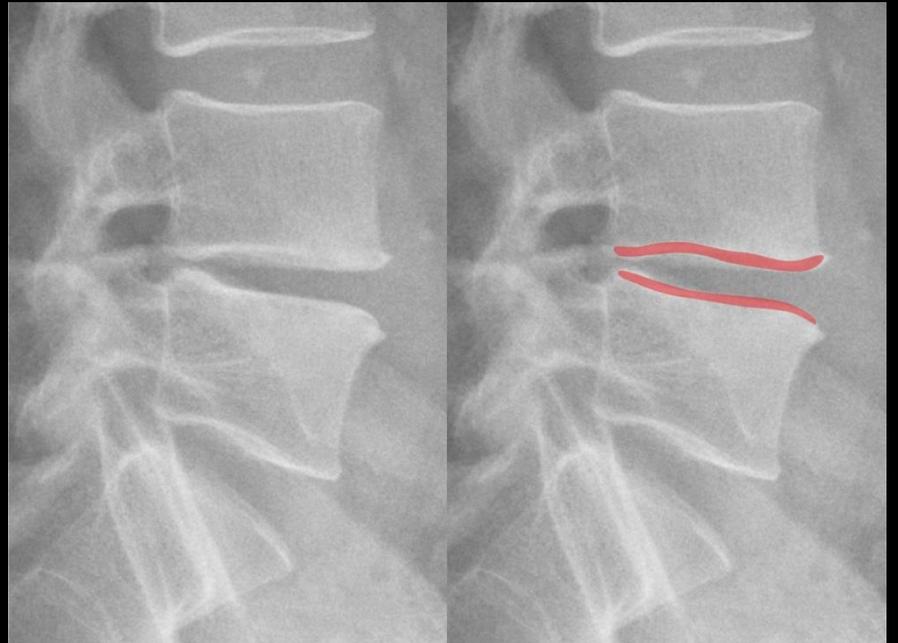
Grad II:

BWS/LWS: > 2 mm Sklerose

Tafel III b2

Sklerose Grad I - LWS

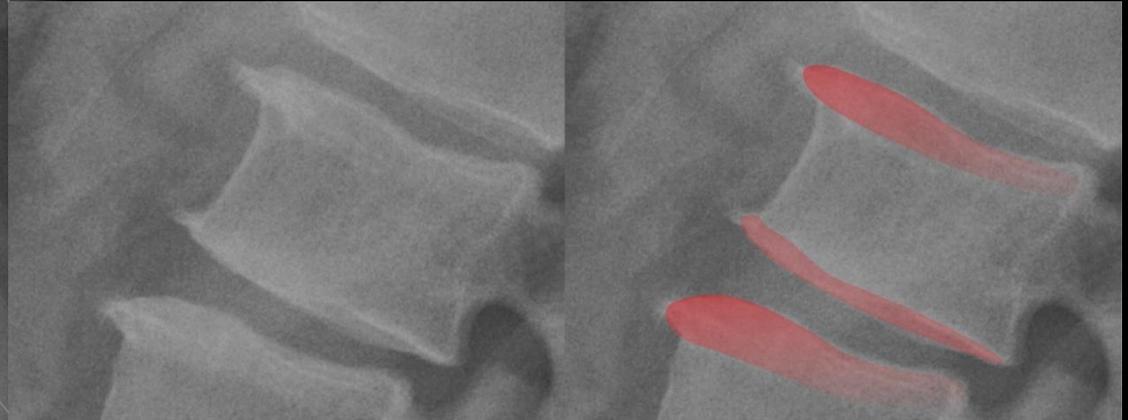
Sichtbar vermehrte Sklerose der
Deckplatten und Bodenplatten



Tafel III b3

Sklerose Grad II - LWS

> 2 mm breite Sklerosen



Tafeln IV - Spondylose

(Syn. Spondylosis deformans), s. S. 8 „Konsensusempfehlungen“

Definition:

- Zackenförmige Appositionen an den Randleisten,
- Unterhalb und/oder oberhalb der Abschlussplatten,
- An ventralen und anterioren Seitenflächen der Wirbelkörper.

Gradeinteilung:

- I°: HWS/obere BWS bis 1 mm,
untere BWS/LWS bis 2 mm
- II°: HWS/obere BWS >2-3 mm,
untere BWS/LWS 3-5 mm
- III°: HWS/obere BWS > 3 mm,
untere BWS/LWS > 5 mm
- IV°: partielle bzw. vollständige
Brückenbildung

Tafel IV a1

Messung der Spondylophyten

Die Messung erfolgt tangential



Tafel IV a2

Gradeinteilung HWS/obere BWS

- I°: bis 1 mm,
- II°: >2-3 mm,
- III°: > 3 mm,
- IV°: tendenzielle/vollständige Brückenbildung



Gradeinteilung untere BWS/LWS

- I°: bis 2 mm
- II°: 3-5 mm
- III°: > 5 mm
- IV°: tendenzielle/vollständige Brückenbildung



Tafel IV b1

Spondylose Grad I

HWS/obere BWS : bis 1 mm

Untere BWS/LWS bis 2 mm

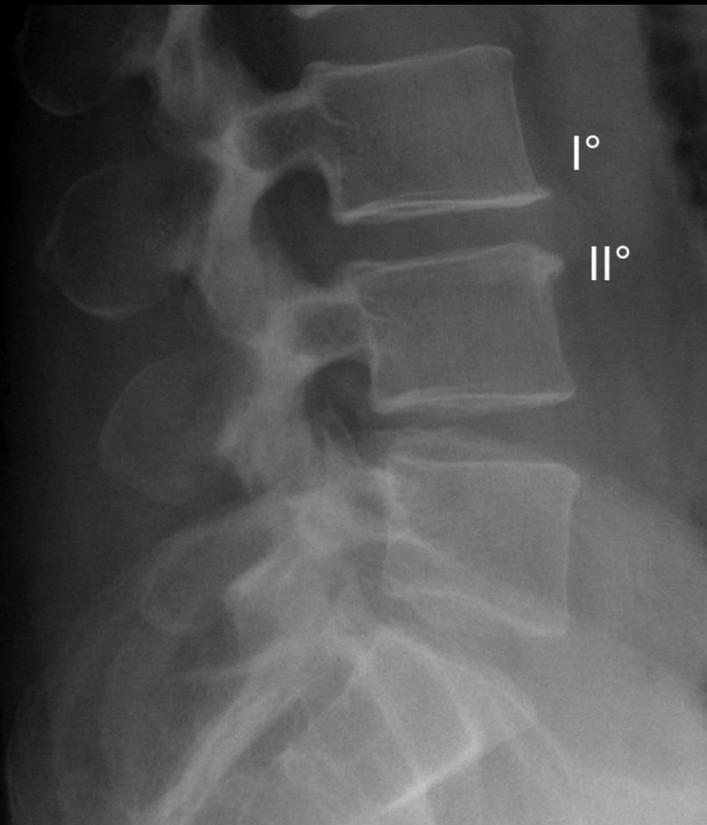


Tafel IV b2

Spondylose Grad II

HWS/obere BWS: >2-3 mm

Untere BWS/LWS: 3-5 mm

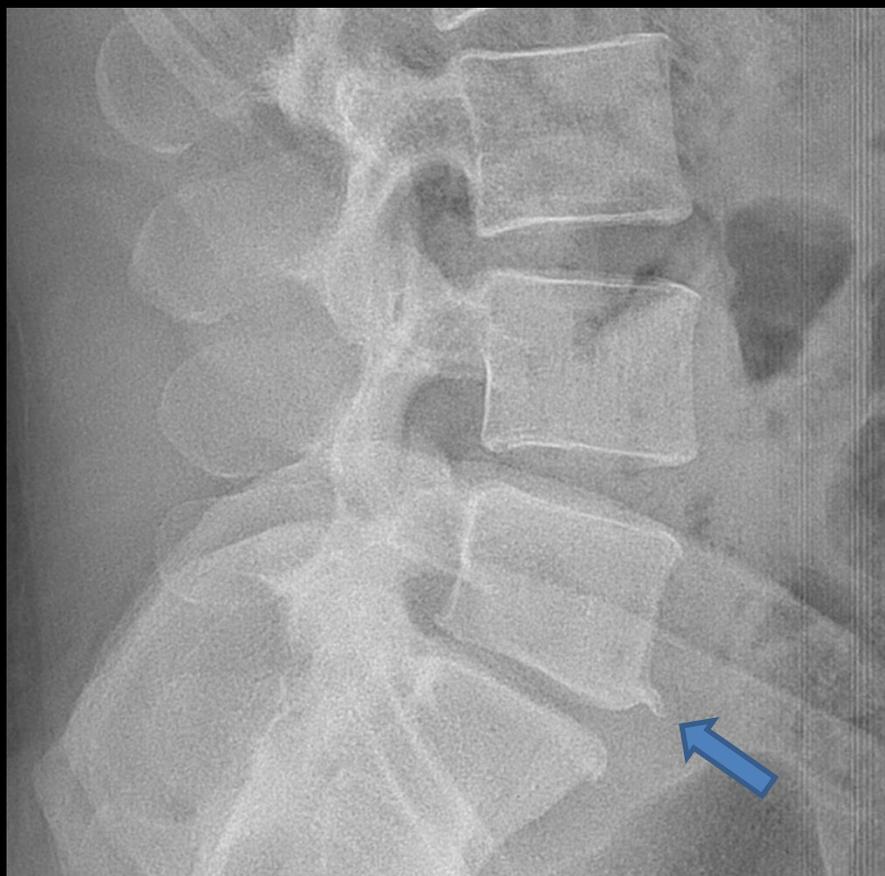


Tafel IV b3

Spondylose Grad III

HWS/obere BWS > 3 mm

Untere BWS/LWS > 5 mm



Tafel IV b4

Spondylose Grad IV

Tendenzielle/vollständige
Brückenbildung



Spondylose Grad IV:

tendenzielle/vollständige
Brückenbildung





Tafel IV c

Retrospondylose

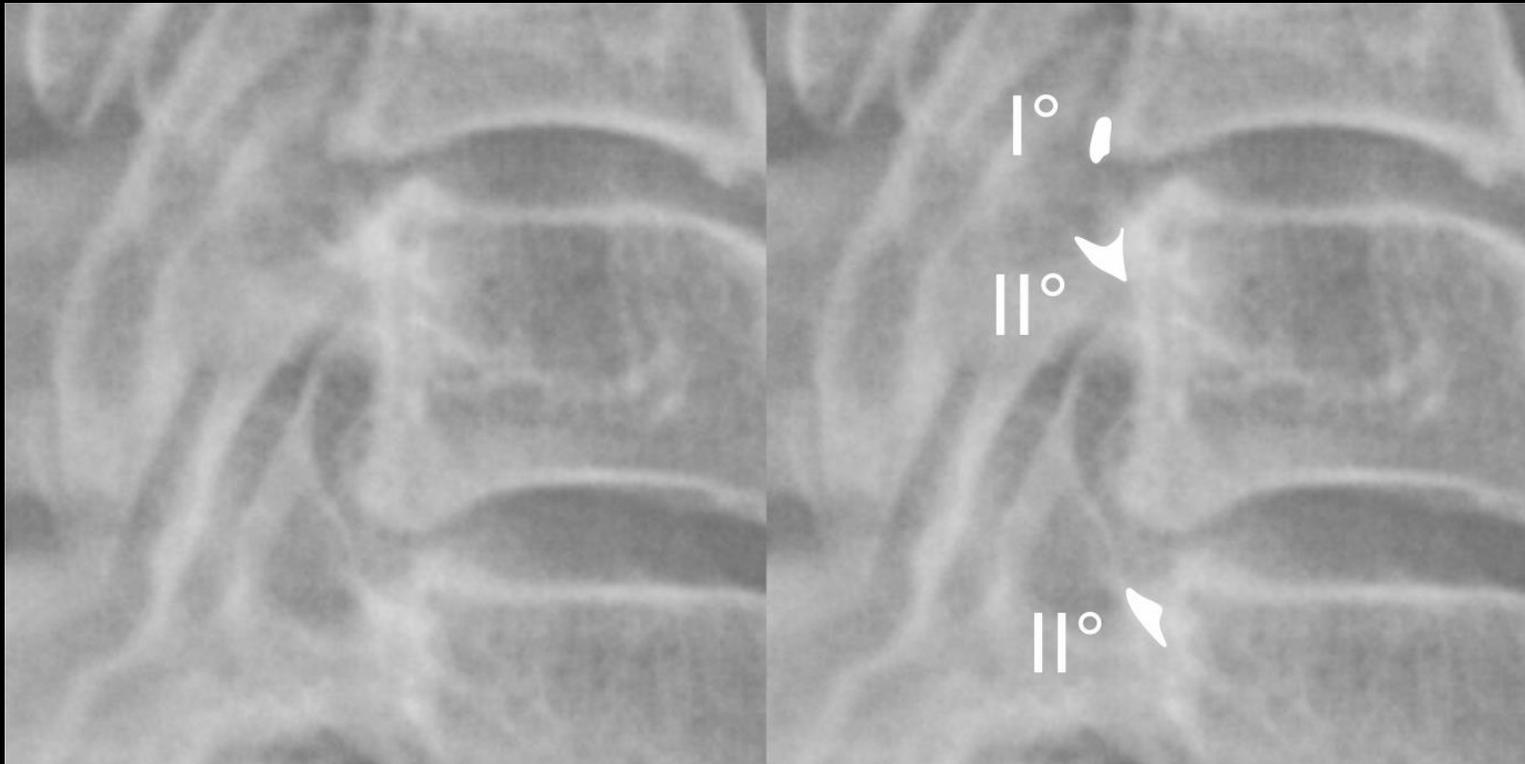
Definition:

Dorsale Spondylophyten

Gradeinteilung

I°: bis 2 Millimeter

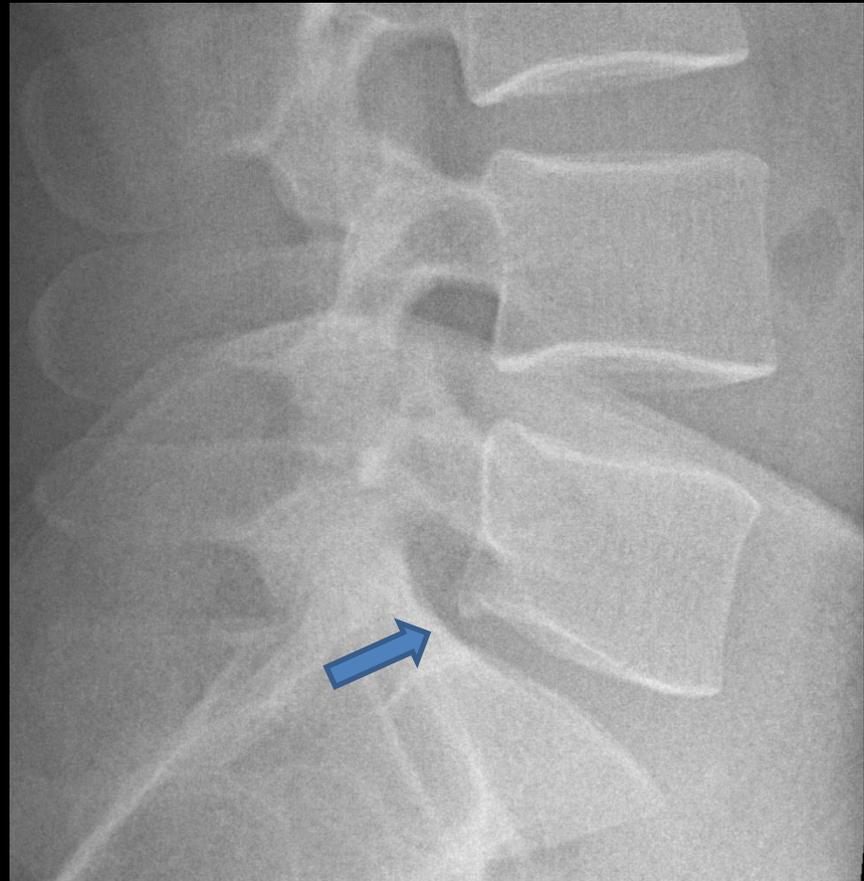
II°: ab 3 mm





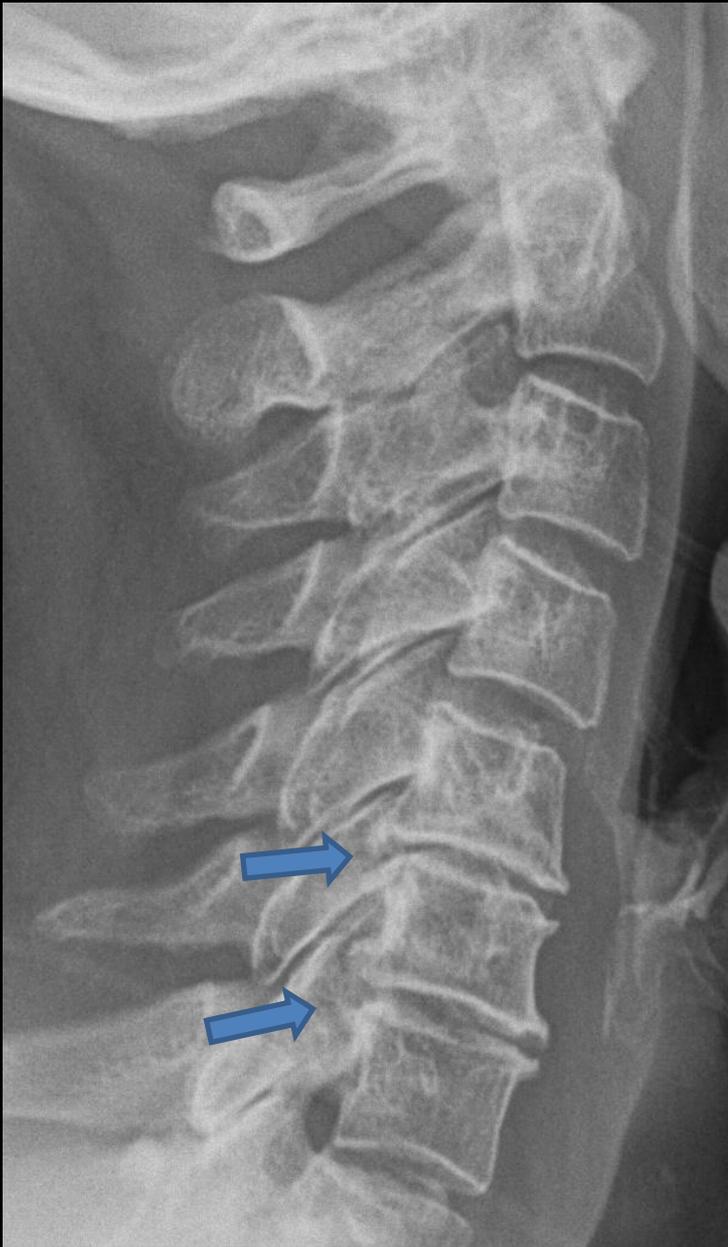
Retropondylose Grad I:
bis 2 Millimeter

Retropondylose Grad I:
bis 2 Millimeter



Retropondylose Grad II:

ab 3 mm



Tafeln V - Spondylarthrose

(Syn. Facettenarthrose)

Definition:

Degenerative Veränderungen der Wirbelgelenke eines oder mehrerer „Bewegungssegmente“

Gradeinteilung

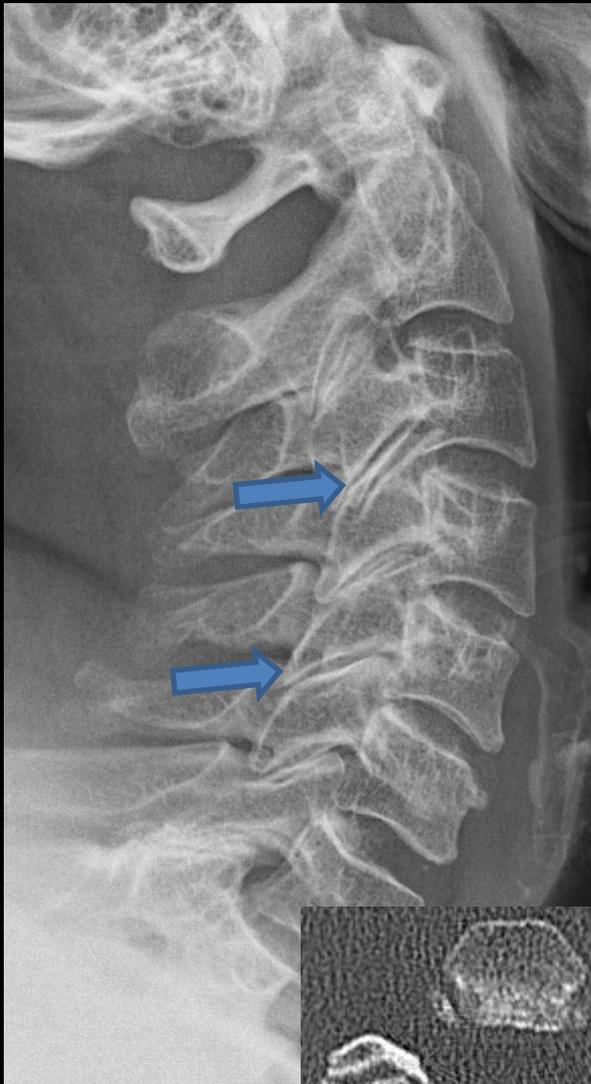
- I°: Vermehrte Sklerose der Wirbelgelenke erkennbar
- II°: Verplumpung oder Randanbauten an den Wirbelkörpergelenken



Tafel V a1

Spondylarthrose Grad I

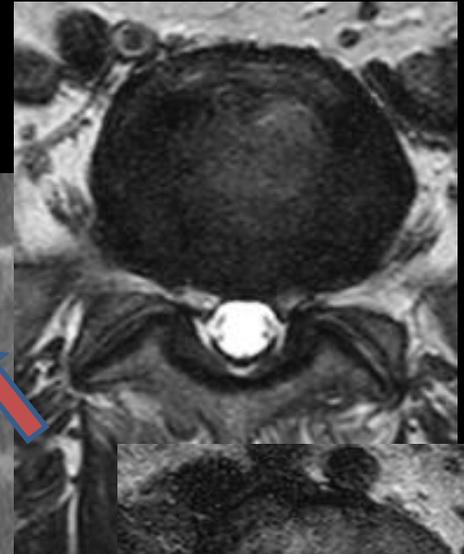
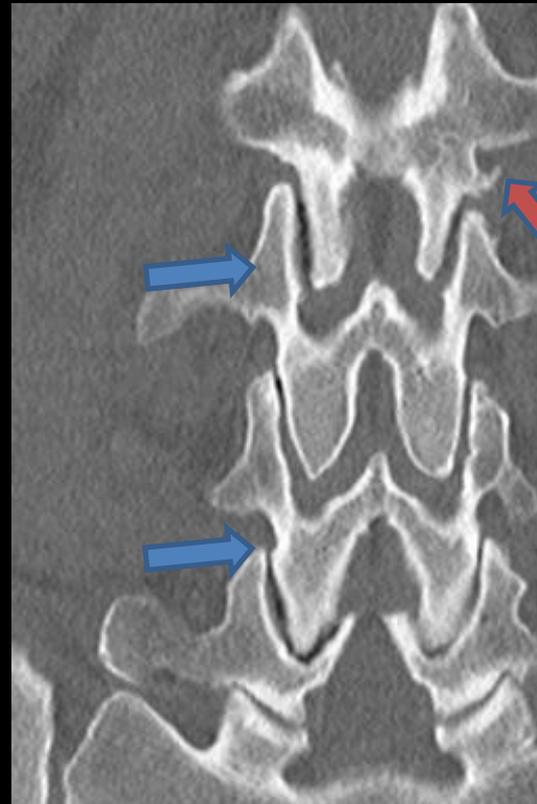
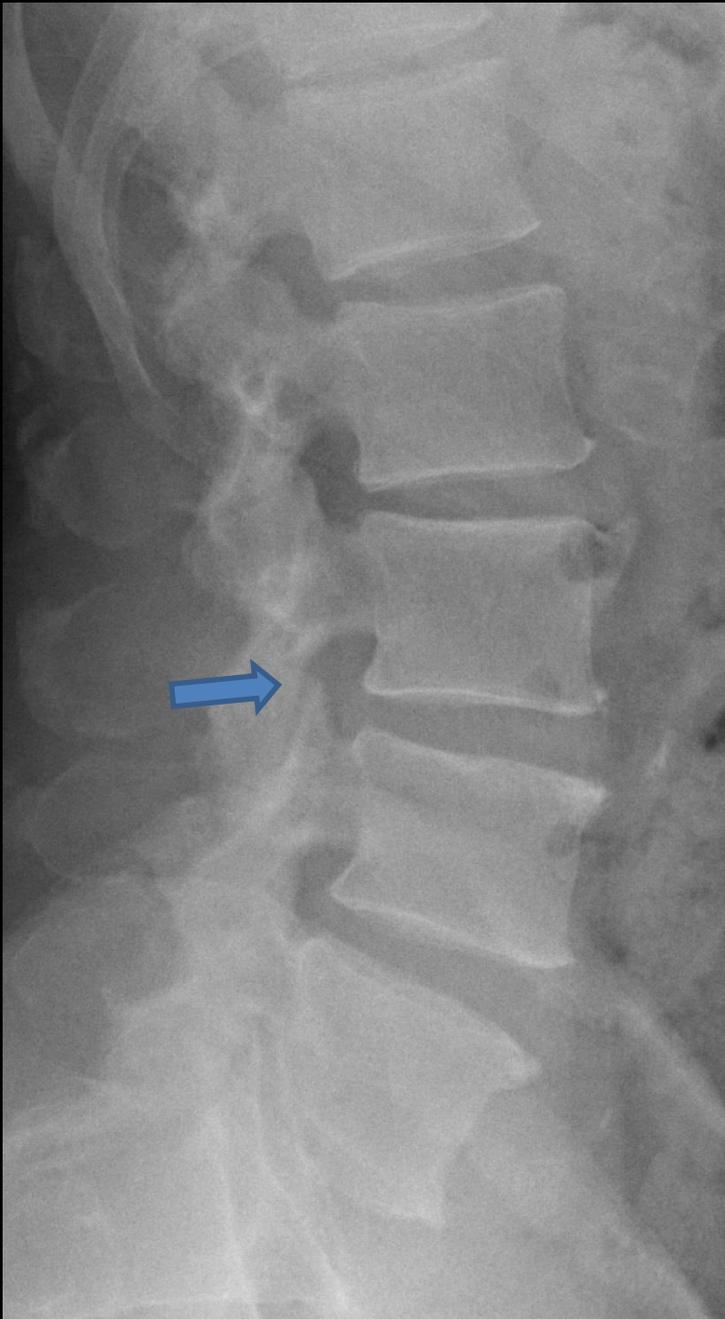
Vermehrte Sklerose der Wirbelgelenke



*Normalbefund im Vergleich

Tafel V a2
Spondylarthrose Grad II

Sklerose und Appositionen der
Wirbelgelenke



Tafeln VI – Differentialdiagnosen



Dyontogenetischer Blockwirbel (Synostosierende Osteochondrose)

- Synostosiert
- „Wespen Taille“
- Part. „Diskusrest“ sichtbar
- Angrenzende Degeneration möglich

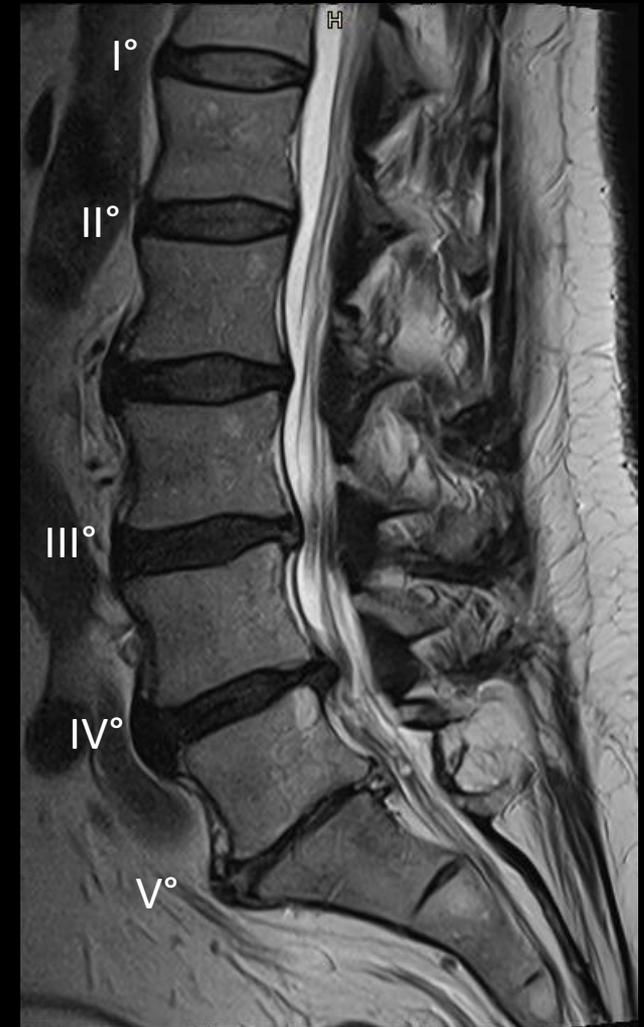
Oder:

- Entzündlicher Blockwirbel
- Traumatischer Blockwirbel

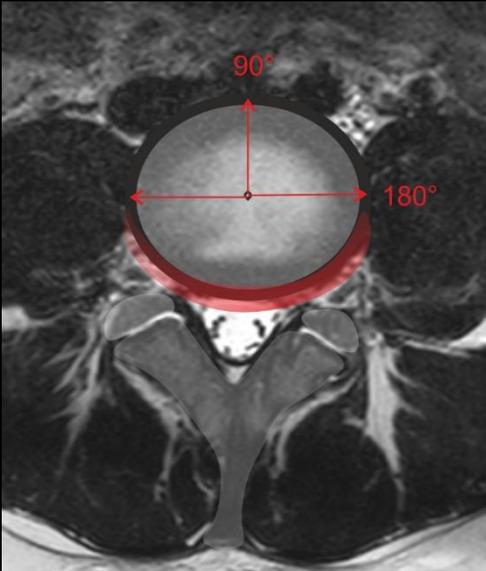
Tafel VII – Bandscheibendegeneration

(Am Beispiel der LWS nach Pfirrmann I – IV)

Grad	BS Struktur	Abgrenzung Anulus/Nucleus	Signal T2 (MRI)	BS - Höhe
I	Homogen weiss	Ja	Hyperintens	Normal
II	Inhomogen, evtl. horizontale Banden	Ja	Hyperintens	Normal
III	Inhomogen grau	Unklar	Intermediär	Normal bis gering verringert
IV	Inhomogen dunkelgrau	Nein	Intermediär hypointens	Normal bis mässig verringert
V	Inhomogen schwarz	Nein	Hypointens	kollabiert



Tafeln VIII - Bandscheibenextrusion



Definition

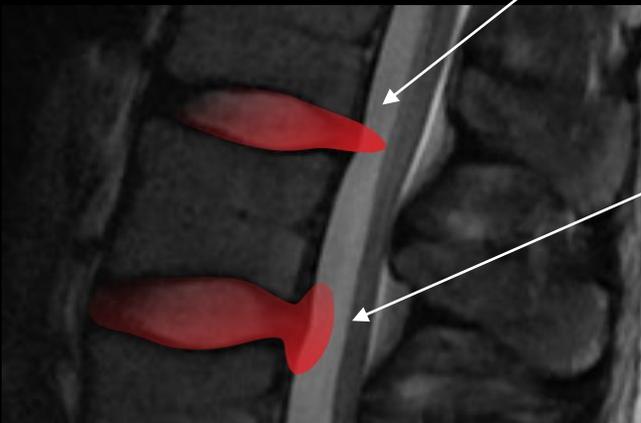
Vorwölbung der Bandscheibe über die äussere Wirbelkörperkontur

Protrusion

- Vorwölbung $< 180^\circ$
- *Keine* Überschreitung des Zwischenwirbelfachs nach oben/unten
- «Fokal» $< 90^\circ$
- «Breitbasig» 90° bis 180°

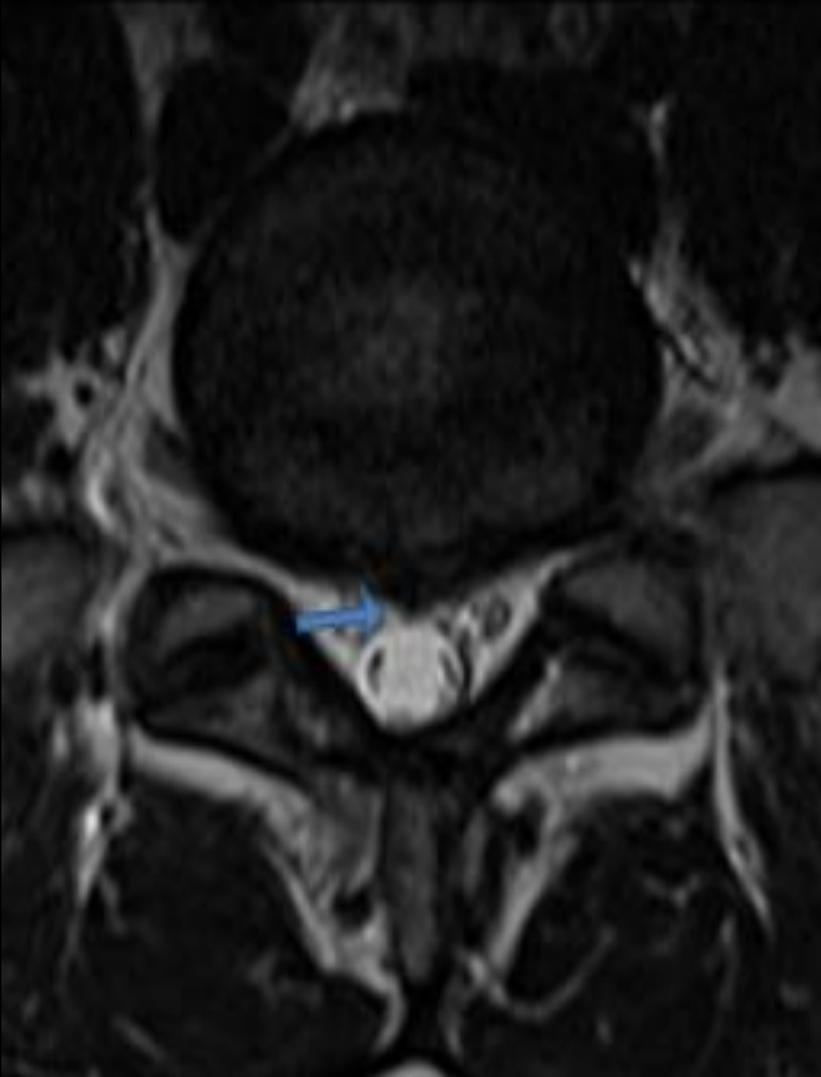
Prolaps

- Hernie $>$ Bruchpforte
- Überschreitung des Zwischenwirbelfachs nach oben/unten



Tafel VIII a

Bandscheiben - Protrusion



Definition

Vorwölbung der Bandscheibe über die äussere Wirbelkörperkontur

Protrusion

Vorwölbung $< 180^\circ$

Keine Überschreitung des Zwischenwirbelfachs nach oben/unten
«Fokal» $< 90^\circ$

«Breitbasig» 90° bis 180°

Tafel VIII b

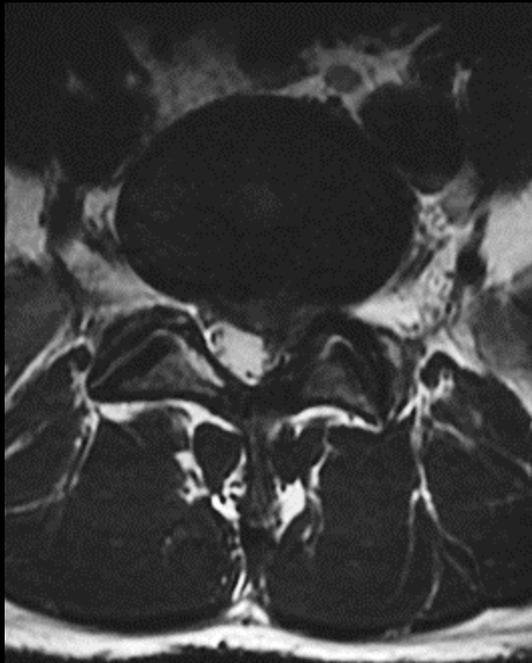
Bandscheiben - Prolaps

Definition:

Bandscheiben-Verlagerung, die in sagittalen Schnitten nach kranial oder kaudal eine Überschreitung der Randkonturen der Wirbelkörperabschlussplatten aufweist und transversal im spitzen Winkel zur Kontur der Bandscheibe ausläuft.

Achtung:

Eine Protrusion von mehr als 5 mm über die Verbindungslinie der dorsalen Begrenzung der WK-Hinterkante wird in der Beurteilung einem Prolaps gleichgestellt.



Andere Degenerationen

Baastrup-Syndrom
(Osteoarthrosis interspinosa)

Reaktive Knochen- und Knorpelneubildung durch Berührung zwischen den Processus spinalis, mit exophytischen Knochenproliferationen.

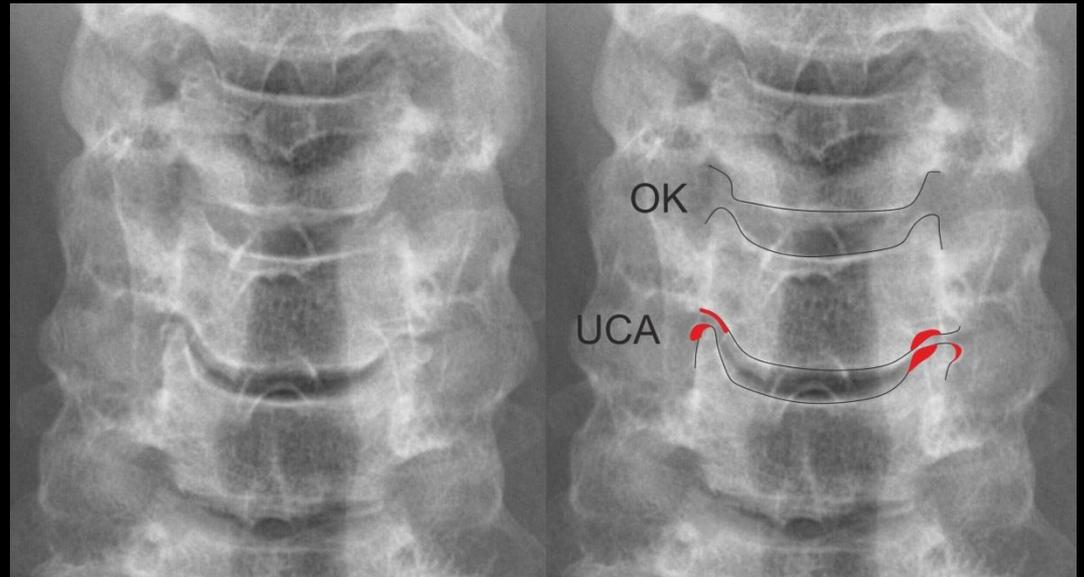
Im MRT Ödembildung möglich
(Baastrup Aktivierung)

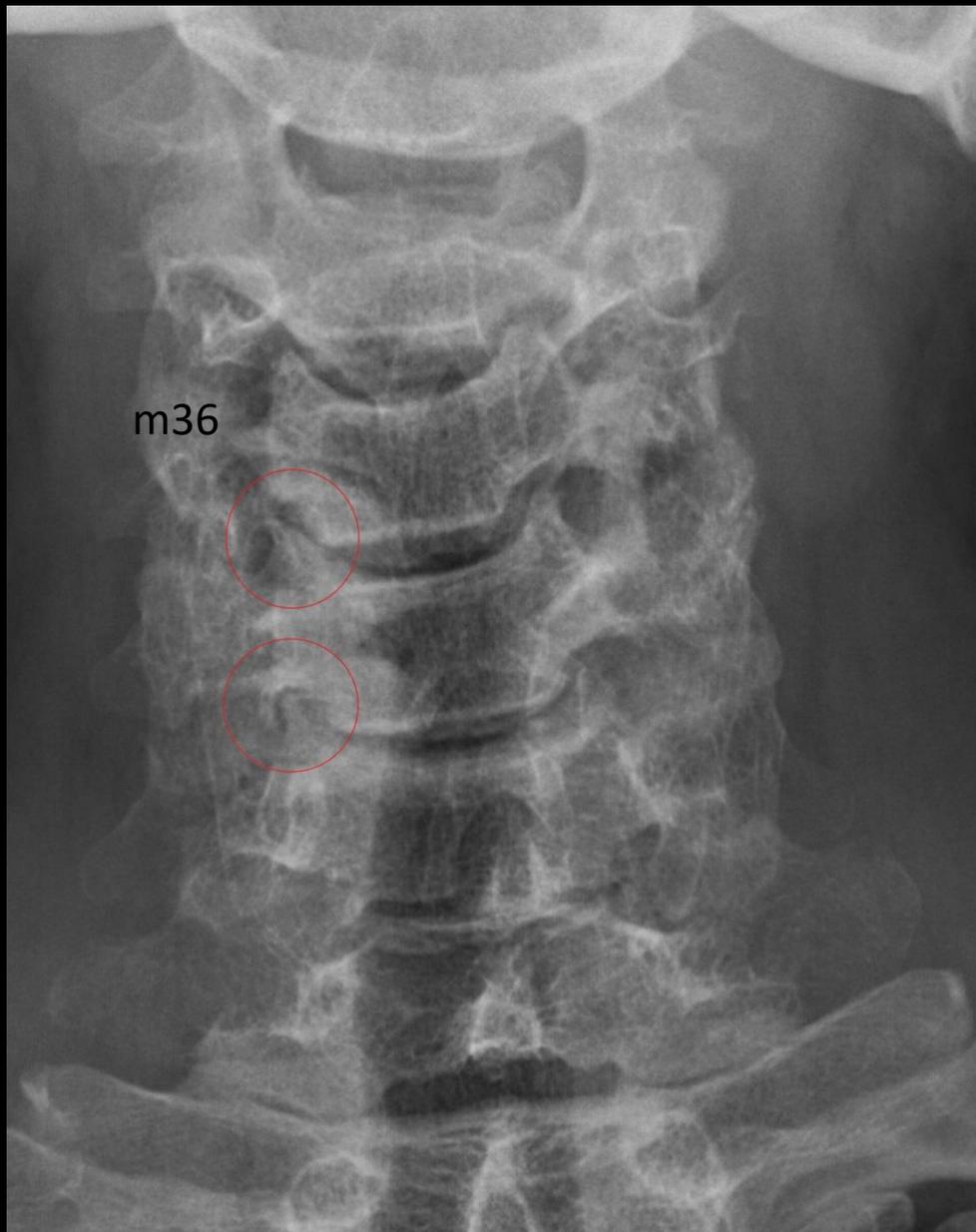




Unkovertebralarthrose - HWS

- Neoarthrose am Processus uncinatus
- HWS spezifischer arthroseähnlicher Prozess





Costotransversal-Arthrose

