

Cyphoses

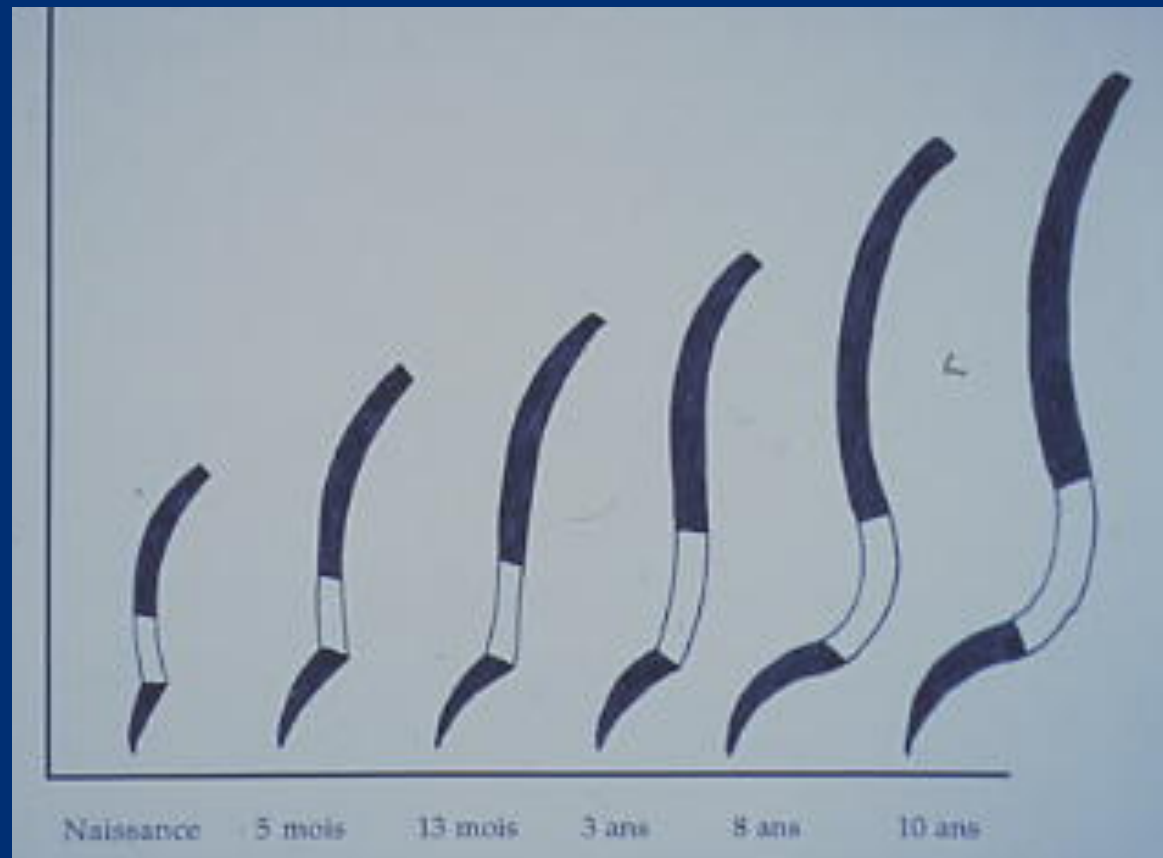
J. Sales de Gauzy



Etiologie

- Postural
- Scheuermann
- Congenital (défaut de formation, défaut de segmentation)
- Neuromusculaire (poliomyélite, paralysie cérébrale, amyotrophie spinale)
- Myelomeningocèle
- Traumatique (paralysie or cal vicieux)
- Infection (tuberculose, pyogènes)
- Iatrogenique (laminectomie, radiothérapie)
- Métabolique (ostéoporose, ostéogénèse imparfaite, mucopolysaccharidose)
- Maladie du collagène (Marfan, Ehlers Danlos)
- Neurofibromatose type I
- Achondroplasie
- Tumeurs
- Inflammatoire

Evolution des courbures sagittales avec la croissance



- Cyphose thoracique physiologique : 20 à 50°
- variations de 9° à 68° dans la littérature
- Identique Garçons et filles

Cyphose		Moyenne	Extrêmes	
Enfant	Purpan D4-D12	32°	12°	55°
	Propst-Proctor Bleck	27°	11°	40°
	Bernhardt Bridwell	36°	9°	53°
Adulte	Stagnara et col	37°	7°	63°
	Jackson Mac Manus	36°	9°	53°

Radiographies



Cyphose Posturale

- Benin
- Réductible
- Aspect social et psychologique



Cyphose Posturale

- Radiographies
- Pas de dystrophie
- Pas de retentissement fonctionnel
- Sports/rééducation
- Corset rarement indiqué



Scheuermann



- 1920
- Hypercyphose thoracique, raide, associée à des anomalies radiologiques
- Topographie
 - Thoracique (description initiale)
 - Thoraco-lombaire

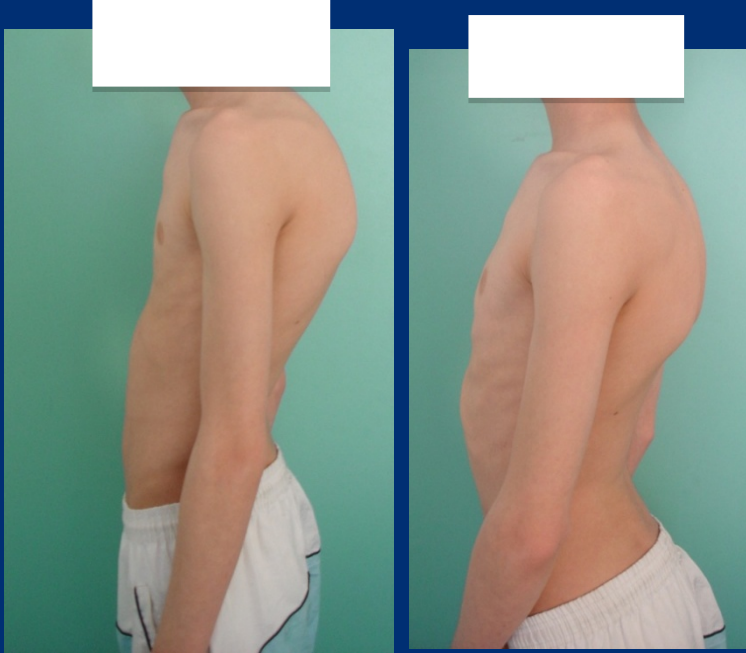
Scheuermann

- Début entre 10 et 12 ans
- Garçons > Filles
- 0.4% à 10%
- Familial
- Etiologie inconnue
 - Mécanique, vasculaire, hormonal, nutritionnel, métabolique, traumatique
 - Etudes microscopiques (cartilage end plate) : troubles de l'ossification enchondrale

Radiographies

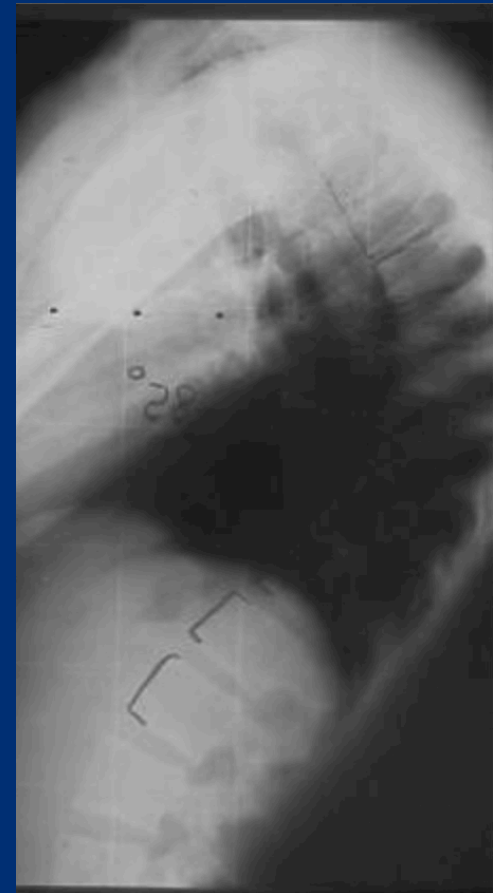
- Sorensen 1964
 - Cyphose $> 50^\circ$
 - Cunéiformisation $> 5^\circ$ de 3 vertèbres consécutives
- Extension de la définition princeps
 - Irrégularités des plateaux vertébraux
 - Perte de hauteur du disque
 - Cunéiformisation d'une vertèbre
 - Cyphose $> 50^\circ$
 - Nodules de Shmorl





Cyphose Thoracique

- Bonne tolérance à l'âge adulte
- $< 75^\circ$
Peu de conséquences fonctionnelle et cosmétique
- 90°
Conséquence cosmétique
Syndrome restrictif



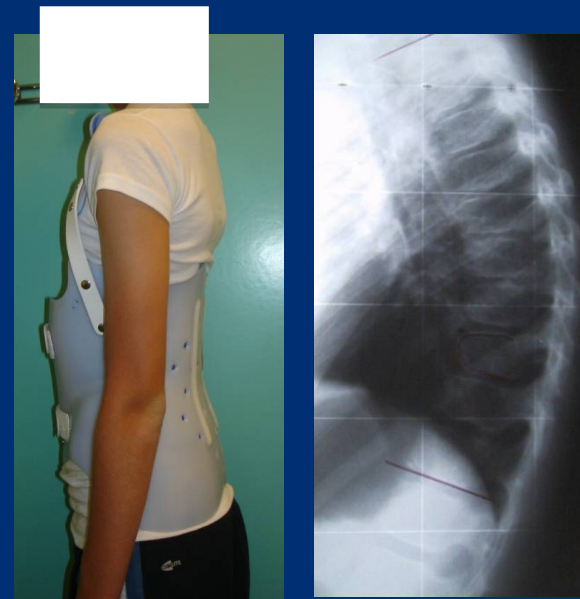
Cyphose Thoraco-lombaire

- Douleurs à l'adolescence
- Mal toléré à l'âge adulte
- Traitement
 - Corset en période de croissance



Traitement

- Au cas par cas
- Sports favorisant l'extension et l'étirement du rachis
- Corset
En période de croissance (jusqu'à Risser 2)
Cyphoses $> 60^\circ$ et/ou associé à des douleurs invalidantes
Cyphoses thoraco-lombaires



Traitement

- Chirurgie rarement indiquée
- En période de croissance
 - Correction et fusion postérieure
- Adulte
 - Abord antérieur et postérieur
 - Ou
 - Correction postérieure avec ostéotomies (Ponte ou Smith-Petersen)



Cyphose congénitale

- Malformation pendant la phase mésenchymateuse
- 20°-30° jour de développement
- Anomalie de la notochorde
- Malformations associées
 - Coeur, reins, moelle
- Isolée ou associée à une déformation 3D
- Pronostic évolutif difficile à établir chez le jeune enfant (rachis non ossifié)



Cyphose congénitale

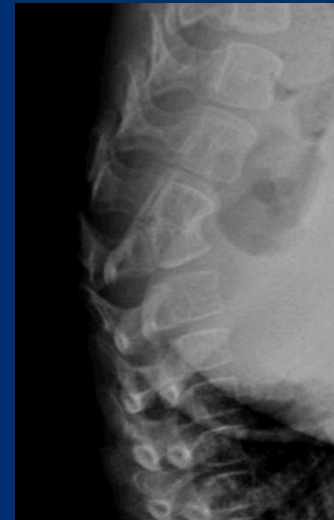
- Stable
- Instable
Luxation congénitale du rachis
- Late onset kyphosis
Barre congénitale antérieure
la fusion survient pendant la croissance

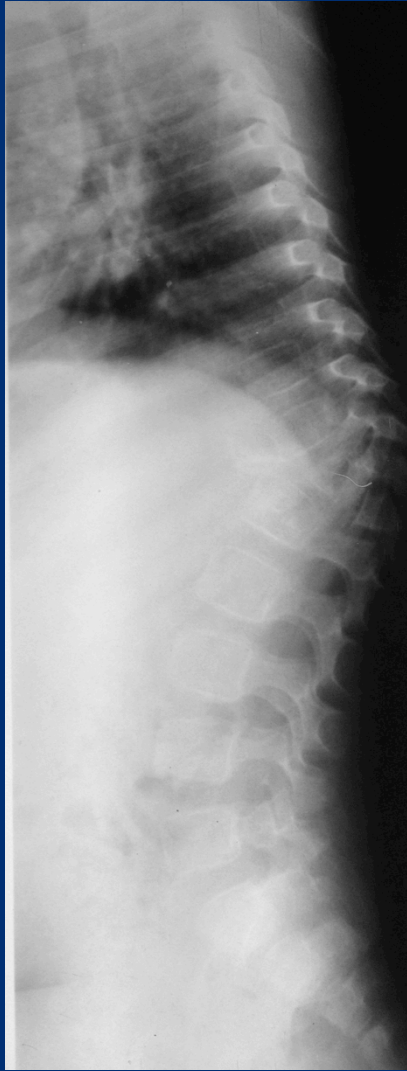
Stable

- Défaut de formation antérieure



- Défaut de segmentation antérieur

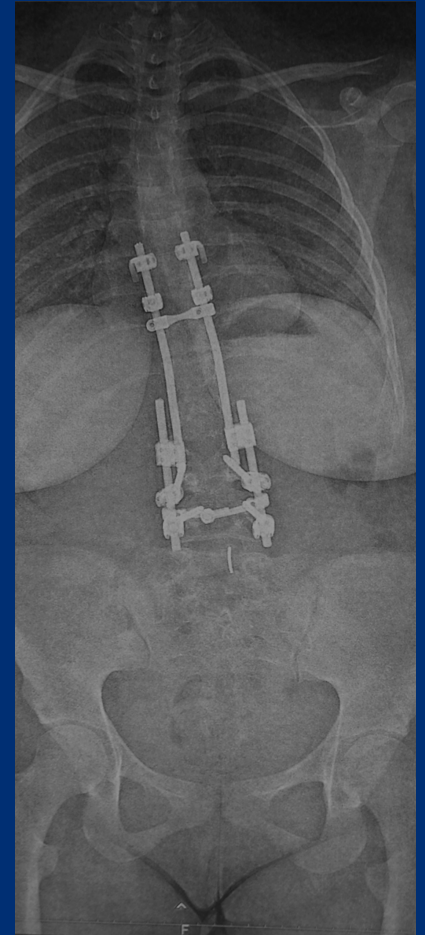




Epiphysiodèse postérieure

J + 8 A

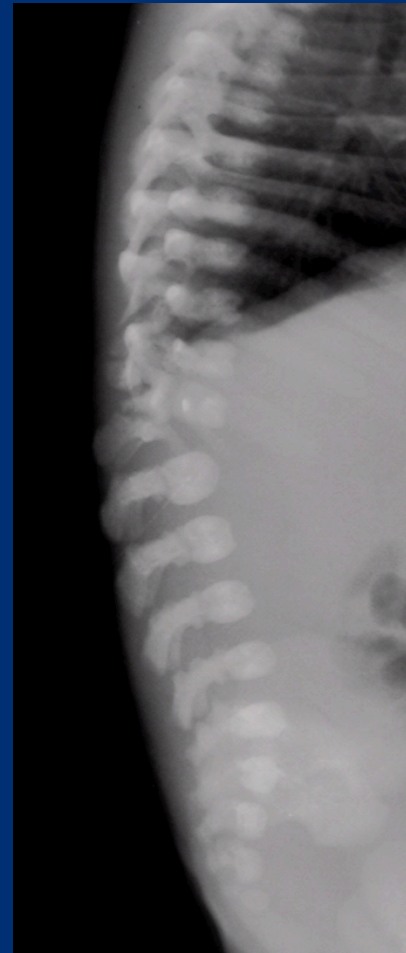
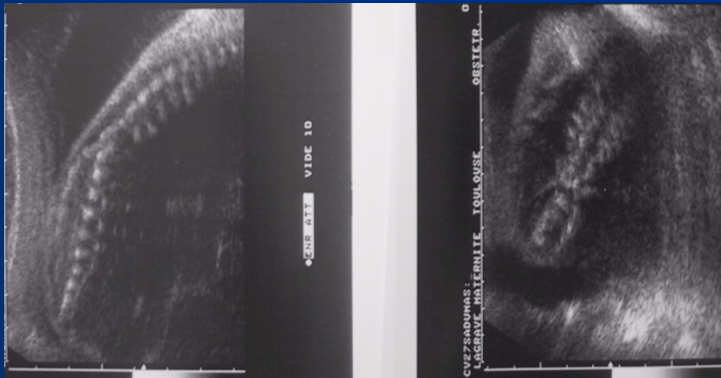




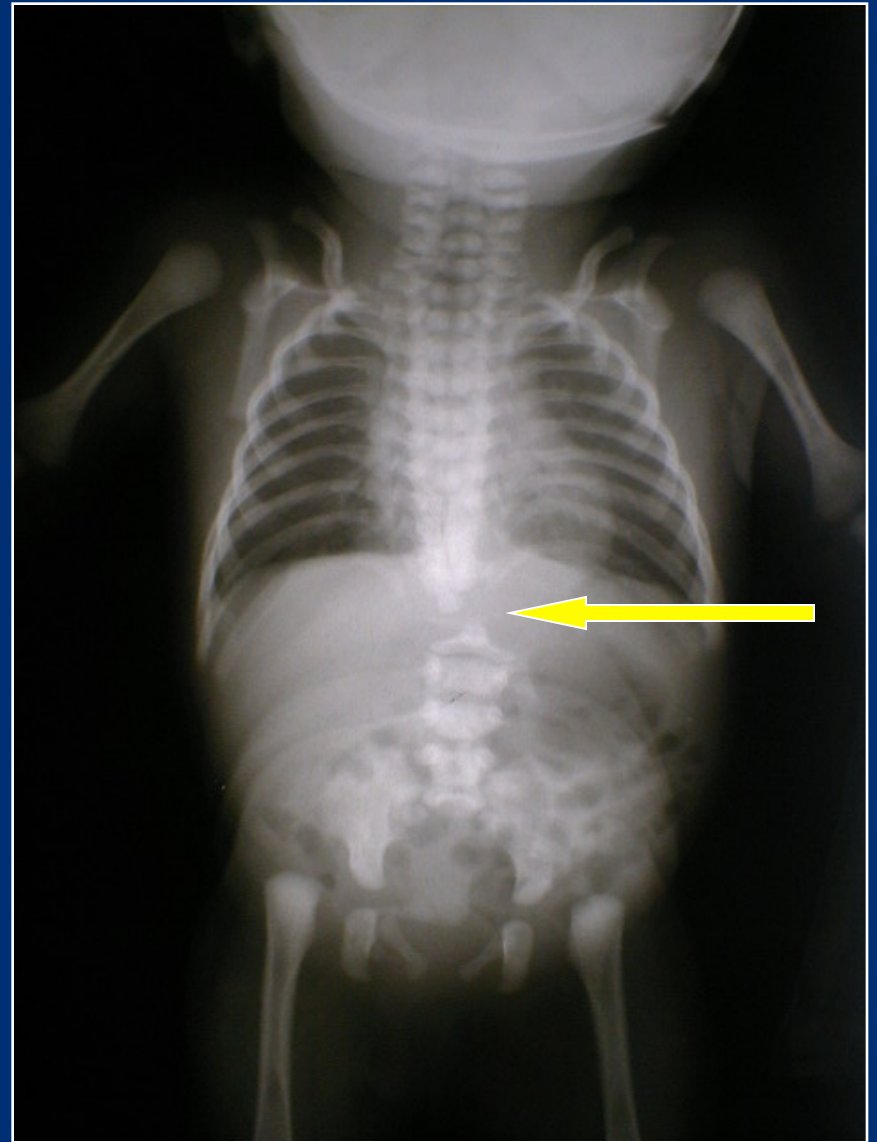


Luxation congénitale du rachis

- Risque neuro majeur
- Prise en charge immédiate



Congenital spine dislocation





Naissance

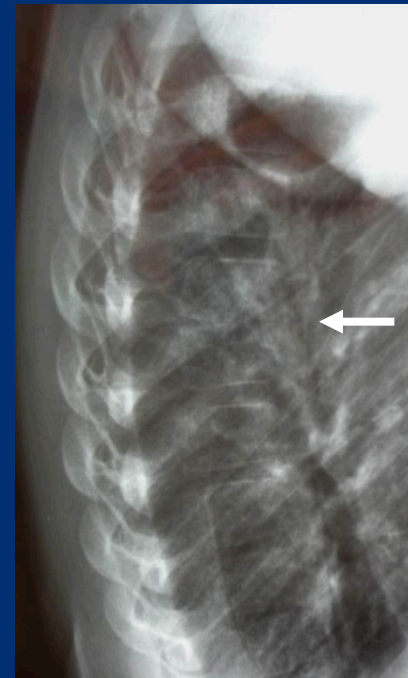


9 A

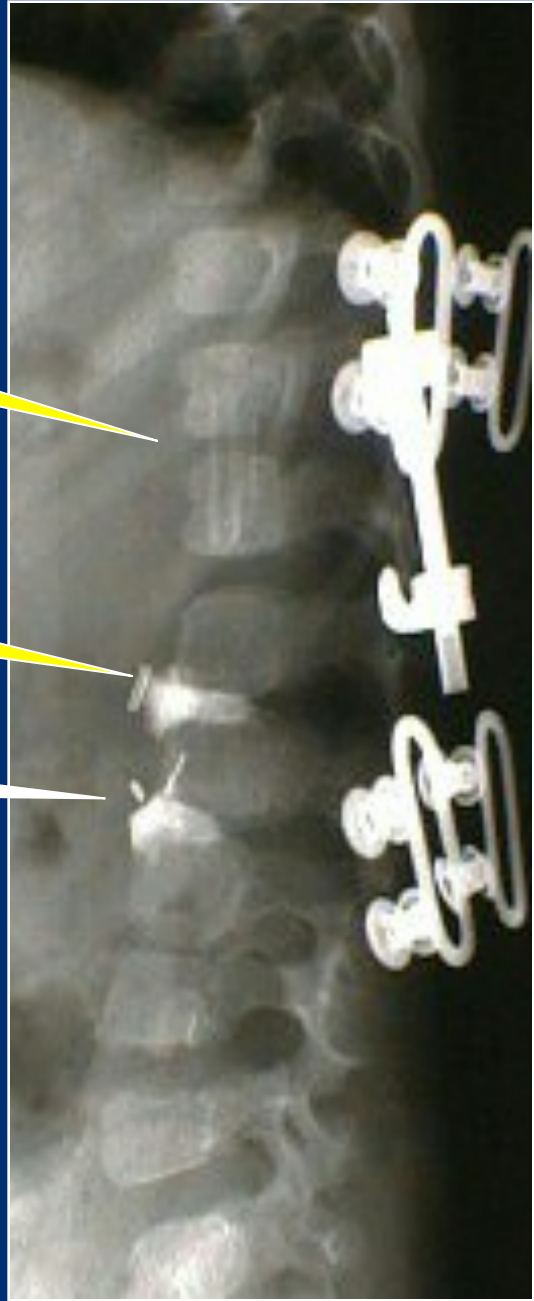
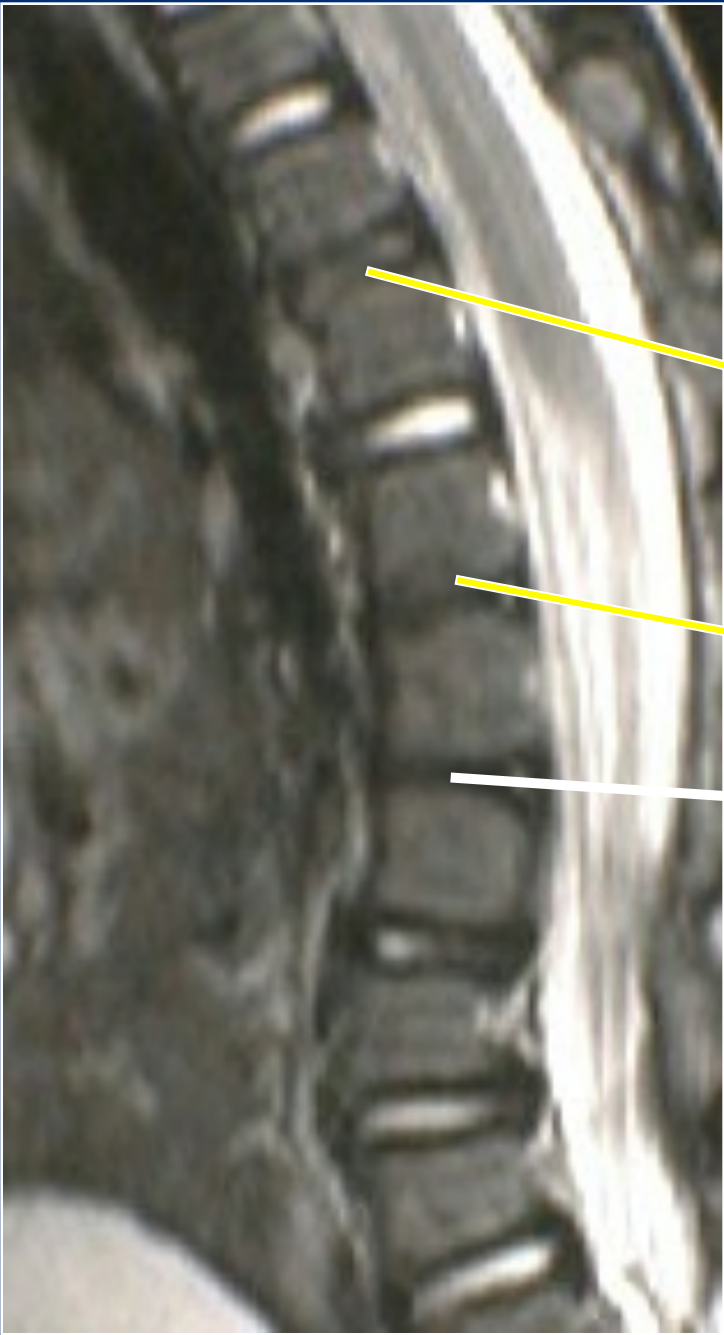


Cyphose à début tardif

- Fusion retardée d'une barre antérieure
- Formes familiales
- Ossifications entre 8 et 10 ans
- Progression rapide sans traitement









Achondroplasie

- Forme la plus fréquente de chondrodystrophie (1/30 000 births)
- Cyphose thoraco-lombaire précoce
- Au cours des 1^o mois de vie
- Peut s'améliorer spontanément à l'âge de la marche

Corset

Si pas d'amélioration à
l'âge de 3 ans

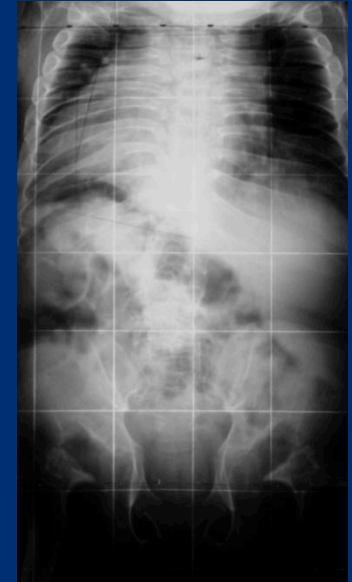
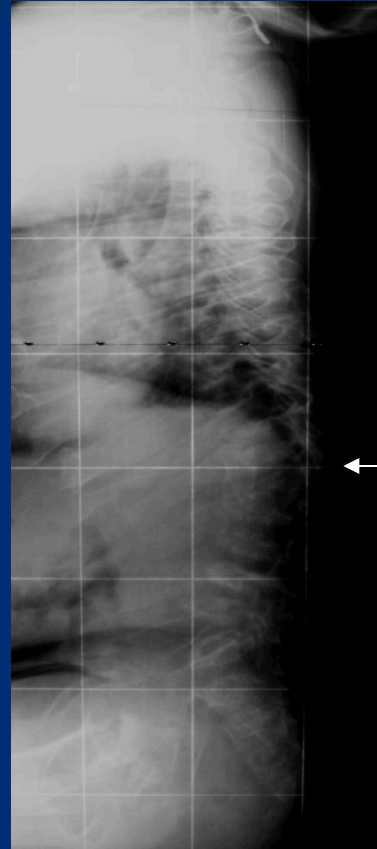
Progression

Traitement chirurgical
ant/post



Mucopolysaccharidoses

- Types
 - I (Hurler) +++
 - IV (Morquio) +++
 - VI (Maroteaux-Lamy)
- Thoraco-luminaire
- Cunéiformisation T12/L1
- Corset ou chirurgie
- Vérifier le rachis cervical (C1C2)



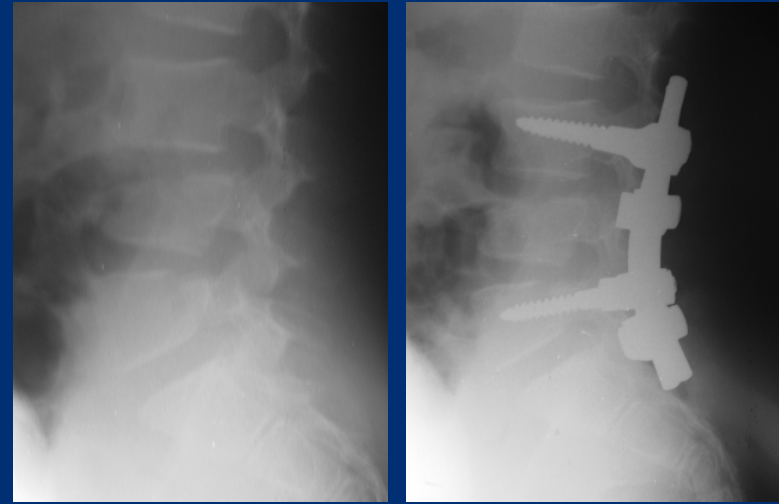
Traumatique

Tassement $< 50\%$

Traitement Orthopédique

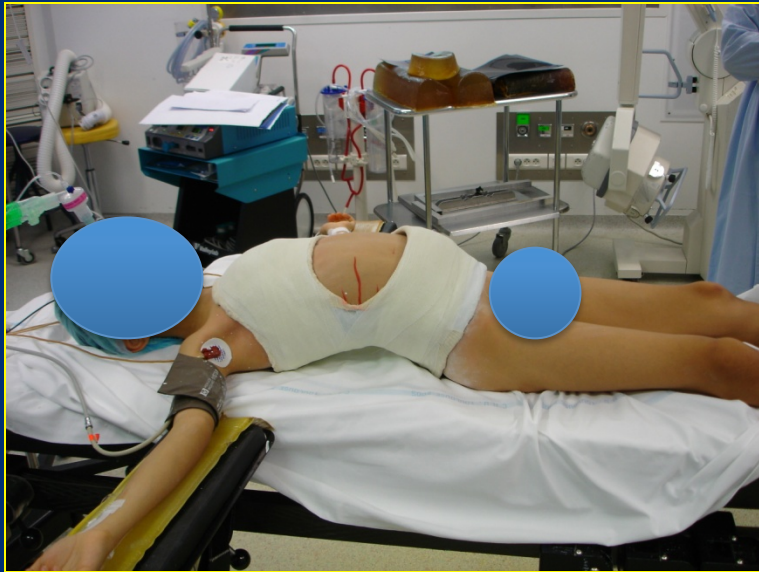
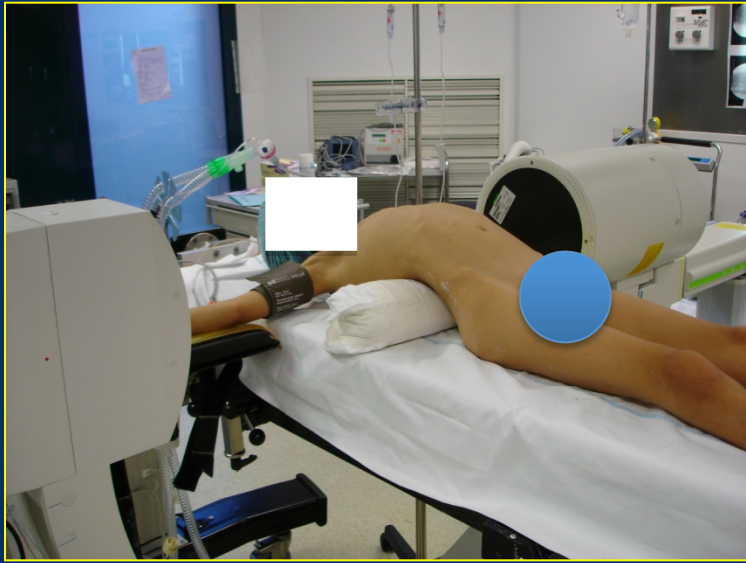
Tassement $> 50\%$

Discuter chirurgie

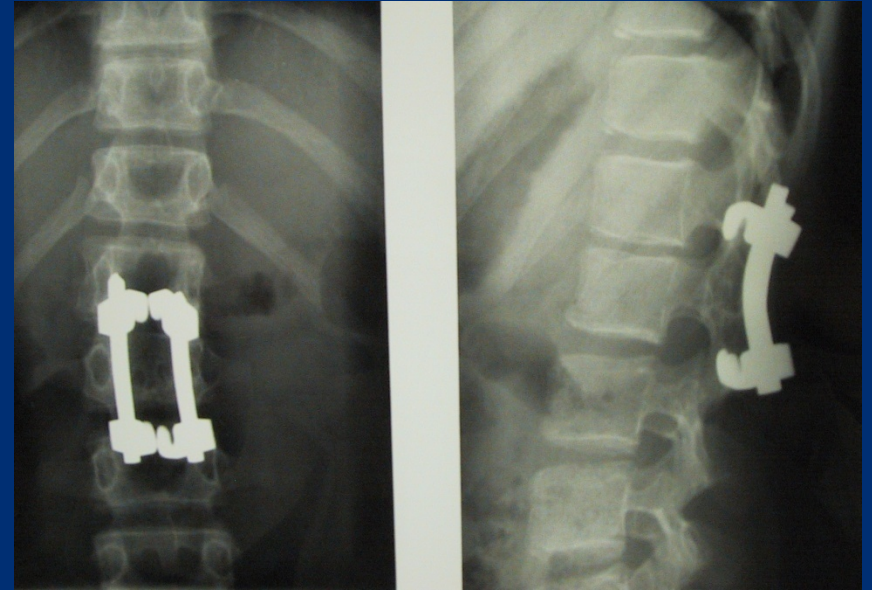
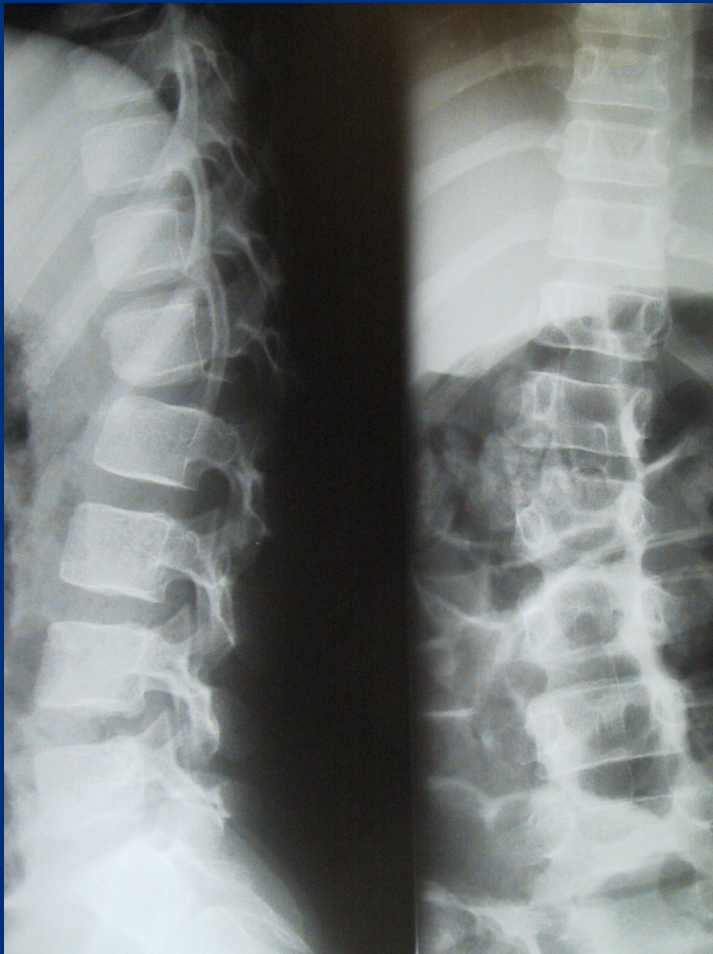


Fracture de Chance



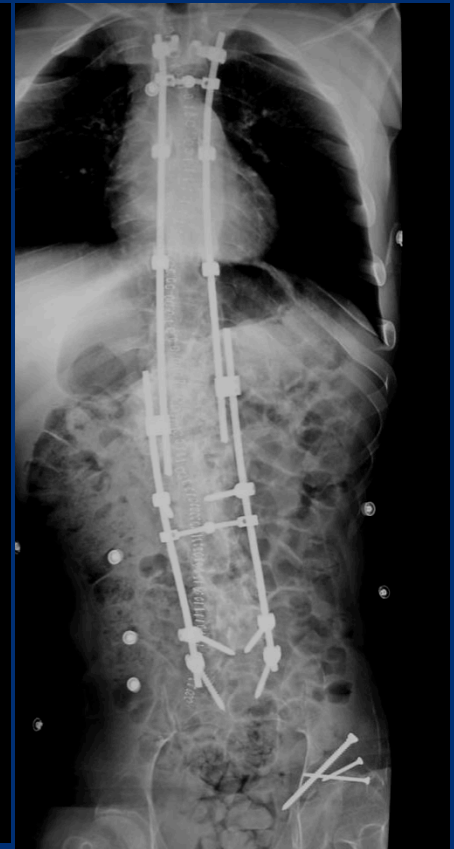
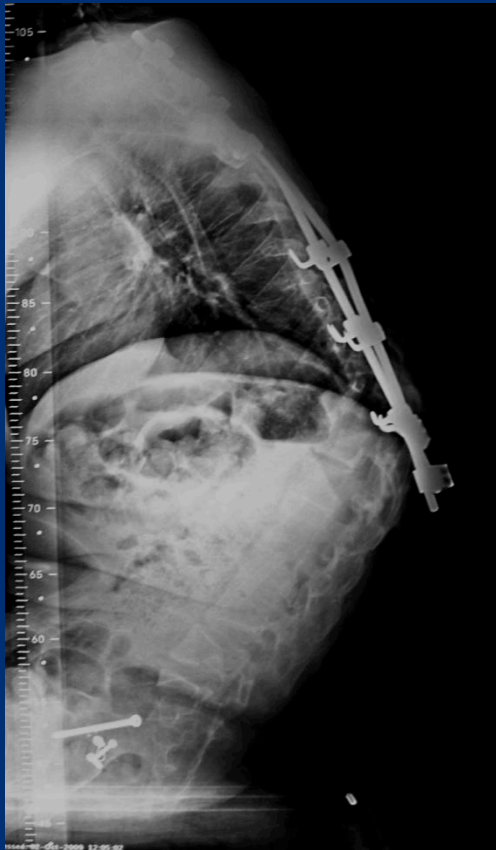


Fracture de Chance



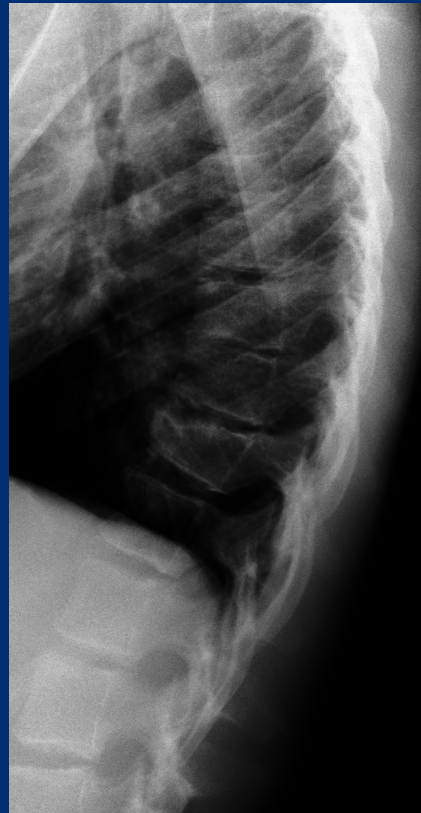
Cyphose post-traumatique

Ostéotomie trans-pédiculaire



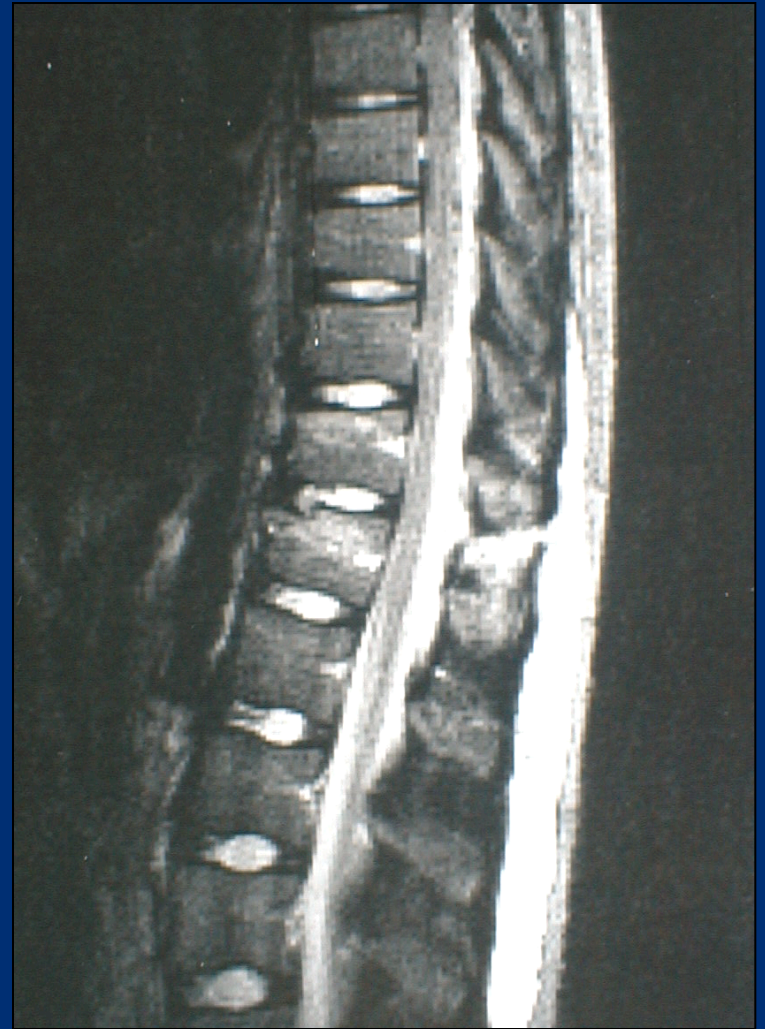
Traumatique

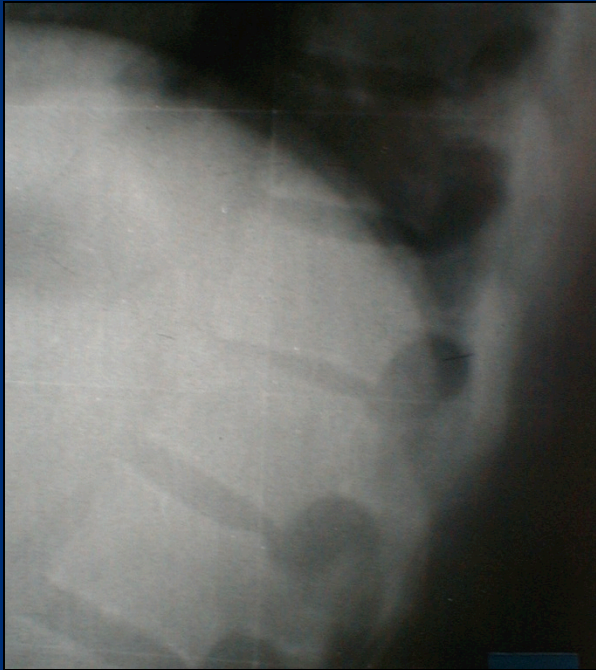
- Cyphose par trouble de croissance ?
- Surveillance



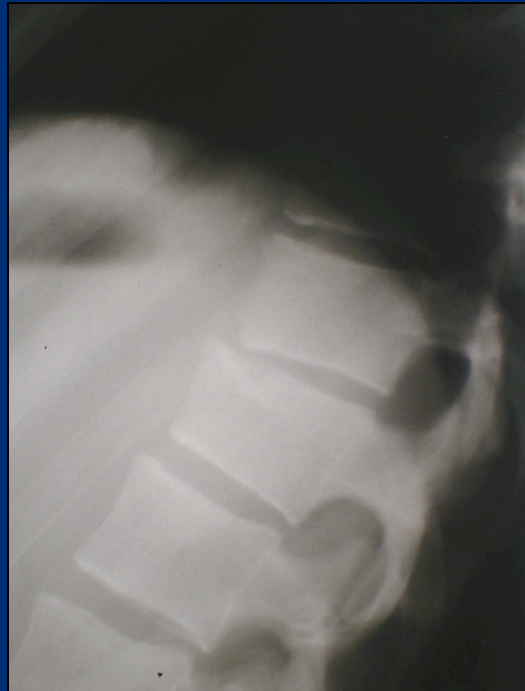


14 A Risser 2
T11 T12 fracture





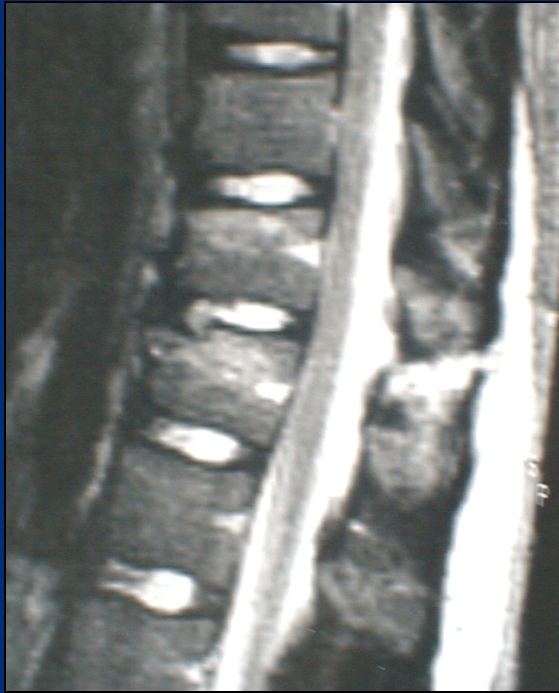
3 M
Stop corset



2 A



3 A



IRM initiale



3 A



Iatrogène

- Cyphose post-laminectomie

Trouble de croissance dans 50% des cas
D'autant plus important que l'enfant est jeune
Cervical et thoracique. Plus rare en lombaire

Traitement

Prevention : Arthrodèse après laminectomie

Réduction + fusion

- Radiothérapie

Risque de cyphose chez l'enfant jeune (< 4 ans)



Conclusion

- Cyphose : Variations individuelles
- Scheuermann souvent bien toléré
- Cyphoses secondaires sont souvent angulaires
- Traitement dépend du risque de progression