

# Proximale junktionale Kyphosierung nach dorsaler Spondylodese bei idiopathischen Skoliosen

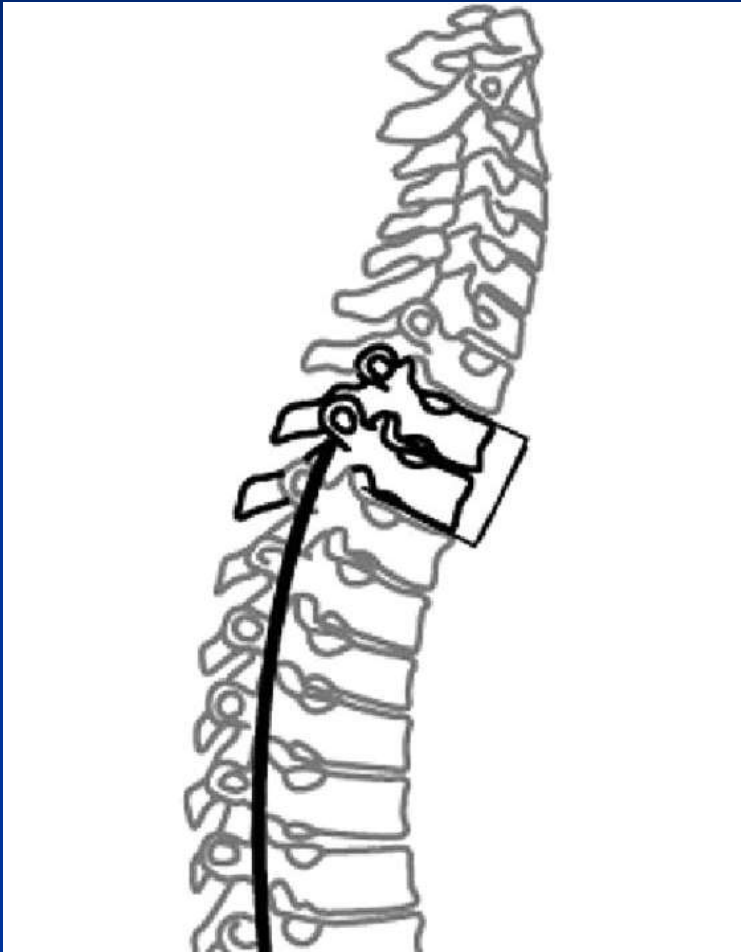


Grabmeier G, Kröner A, Eyb R

Abteilung für Orthopädie und orthopädische Chirurgie

Donauspital SMZ – Ost Wien

# Normales sag Alignement

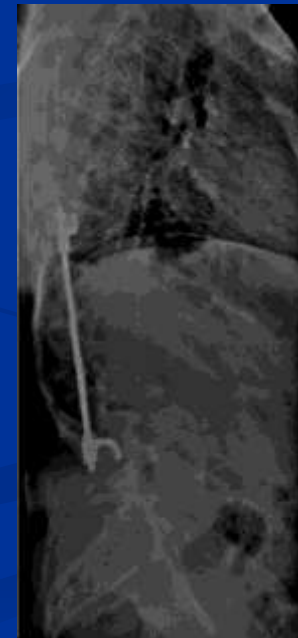
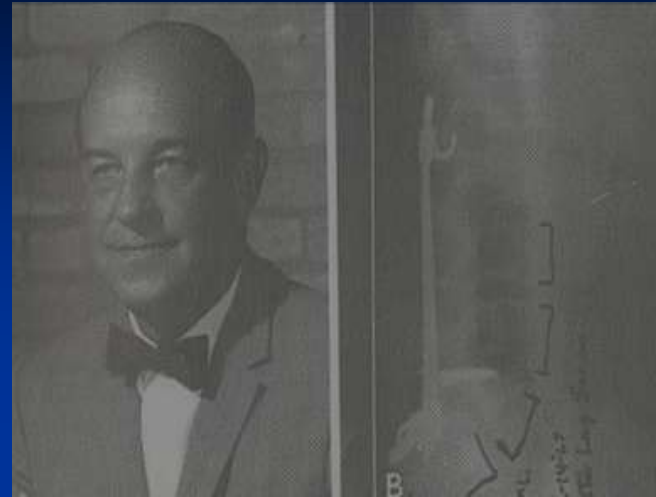


## Harrington 1964:

Beginn der instrumentierten  
Skoliosechirurgie

**Hauptaugenmerk auf a.p. Korrektur**

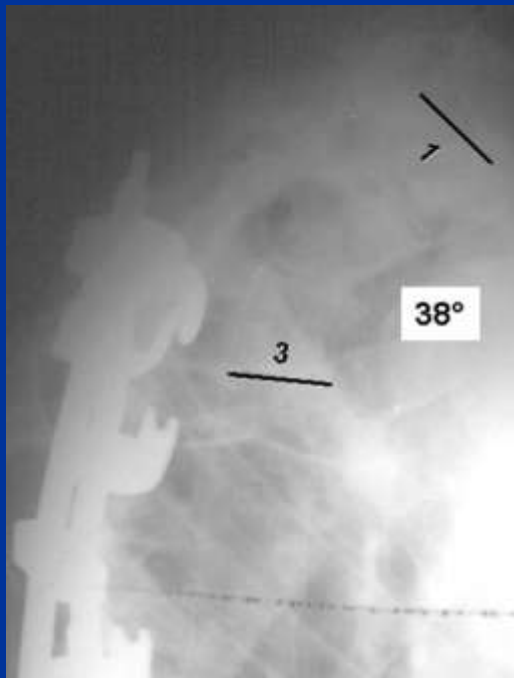
-> 1. Beschäftigung mit sagittalem Profil  
von Kostuk et Hall (Spine 1983) - > 50%  
Lordoseverlust der LWS



# Proximale Junktionale Kyphosierung

-> Lee (Spine 1999): 46% Prox Kyphosezunahme nach 2 a -> 1 Revision

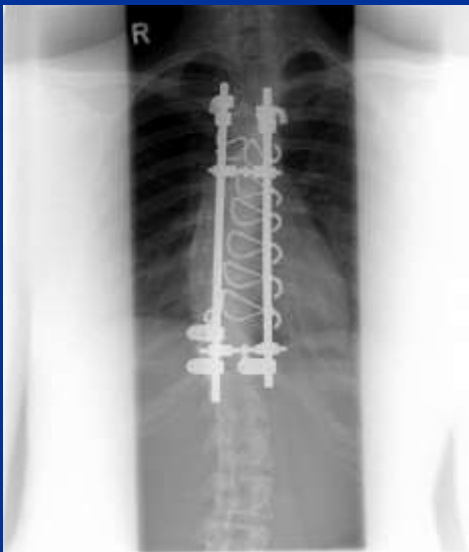
-> Kim (Spine 2005): 26 % Proximale Kyphosierung bei AIS nach 7,3 Jahren



Kraniale  
Hakeninstrumentierung  
Risiko für PJK ??

# Fragestellung

➔ Inzidenz der proximalen junktionalen Kyphose im eigenen AIS Patientengut mit einer Hybridkonstruktion nach 7,4 a



# Material und Methoden

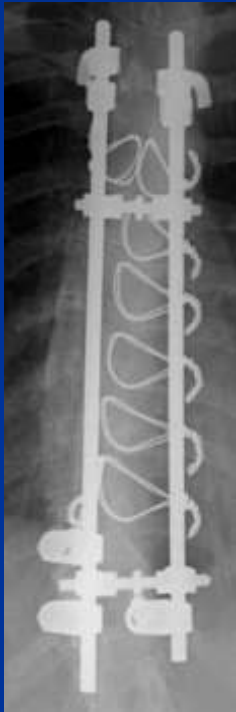
- 60 konsekutive AIS Patienten (OP zwischen 09/1994 und 04/2002)
- bei 8 pat. keine PJK Messung im lat RÖ möglich
- 85% w, 15% m
- Durchschnittsalter (yr) 15,2  $\pm$  2,3
- Durchschnittliche Anzahl fusionierter Segmente 10,3  $\pm$  4,2
- minim follow up 5 a (mean 7,4)

# Material und Methoden

curve patterns	Patients (n)	Cobb (°)
thoracic major	n=36	65 +-15
thoracolumbar / lumbar	n=9	50 +- 12

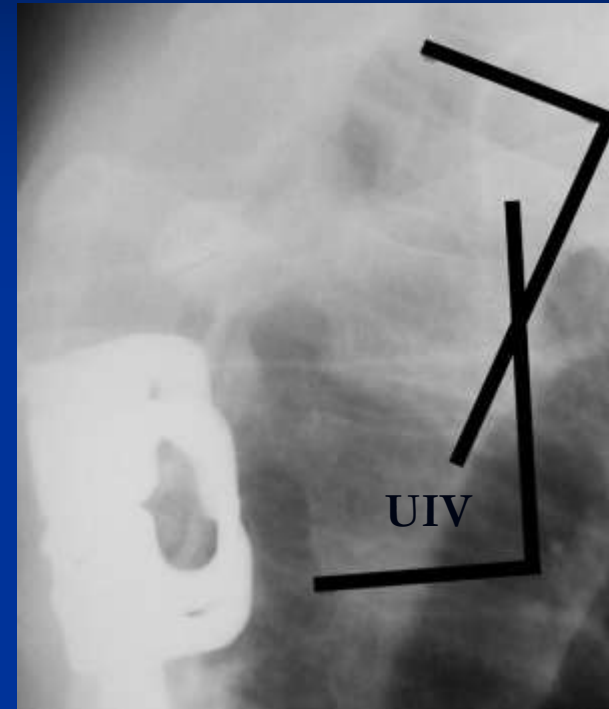
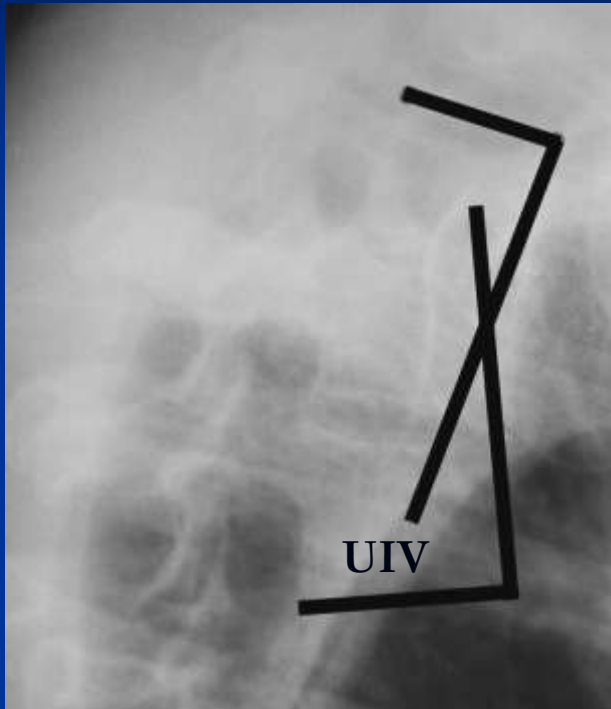
		Cobb thor (°)	Cobb lumb (°)
double major	n=15	62 +-17	55 +-11

# OP Technik



- posterior Spond.dese (ISOLA)
- Hybrid technique (dist. PS, prox Laminahaken, sublaminare Drähte)
- Lig. supraspin., interspin., Proc. spin. prox erhalten

# Material und Methoden



**proximal junctional kyphosis angle PJK**  
(Glattes et al. Spine 2005)

# Materials and methods

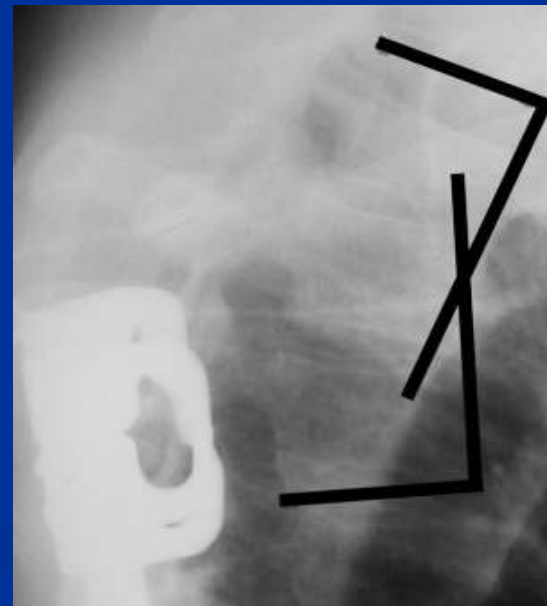
## ■ Abnormaler PJK

1.) Prox junct saggital Cobb  $> 10^\circ$  und

2.) Prox junct saggital Cobb angle

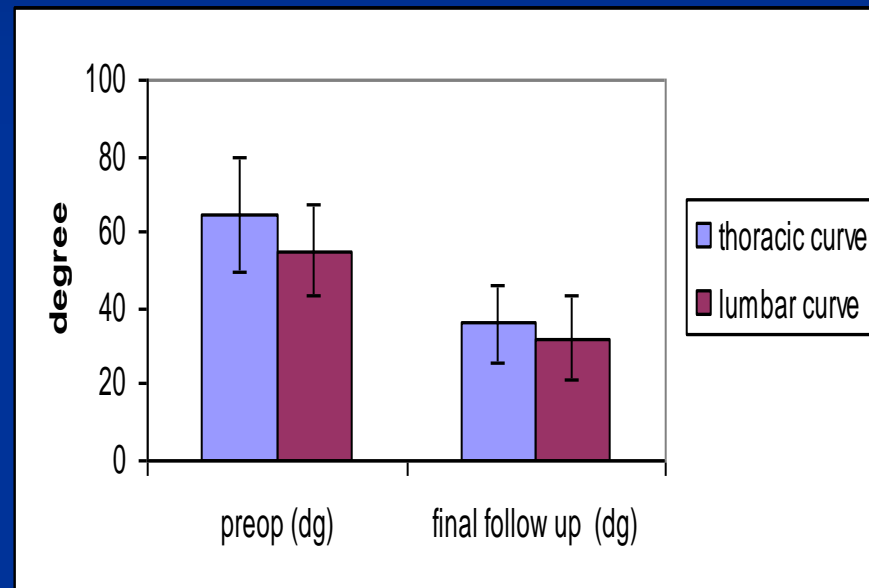
$10^\circ > \text{preop}$

(Glattes et al Spine 2005)

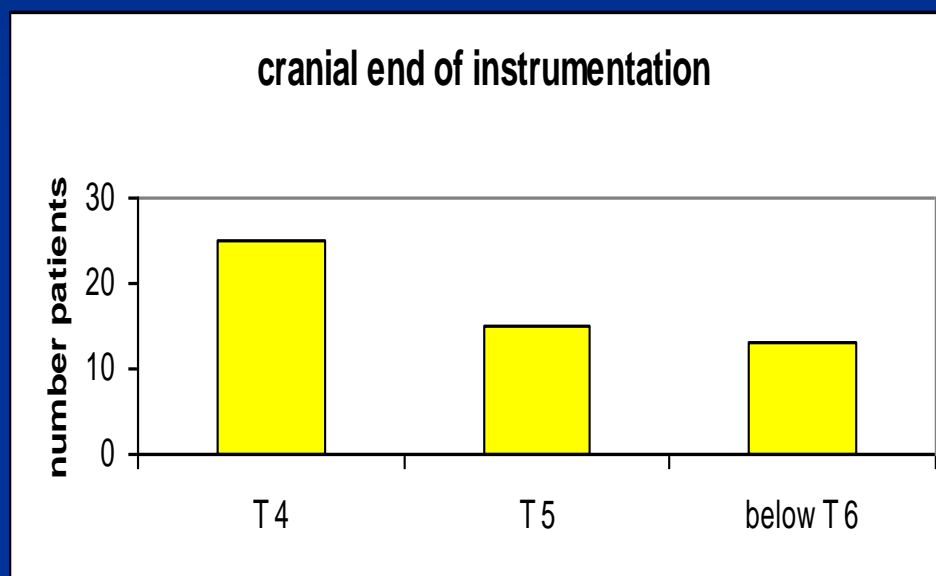


# Ergebnisse

Cobb preop und postop



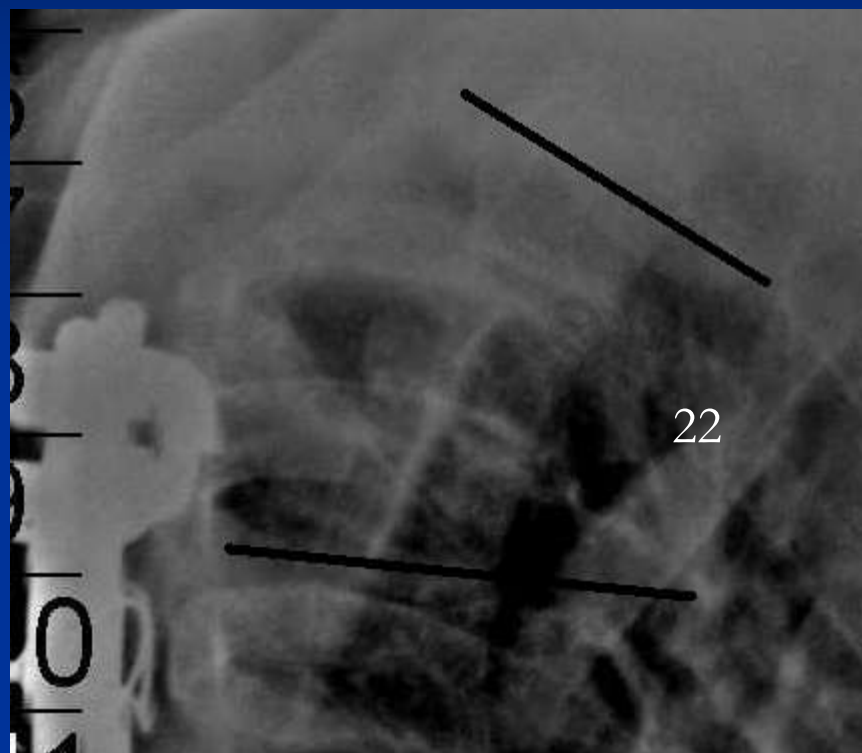
# Results



# Results

- 5 pat (9,6 %) PJK -> UIV T 4

Pat	preop PJK ( )	final postop PJK( )	follow up (yr)
1	5	15	7,4
2	7	20	5,3
3	6	12	6,2
4	8	10	5,8
5	14	28	3,4

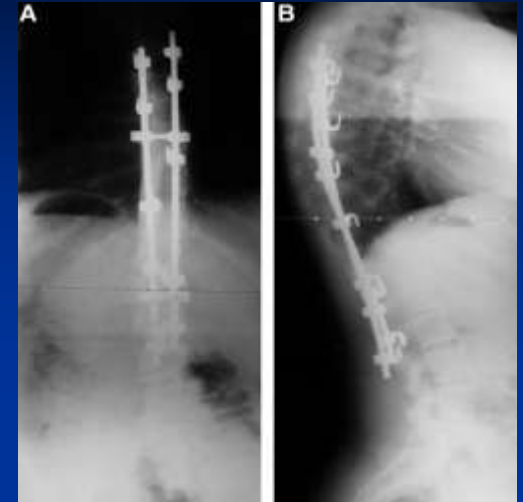


V.G. PJK after 7, 3 yrs

Jahrestagung ÖGW 30.1.2010

# Diskussion

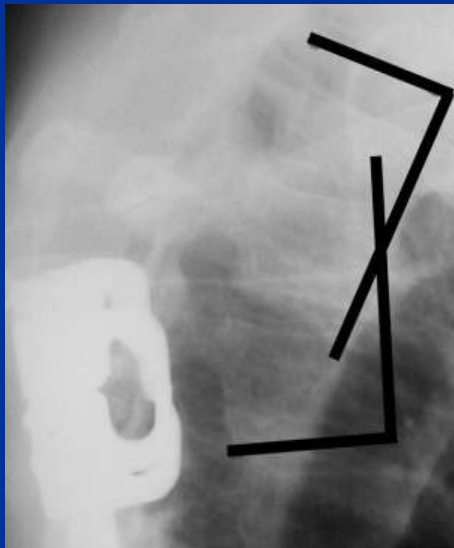
Helgeson et Harms study group, Spine 2010  
Evaluation of Proximal Junctional Kyphosis in Adolescent Idiopathic Scoliosis Following Pedicle Screw, Hook, or Hybrid Instrumentation



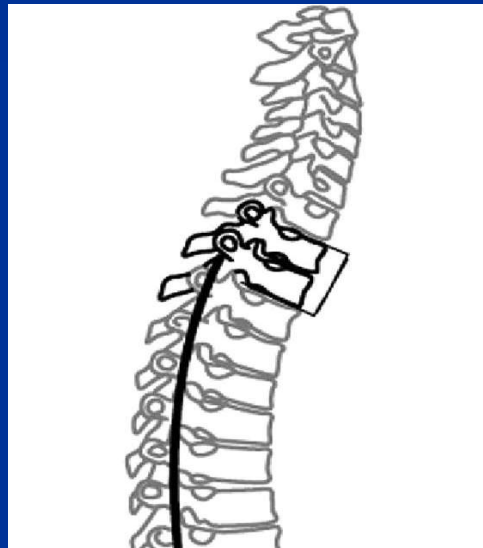
- > **Pedikelschrauben sind kranial ein Risikofaktor für PJK**
- > **Pedikelschrauben distal und kranial zu rigide -> zu starke intraoperat. thorakale Kyphosekorrektur ?**
- > **Empfehlung Hakenfixierung kranial !**

# Limitationen

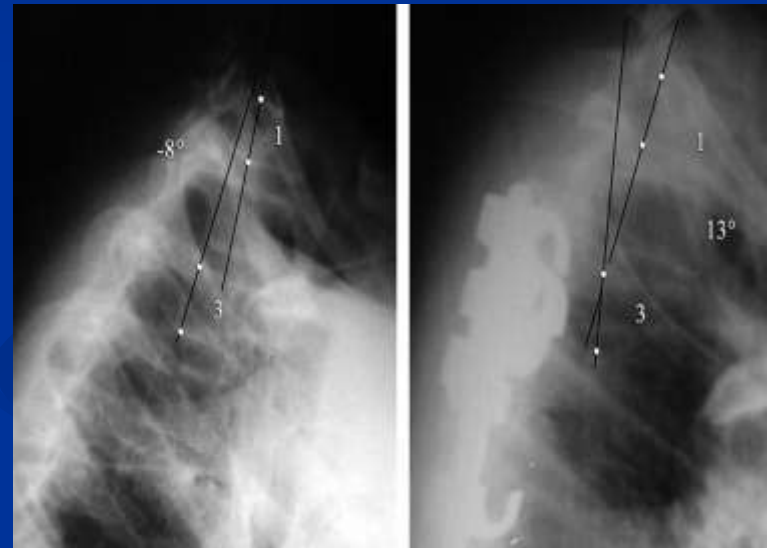
## ■ Unterschiedliche Messtechniken des PJK



Glattes et al Spine 2005



Helgeson et al  
Spine 2010



Hollenbeck et al  
Spine 2010

# Konklusion

- Geringe Inzidenz von PJK in unserem Patientengut <10%
- „In the line“ mit aktueller Literatur  
Helgeson, Spine 2010  
Hollenbeck, Spine 2008



- > Hybridinstrumentierungen mit kranialen Haken weniger rigide
- > geringe Inzidenz von PJK
- > klinische Relevanz



Jahrestagung ÖGW 30.1.2010

