

Skoliose

Ebbe Stender Hansen

Rygkirurgisk
symposium

21/3 2011



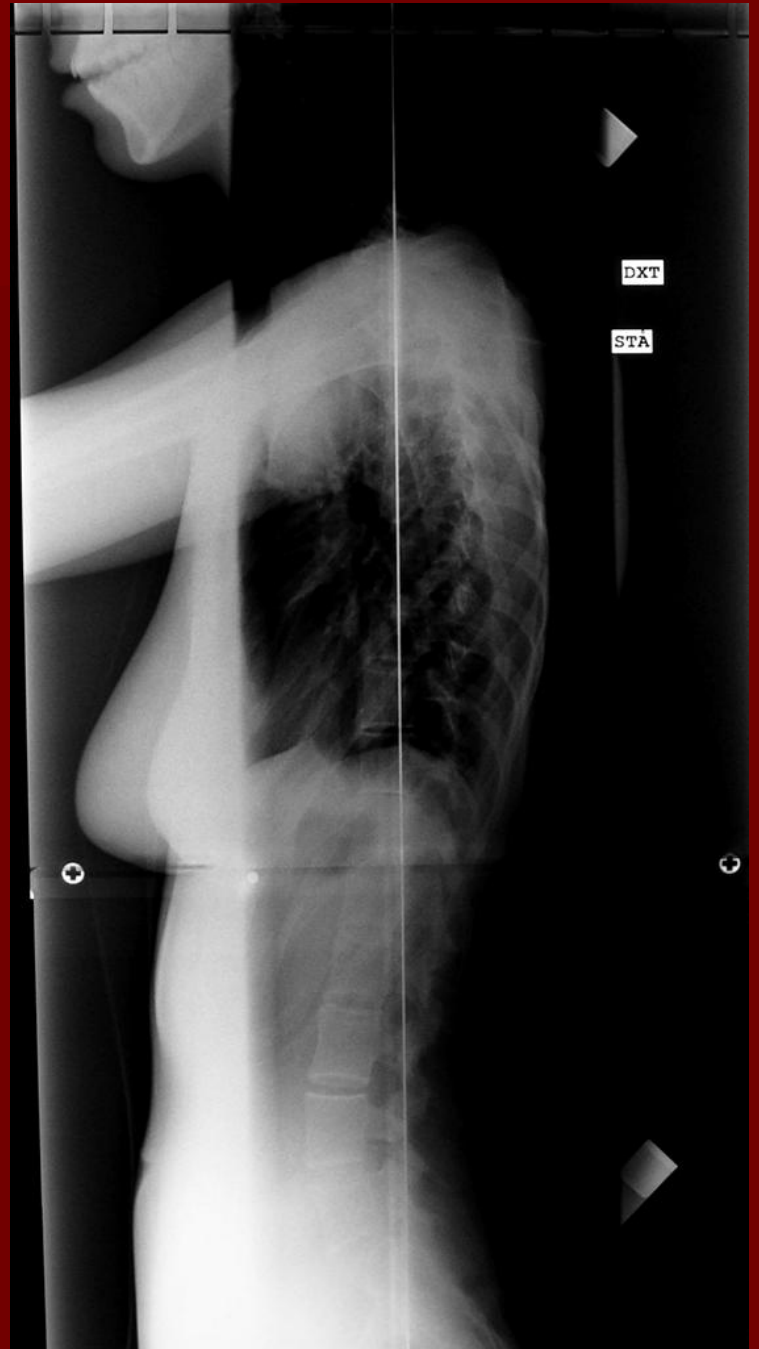
Definition

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





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
 - Kongenitte
 - 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%

Adolescent Idiopatisk Skoliose

■ Genetik

- Multifaktoriel, autosomal, dominant, lav penetrans
- Monozygote tvillinger: konkordans
- Dizygote tvillinger
 - Første led 7-11%
 - Andet led ca 3%

■ Mekanismer??

- Neural dysfunktion?
- Melatoninspejl 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

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



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

Restriktiv lungeinsufficiens

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

- COR PULMONALE

Operationsteknik

■ Princip

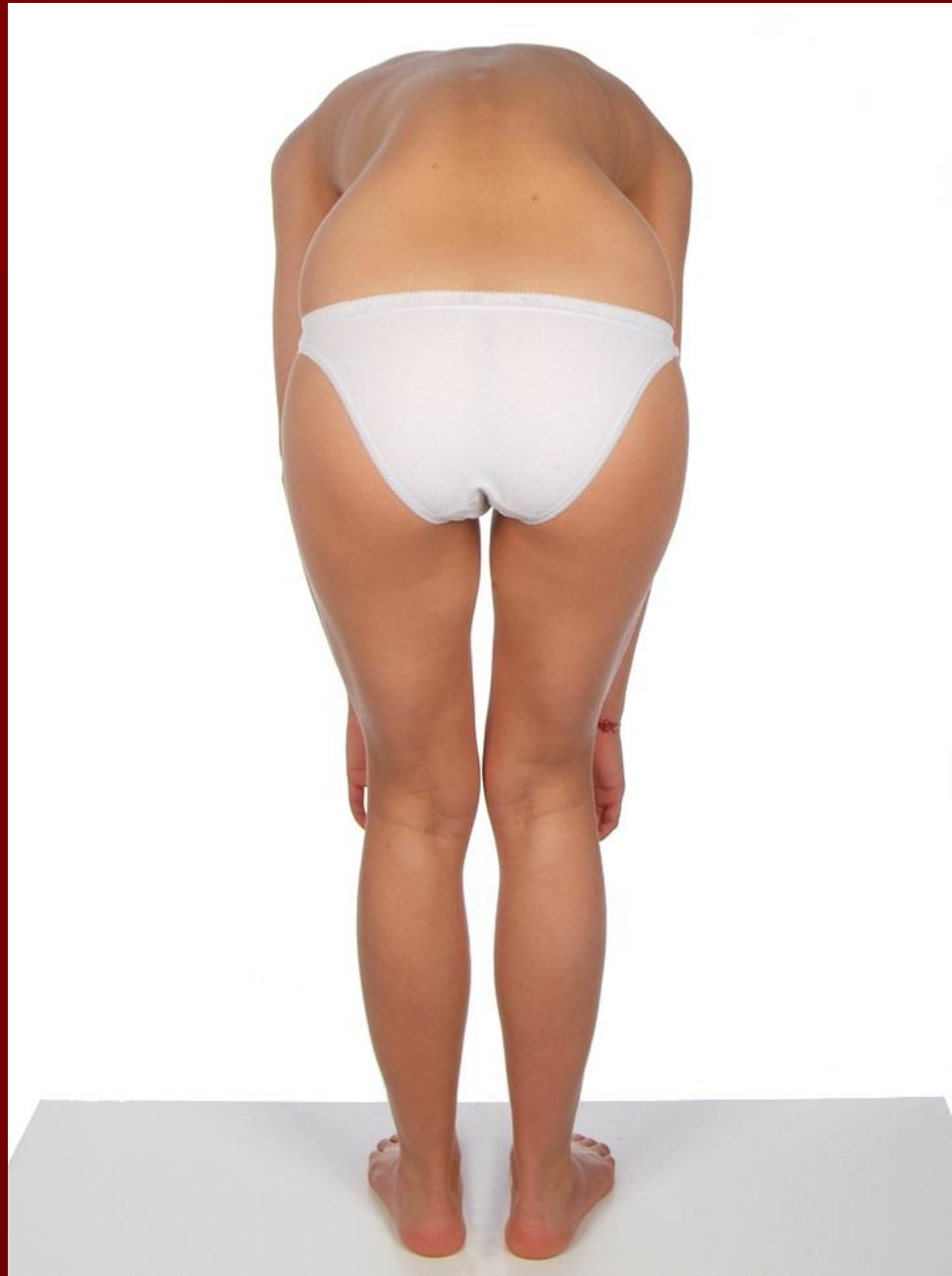
- Instrumentering, skruer, hooks
- Opretning, stave
- Spondylodese (knogletransplantation)
- Evt thorakoplastik

■ Adgange

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







Kan forløbet ændres?

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

Komplikationer

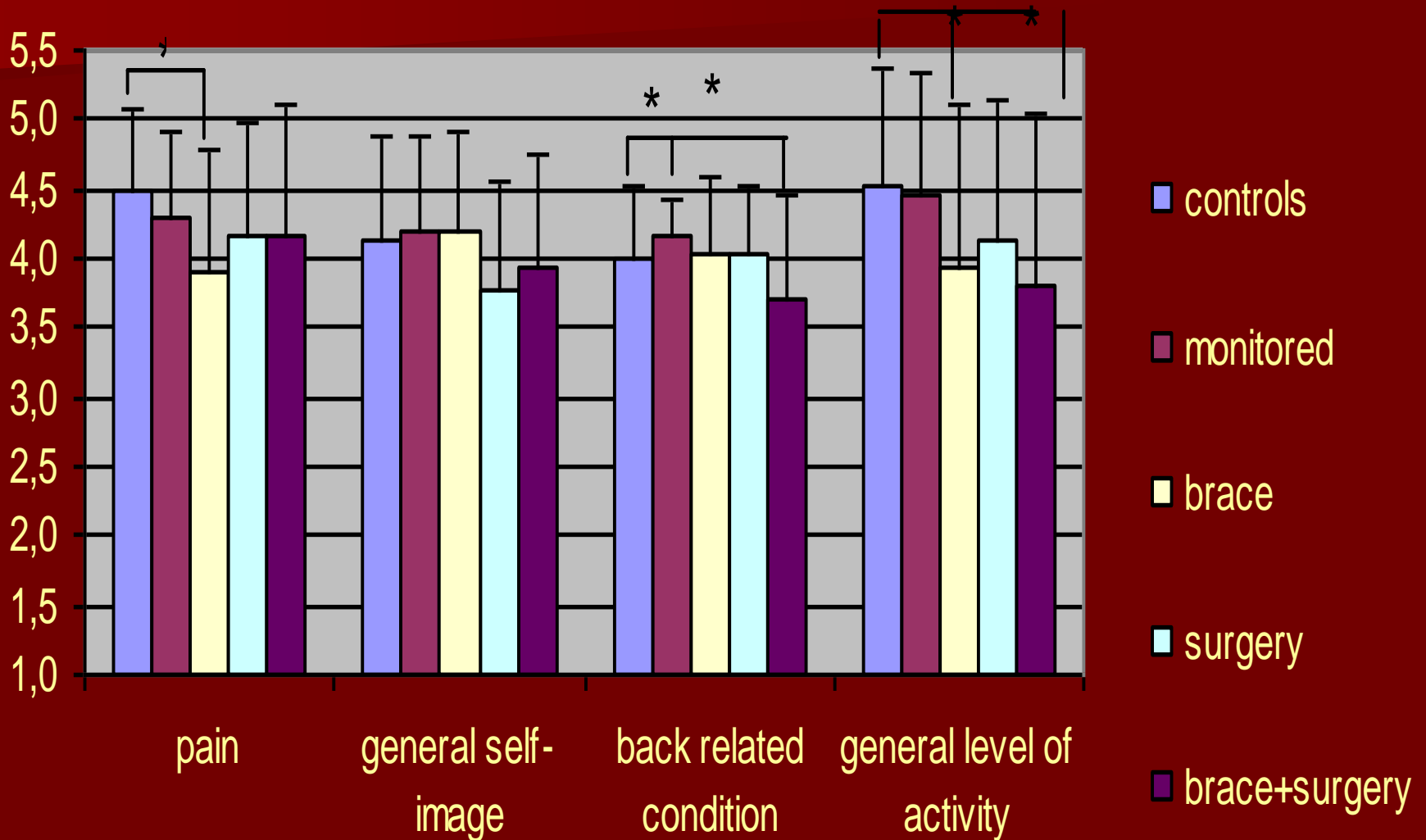
- Neurologiske komplikationer
- Instrumenteringssvigt eller -løsning, pseudoarthrose
- Infektion
- Aseptisk modreaktion mod implantatet
- Hydrothorax, atelektaser ved thorakoplastik

Behandlingsresultater

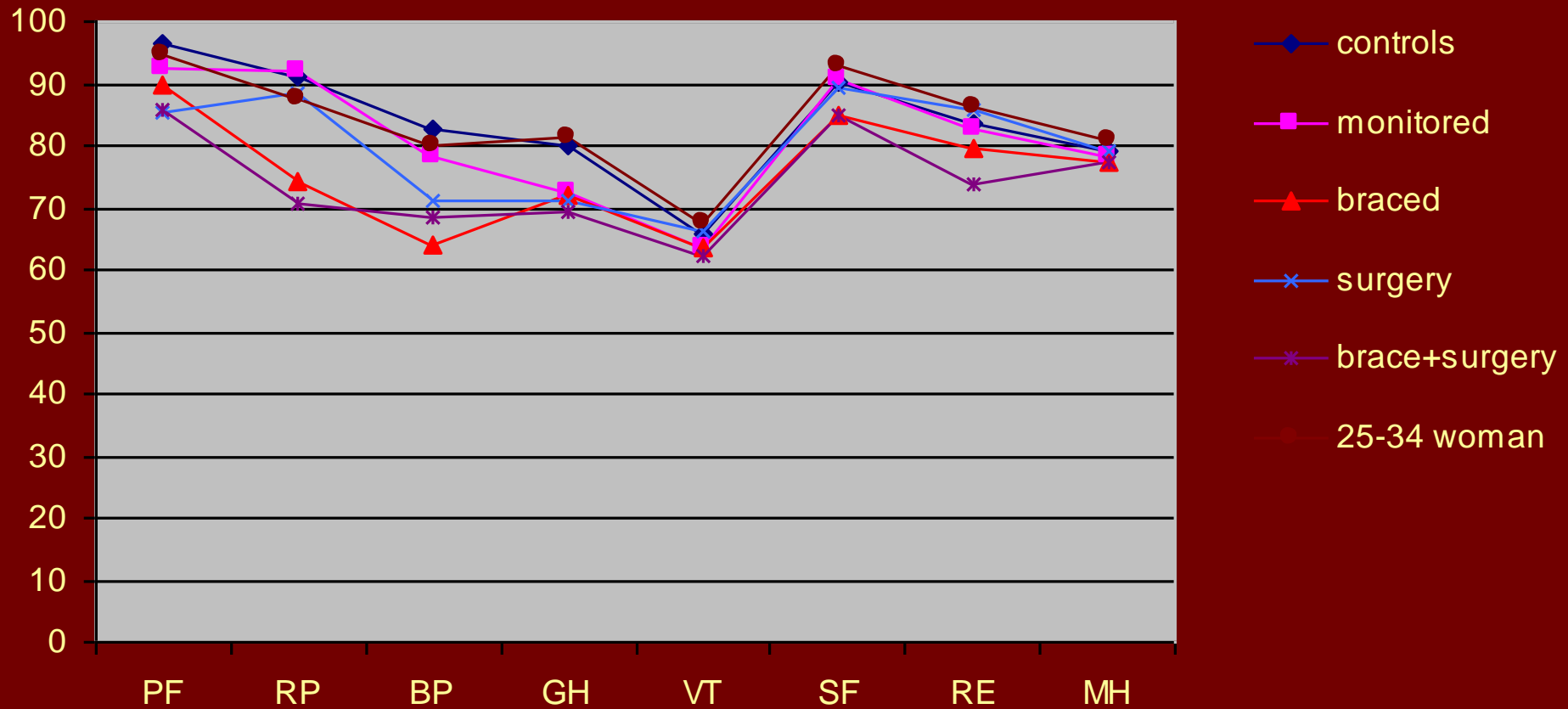
Karen Weigert 2005

- 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



Skoliosebehandlung 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