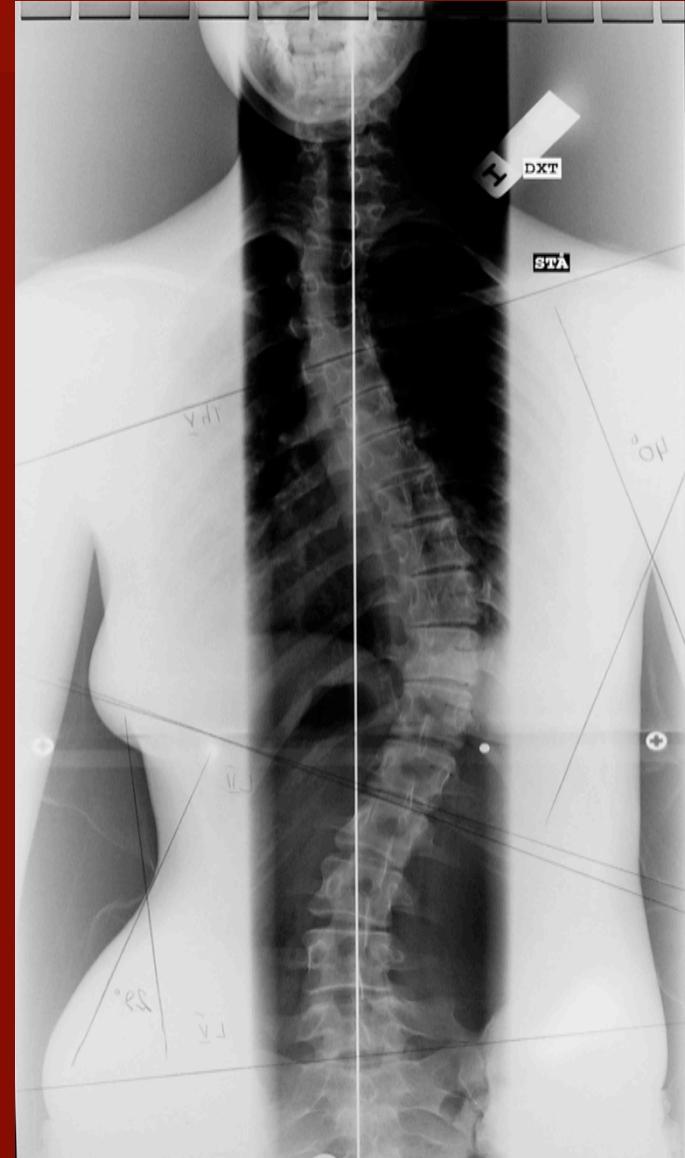


Skoliose

Ebbe Stender Hansen
Rygkirurgisk symposium
22/3 2010

Definition

- Krumning af columnna i frontalplanet på mere end 10 grader
- Potentielt progressiv 3-dimensionel rotationsdeformitet







Types of Scoliosis

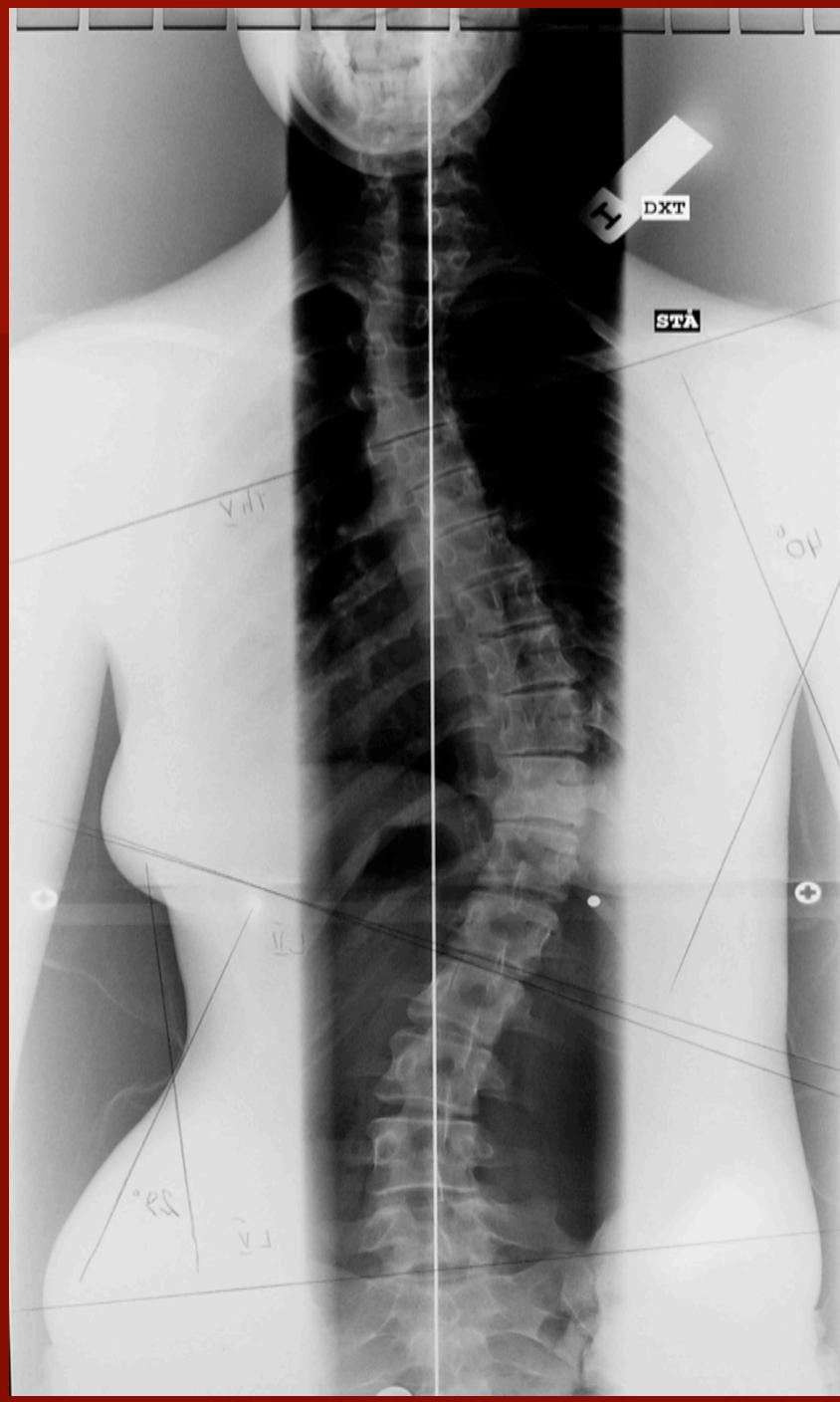
Thoracic

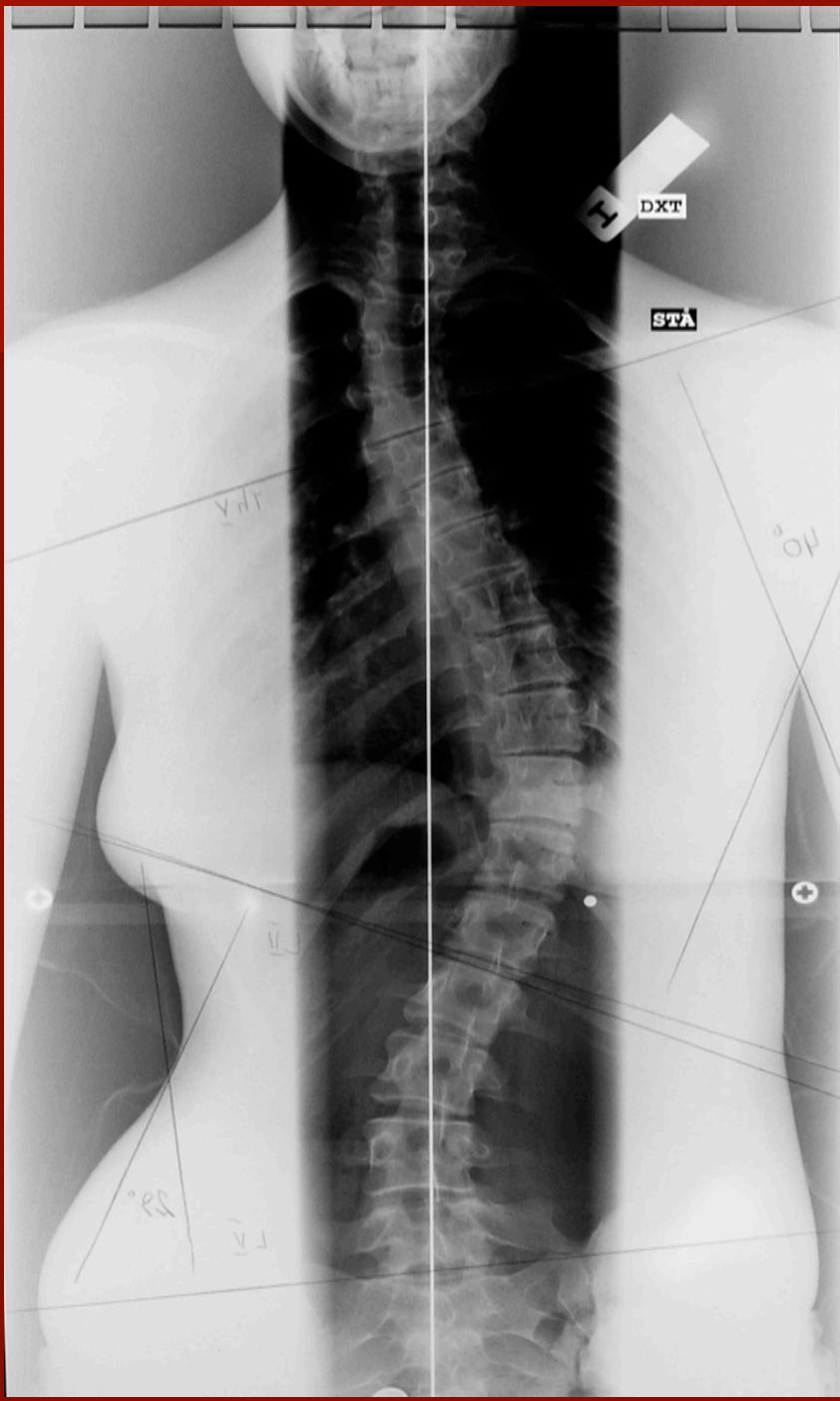


Lumbar

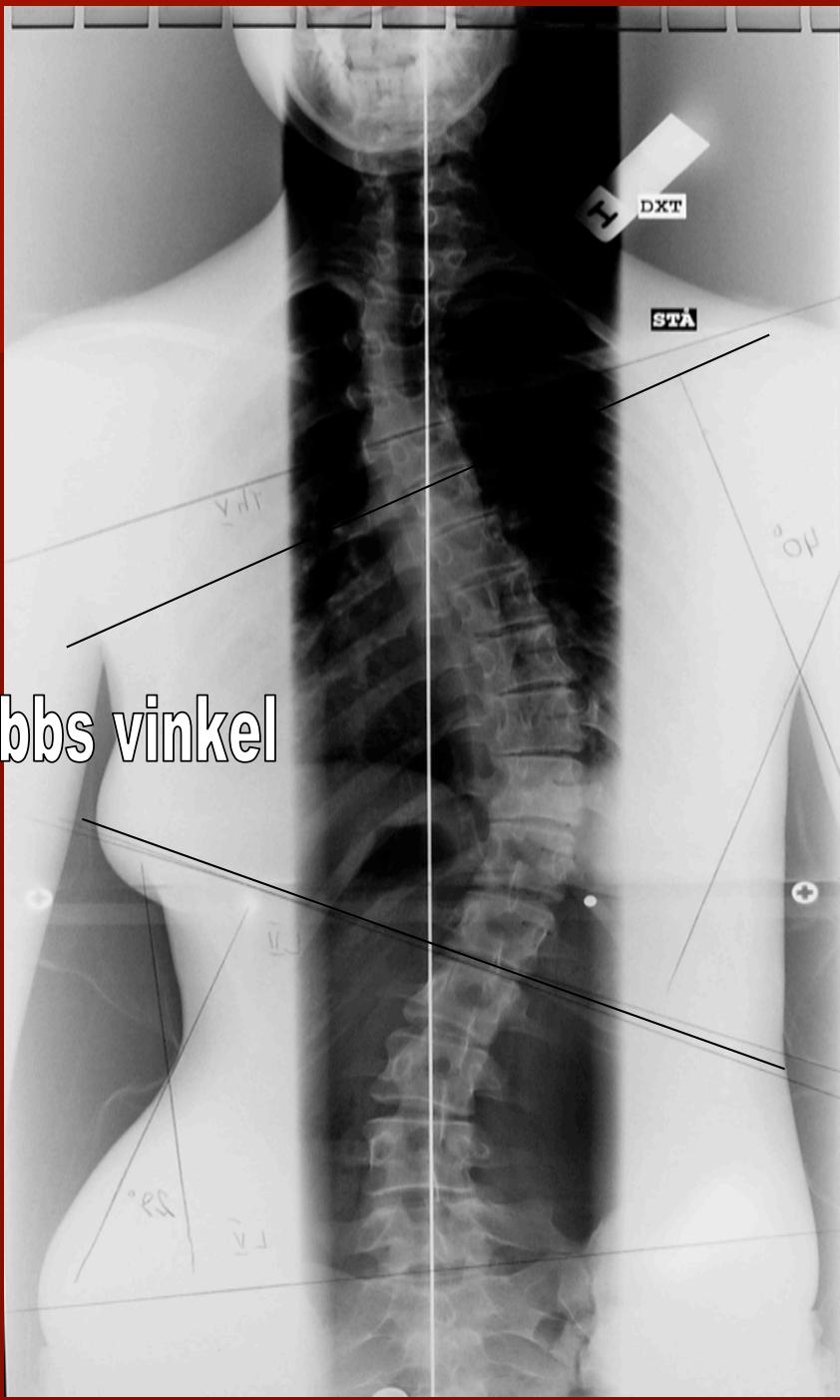


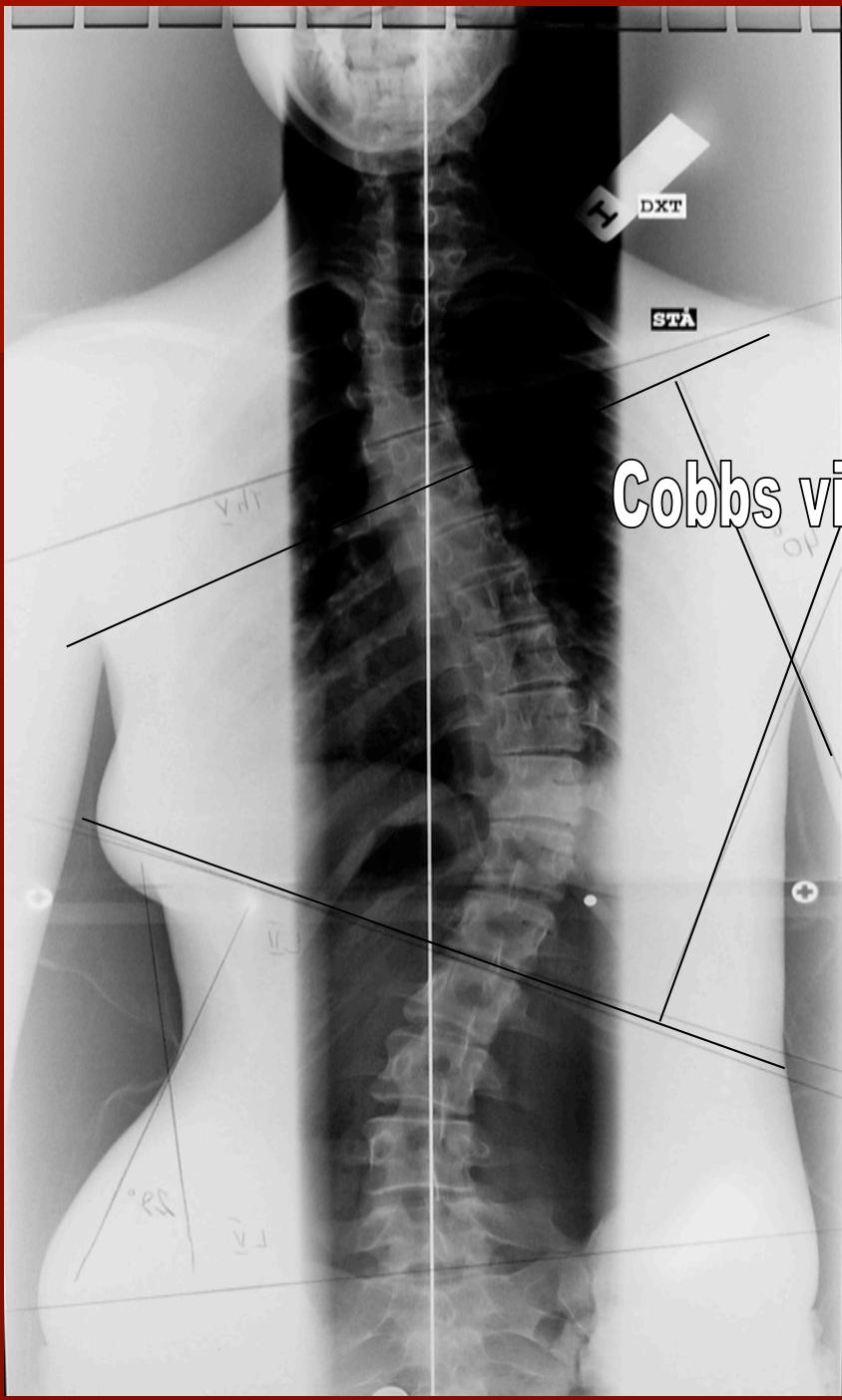






Cobbs vinkel





Prævalens 10-16 år

- 10 grader: 2-3%
- 20 grader: 5/1000
- 30 grader: 2/1000
- 40 grader: 1/1000

- Piger >> drenge

Ætiologi, klassifikation

■ Funktionelle skolioser

- Anisomeli
- Ischias

■ Strukturelle skolioser

- Idiopatiske
 - INFANTILE 0-5 år
 - JUVENILE 5-10 år
 - ADOLESCENTE <10 år
- Neuro-muskulære
- Kongenitale
- Syndromrelaterede

Sygdomskategorier

- Kongenitte
- Inflammatoriske
- Traumatiske
- Neoplastiske
- Degenerative

Naturhistorie

- Ca 10% af børn med 10 graders skoliose får behov for behandling
- Progression mere end 5 grader
 - Piger 10-12 år:
 - 20 – 30 grader 60%
 - 30 – 60 grader 90%
 - Piger 13-15 år
 - 20 – 30 grader 40%
 - 30 – 60 grader 70%
 - Før menarche 36%, efter menarche 11%

Høj risiko for progression

- Lav skeletalder
- Ingen menarche
- Stor kurve
- Hurtig vækst
- Lav Risser
- Dobbeltkurver
- Thorakale kurver

Adolescent Idiopatisk Skoliose

■ Genetik

- Multifaktoriel, autosomal, dominant
- Monozygote tvillinger: konkordans
- Dizygote tvillinger
 - Måske konkordans
 - Første led 7-11%
 - Andet led ca 3%
 - Tredje led 1.5%

■ Mekanismer??

- Neural dysfunktion?
- Melatonininspejl lavt
- Væksthormon og somatomedin høje ved AIS

Hvorfor behandle?

- Kosmese
- Smerter
- Progression
- Organfunktion

Behandling

- Tidlig systematisk opsporing
- Observation til skeletmodenhed
- Korset
- Operation

- Virker ikke:
 - Fysioterapi
 - Øvelsesterapi, gymnastik
 - Kiropraktik, manipulation
 - El-stimulation

Opsporing

- I DK opdages ca 50% af skolioserne af folk selv eller deres omgangskreds, 50% opdages i behandlingssystemet
- Detektionstidspunkt i DK omkring 13 år - ca 2½ år for sent
- Ideelt: Skolescreening

Observation

- Skeletimmature (< Risser 4)
- Acceptabel kosmese
- Kurver < 25 grader
- Ingen progression ved gentagen us

Korset - indikationer

- Skeletimmature
- Initial kurve 20 – 29 grader og dokumenteret 5 graders progression
- Initial kurve > 30 grader uden dokumenteret progression
- Acceptabel kosmese
- God "compliance"

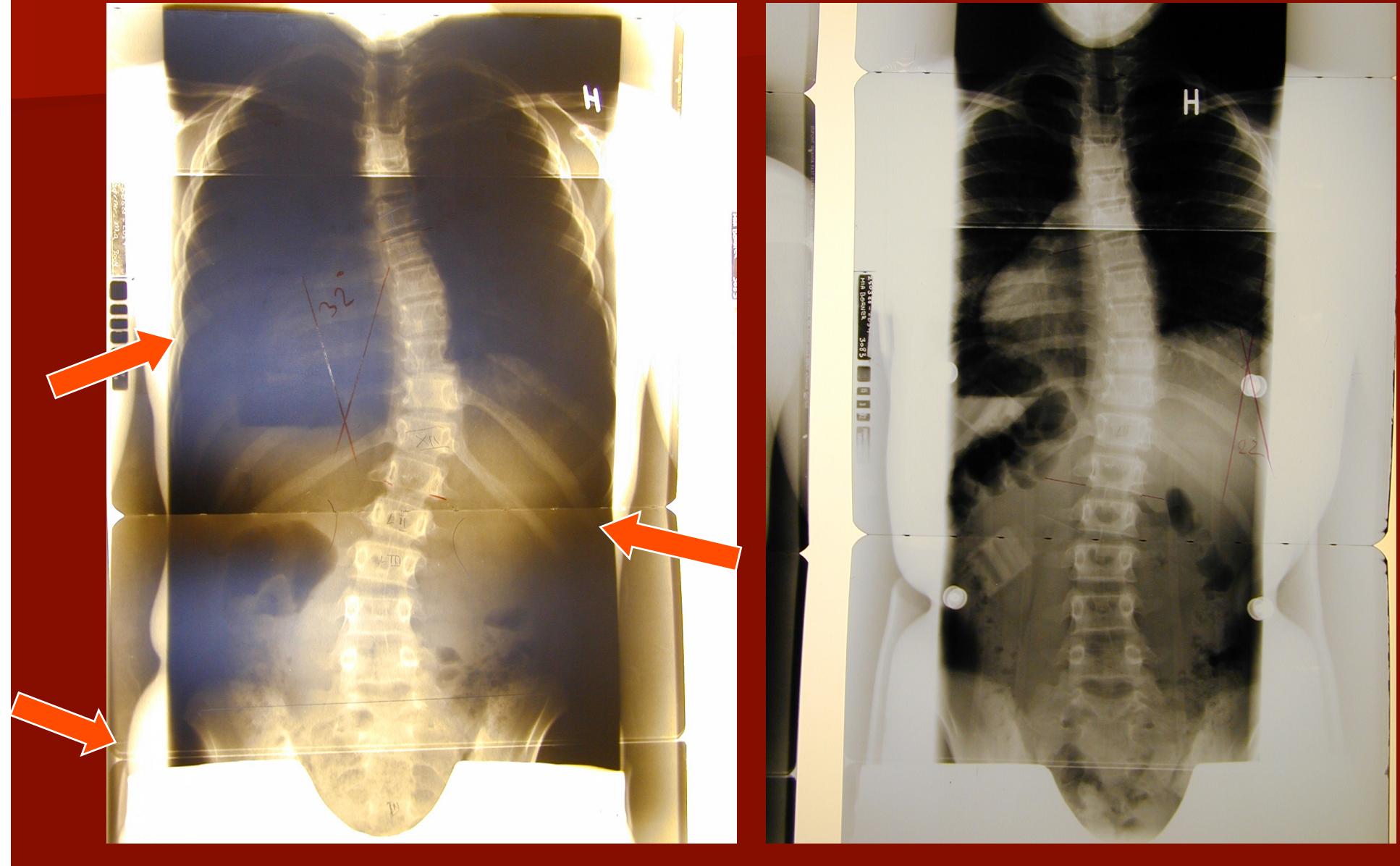
Korset - principper

- Afstøbningskorset (Boston, evt andre), 23 timer pr dag
 - Evt overkorrektion i nat-korset (Providence)
 - Indtil skeletmodenhed
-
- Forebygger kurveprogression
 - Væsentlig overbehandling
 - Obs: Compliance
 - Stigmatisering?

Korset



Korrektion i korset



Operation

- Cobb > 40 grader hos immature
- Progression trods korset
- Især ved koronal imbalance

- Voksne især ved
 - Smerter
 - Kurver > 50 grader
 - Progression ($\frac{1}{2}$ - 1 grad pr år)

Operationsindikationen

Indikationen opbygges omkring:

Kurvens størrelse og form

Smerter

Vækstpotentiale – progression?

Kosmese

Organfunktion

Mål med operation

- Afbryde progression
- Bedring af kosmese
 - Reduktion af gibbus
 - Egal skulderstand
 - Koronal balance
- Reduktion af smerter
- Bevarelse af lungefunktion
- Nedsætte risiko for senere degenerative forandringer

Kosmese

- Thorakal gibbus, prominente scapula
- Midjeasymmetri
- Skæv skulderstand
- Truncal imbalance (C7 – sacrum)
- Thorakal hyperlordose
- Lumbal kyfose

Smerter?

- Lette ved AIS
 - Især ved truncusasymmetri
 - Kurver over 60 grader
-
- Thorakolumbal kollision!
 - Diskusdegeneration, facetledsartrose, spinalstenose

Restriktiv lungeinsufficiens

- Sjælden ved AIS
- Især ved store kurver over 75 grader
- Især ved thorakal hyperlordose

- COR PULMONALE

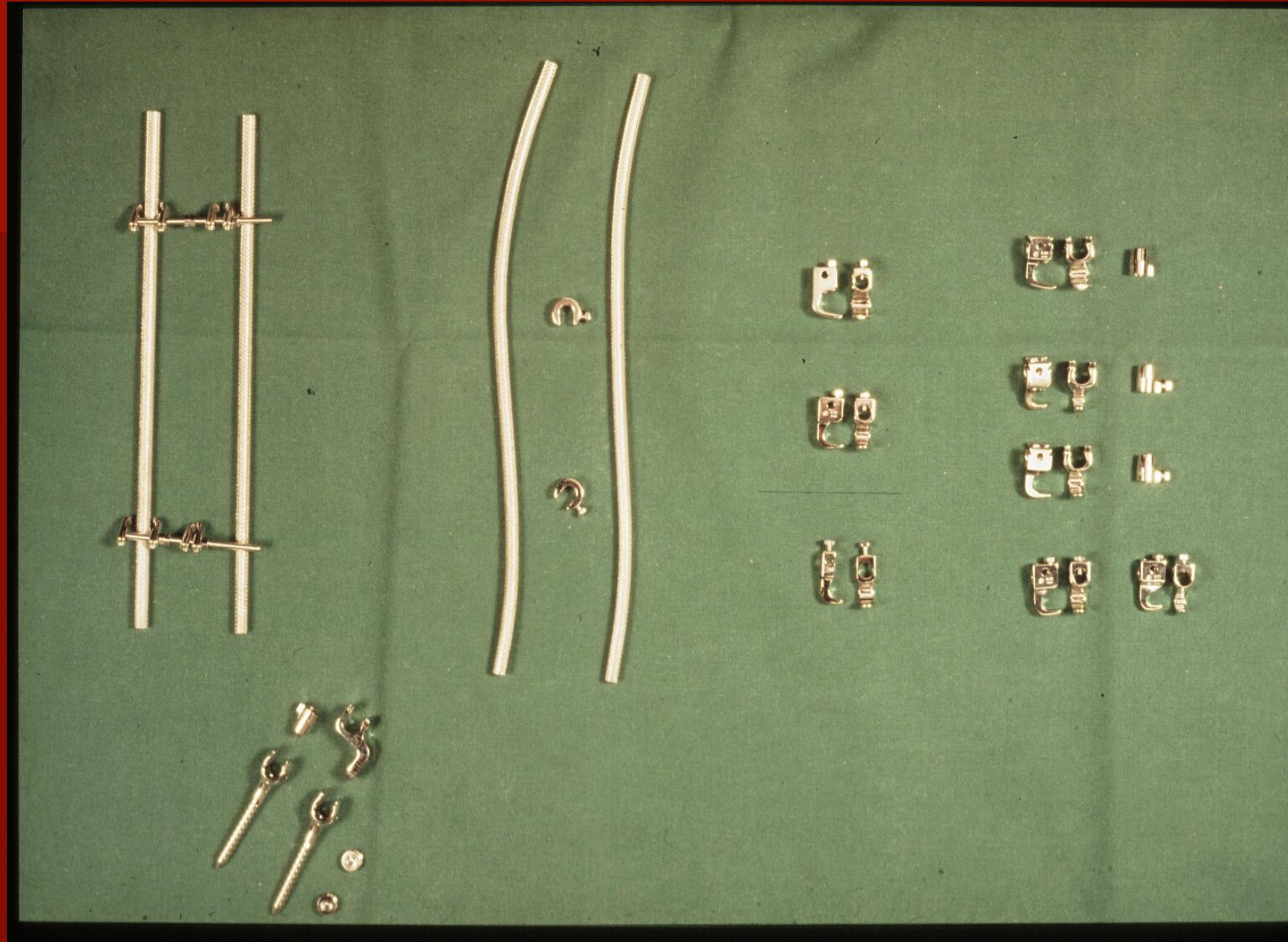
Operationsteknik

■ Princip

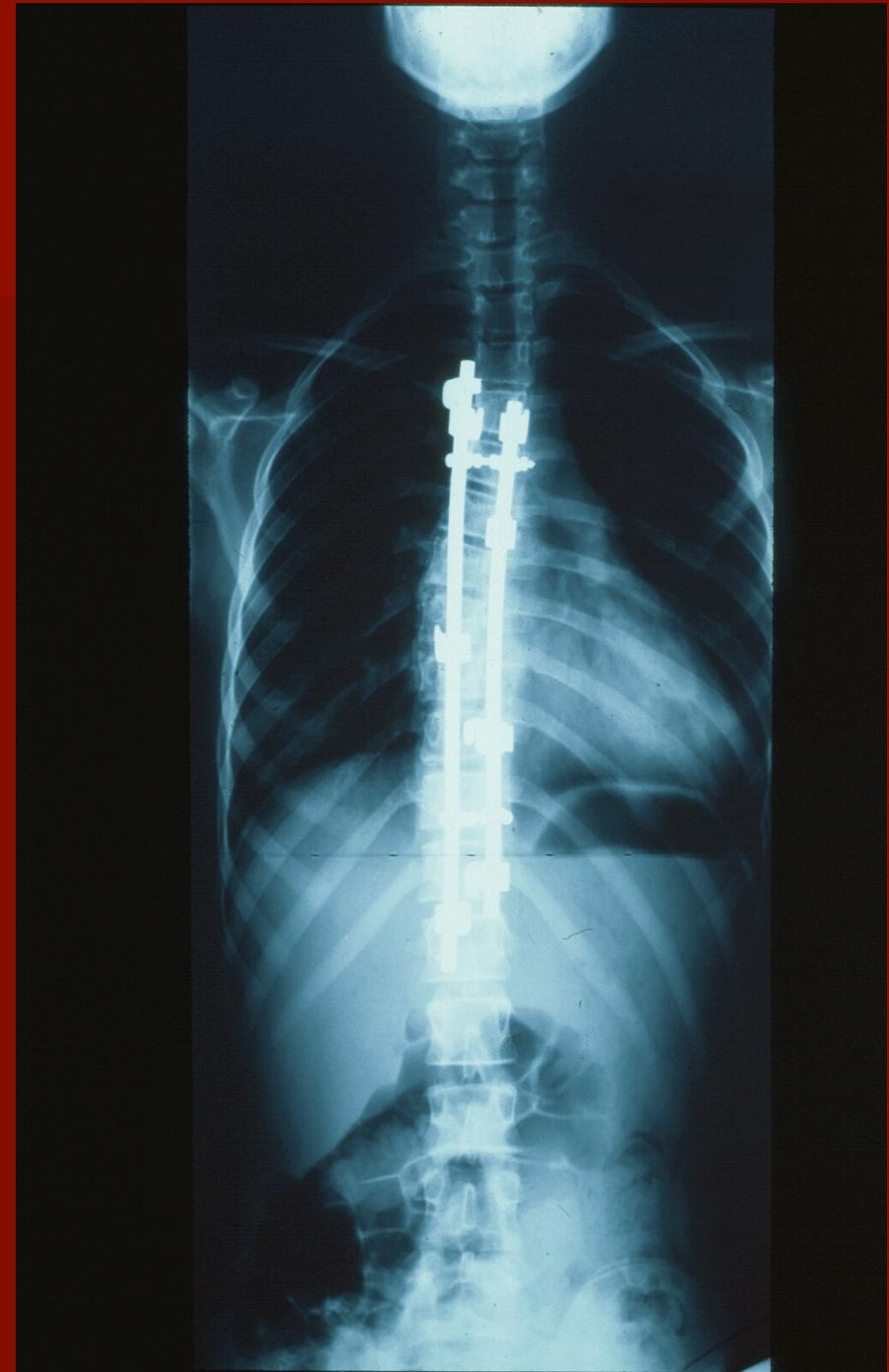
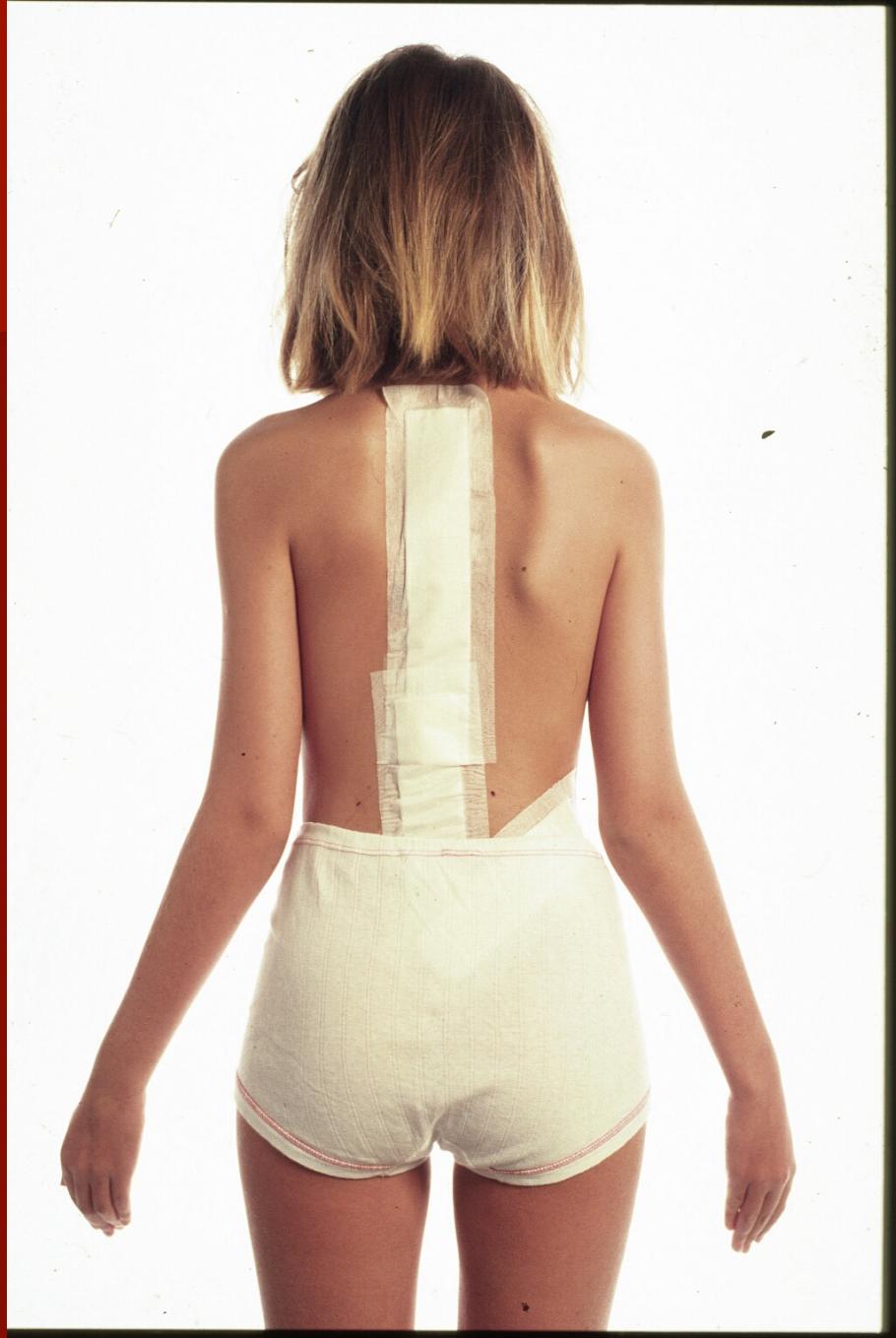
- Instrumentering, skruer, hooks
- Opretning, stave
- Spondylodese (knogletransplantation)
- Evt thorakoplastik

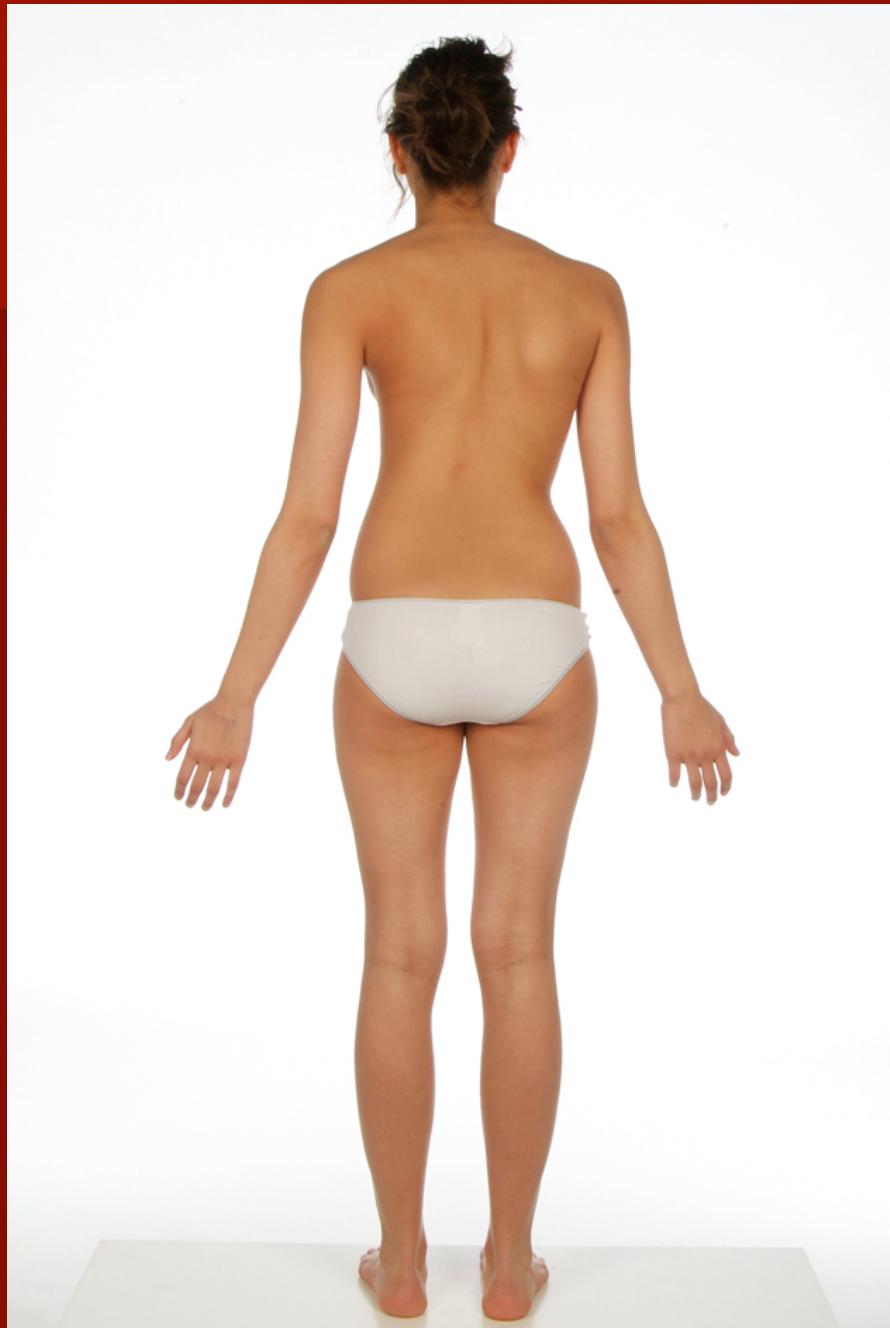
■ Adgange

- Bagfra alene
- Forfra alene
- 360 graders (kombinationer)

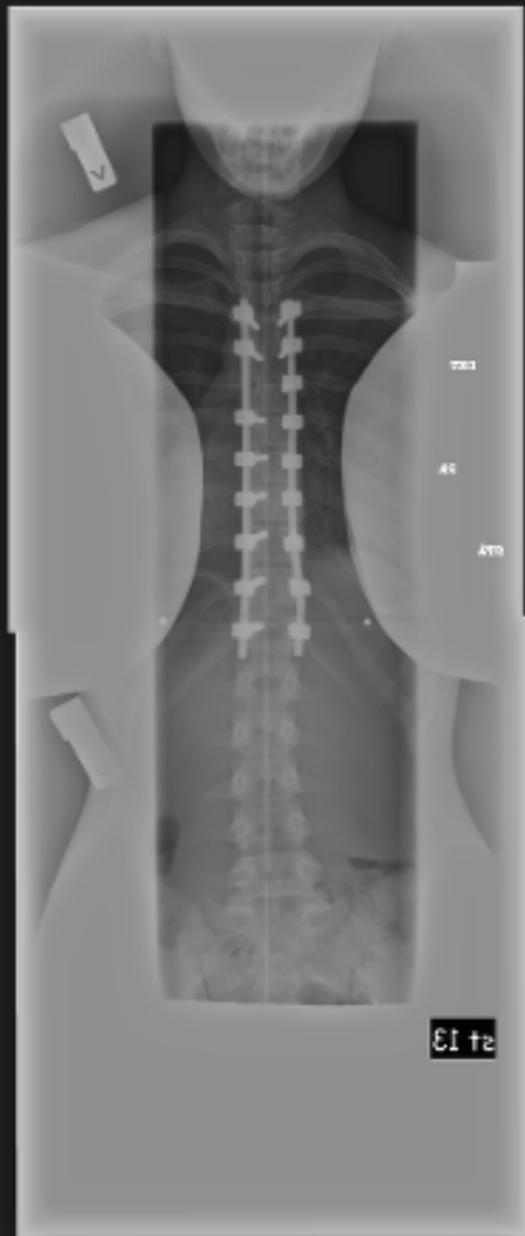


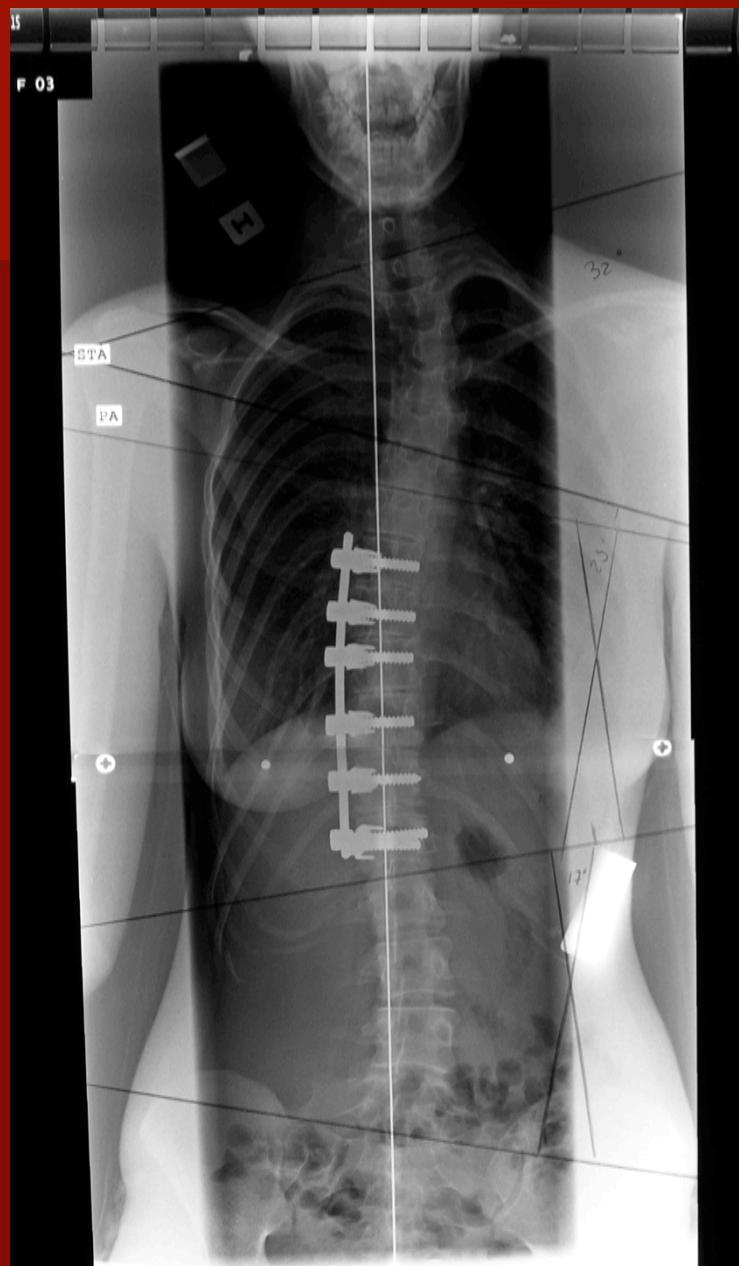












Komplikationer

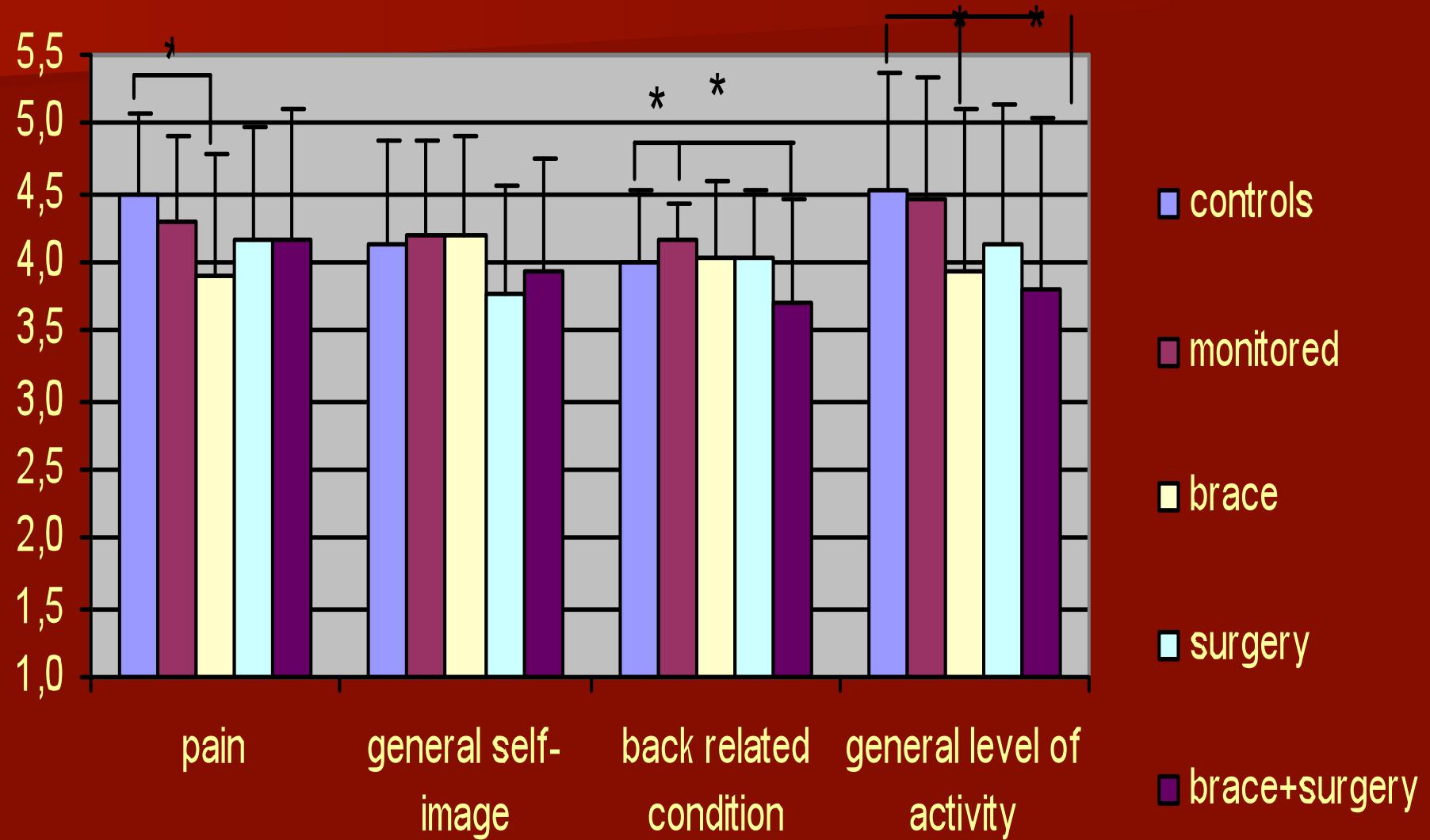
- Neurologiske komplikationer
- Instrumenteringssvigt eller - løsning, pseudoarthrose
- Infektion
- Aseptisk modreaktion mod implantatet
- Hydrothorax, atelektaser ved thorakoplastik

Behandlingsresultater

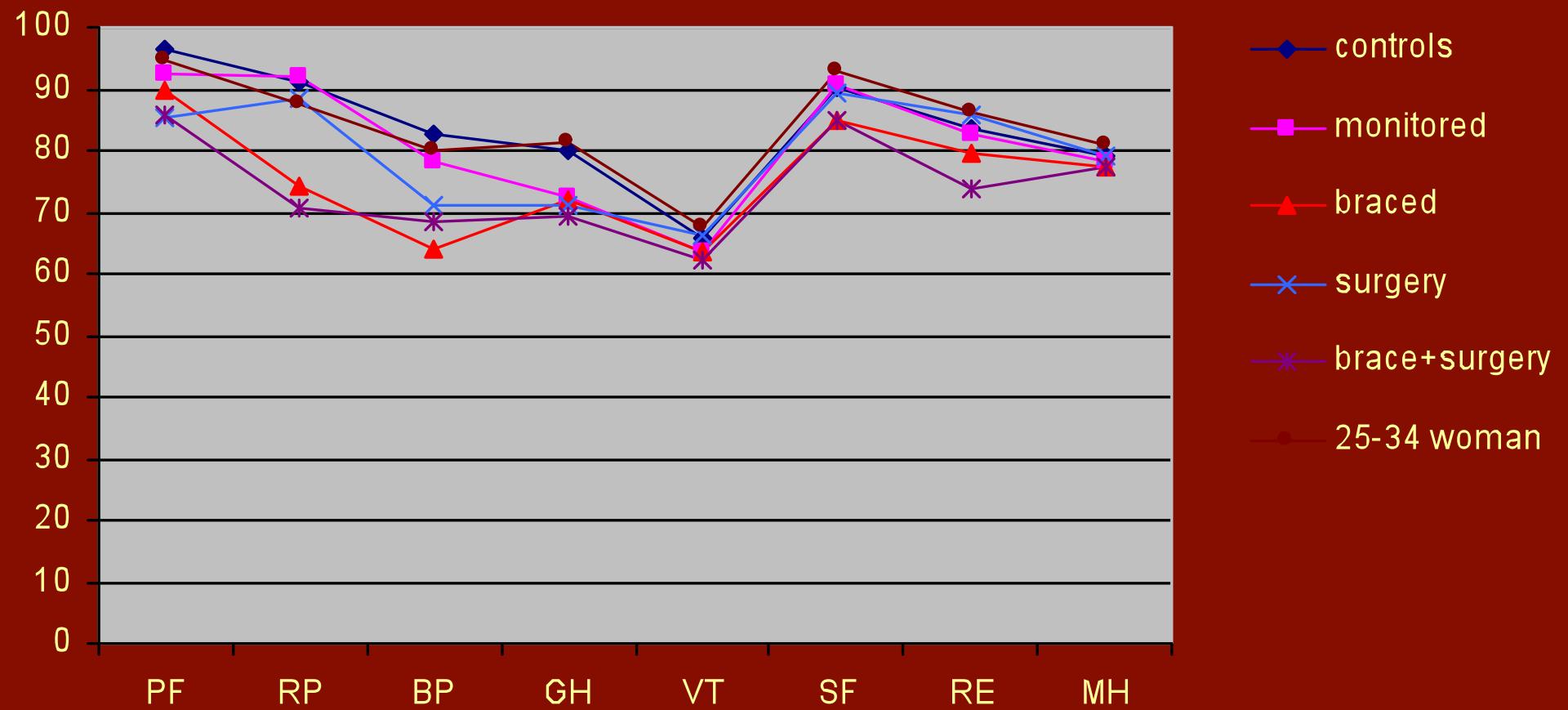
Karen Weigert 2005

- 157 AIS patienter + 121 kontroller
- Kurver Observation 24 grader
 Korset 34 grader
 Operation 33 grader
 Korset + OP 33 grader
- Fysisk funktion afficeret af skoliosen
uanset behandling

Prognose



Skoliosebehandling SF-36



Prognose

- Mortalitet ikke øget undtagen ved kurver
 > 100 grader (cor pulmonale)
- Graviditet OK
- Bevægefrihed
 - Fusion til L1: umærkelig
 - Til L2: OK
 - Til L3 og lavere: tiltagende stivhed
 - Til sacrum: mulig, men bør undgås, flere komplikationer

Kan forløbet ændres?

- Korset Ja!
 - Operation Ja!
 - Alt andet Nej
-
- Vederlagsfri fysioterapi: Cobb > 20 grader