



KINDERORTHOPEDIE

Rug en onderste lidmaat

HZW HUISARTSENKRING
ZUID-WEST-VLAANDEREN



ORTHOPEDIE AZ GROENINGE

- Thibault Dewilde
 - 19 orthopedisch chirurgen
 - AZ groeninge 2020
 - UZ Leuven 2019 consulent
 - Wervelkolom
 - Voet & Enkel
-
- www.ortho-kortrijk.be



INHOUD

- Rug
 - Scoliose
 - Lysis
 - kyfose

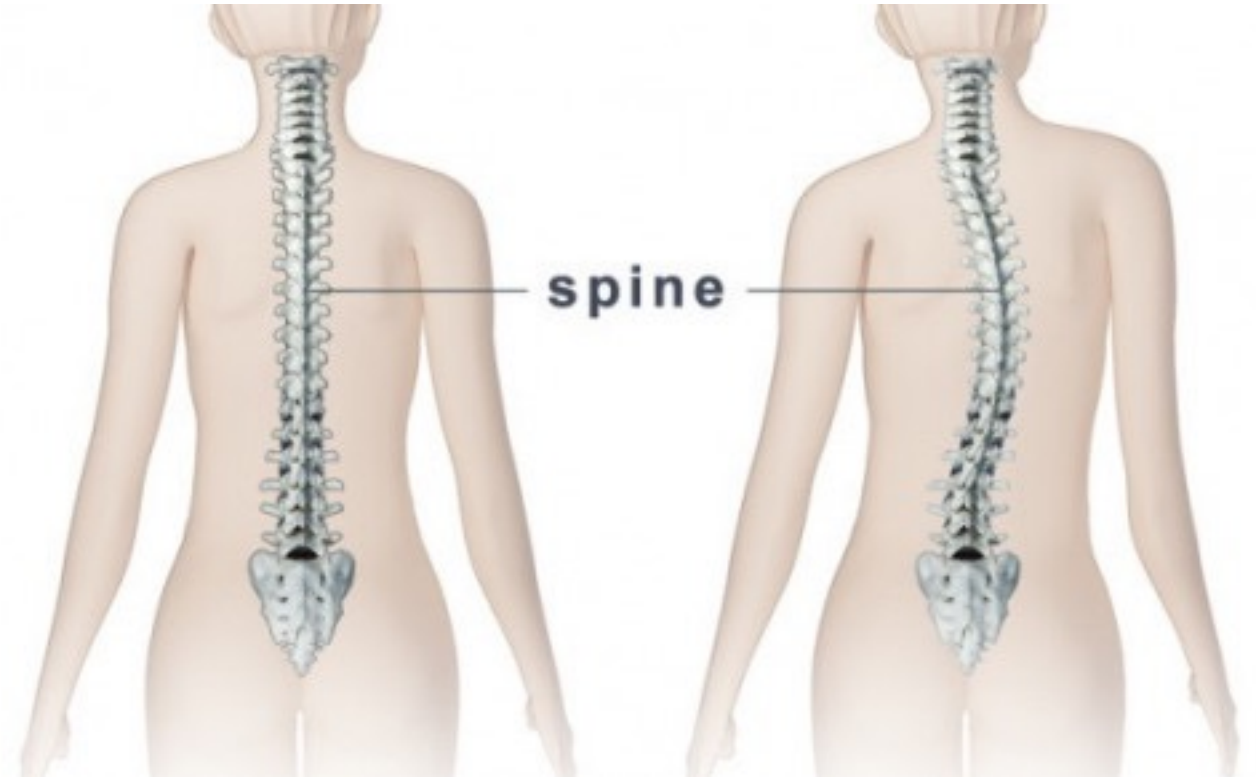


- Onderste lidmaat
 - Bovenbeen
 - Heupdysplasie
 - LCP
 - Septische artritis
 - Knie
 - X-benen / O-benen
 - beenlengteverschil
 - Osgood shlatte / Sinding larsel Johanson
 - Voet/enkel
 - Platvoet
 - Holvoet
 - Toeing-in
 - Metatarsus adductus
 - Klompvoet
 - Sever



RUG: SCOLIOSE

- ! Afwijking in het coronaal vlak en **rotatie!**
- Early onset versus late onset
 - <10 en > 10 jaar
- Etiologie:
 - Syndromaal: marfan, T21
 - Neuromusculair: CP, Duchenne
 - congenitaal: blokwervel..
 - Idiopathisch
 - Andere: secundair aan tumor, hernia
- Beenlengte verschil geeft geen 'scoliose' want geen rotatie



RUG: SCOLIOSE

- Anamnese
 - Wanneer opgemerkt
 - Familiaal
 - Andere aandoeningen: syndromen, heelkunde thorax
 - menarche



RUG: SCOLIOSE

- Klinisch onderzoek
 - Huidafwijkingen (neurofibromatose cafe-au-lait, hairy patch bij spina bifida ...)
 - Lengte
 - Beenlengte / bekkenscheefstand
 - **Adam forward bending test**
 - Reflexen: achillespees, patellapees, voetzool, buikhuid reflex



Normal spine



Deformity from scoliosis

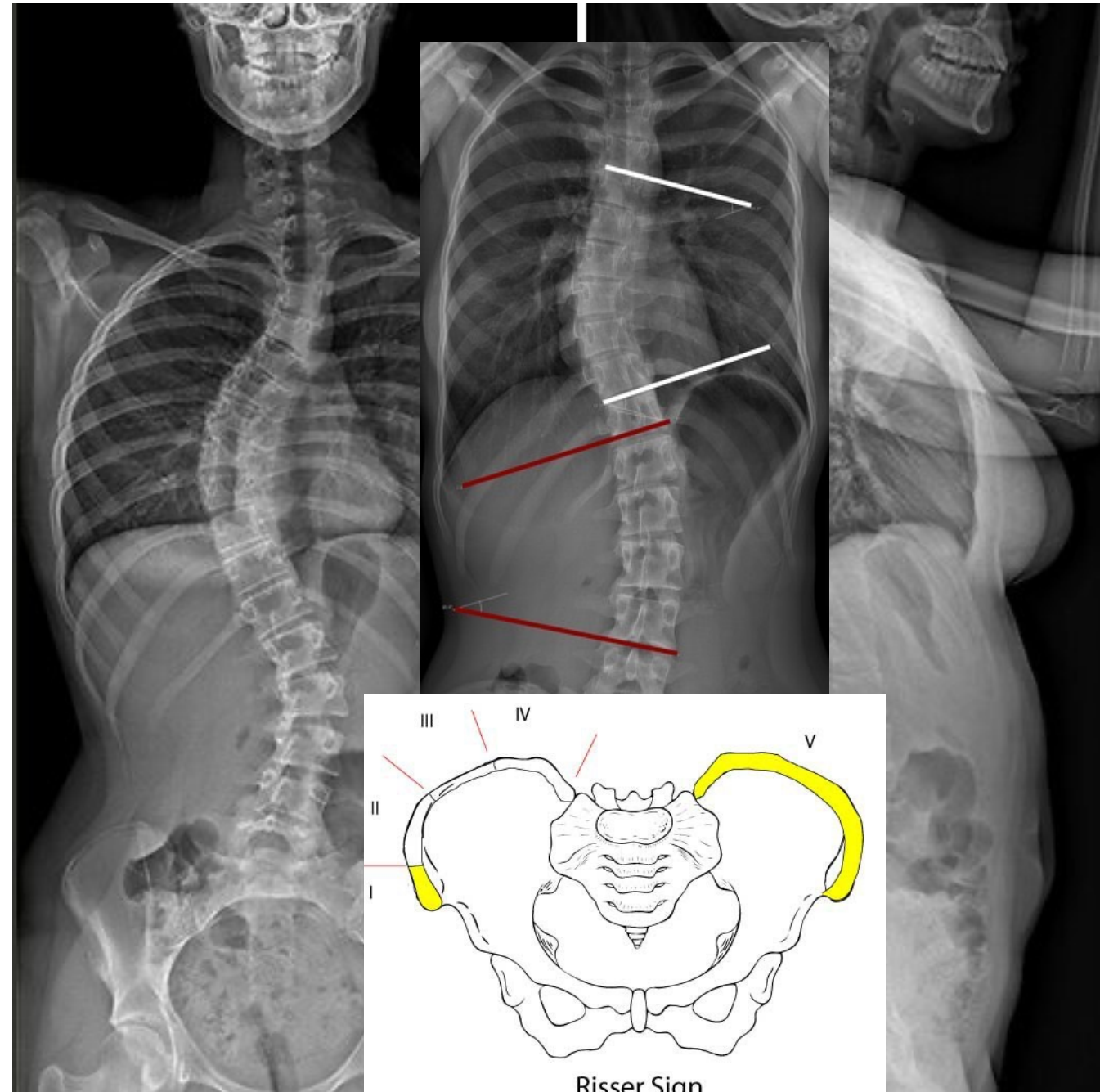


Positive test result for scoliosis
as seen from examiner's perspective



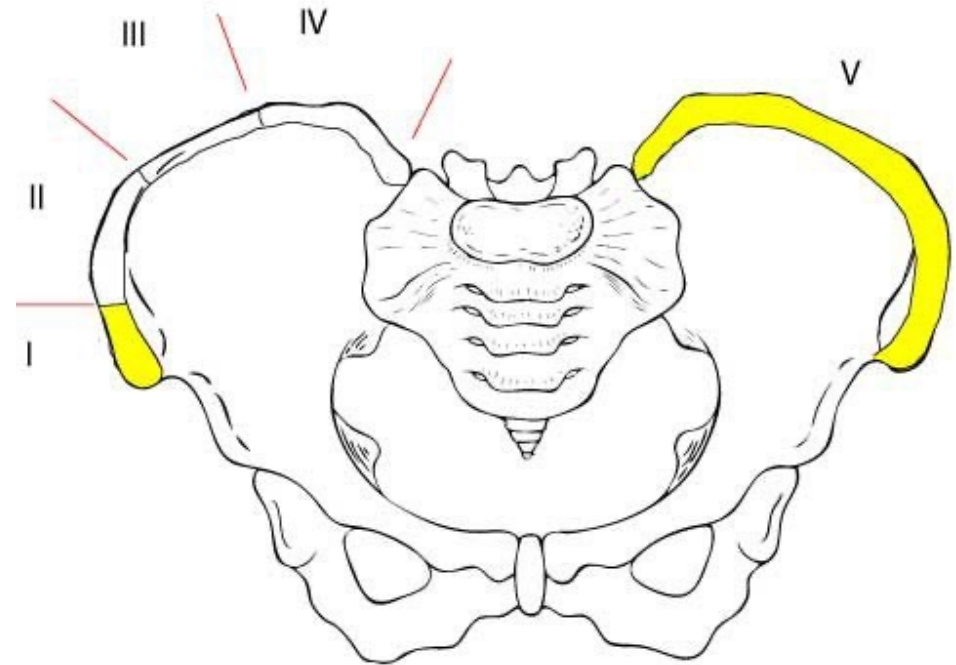
RUG: SCOLIOSE

- Technisch onderzoek
 - Als gibbus meer dan 5 graden: radiografie
 - 1x: RX Full spine face en profiel
 - Niet RX DWZ + LWZ + ...
 - Opvolging RX full spine face
- Cobbhoek
- Risser



RUG: SCOLIOSE

- **Behandeling**
 - **Skeletaal matuur vanaf Risser 4:**
 - Geen behandeling tenzij forse klachten of progressie over de jaren of cobbhoek **meer dan 50 graden**
 - **Skeletaal immatuur Risser < 4**
 - 0-10° cobb: geen scoliose, controle
 - 10-20° cobb: afwachten, controle
 - 20-50° cobb: korset therapie
 - >50° of snelle progressie: ingreep



Risser Sign



RUG: SCOLIOSE

- **Behandeling**
 - **Afwachten:** controle om de 6 maanden klinisch of met RX full spine
 - **Korset:**
 - 23/24u korsettherapie
 - Mag enkel uit voor sport of douche
 - Tot skeletaal matuur
 - Stabiliseert, soms correctie
 - Soms toch progressie ondanks korset



RUG: SCOLIOSE

■ Behandeling

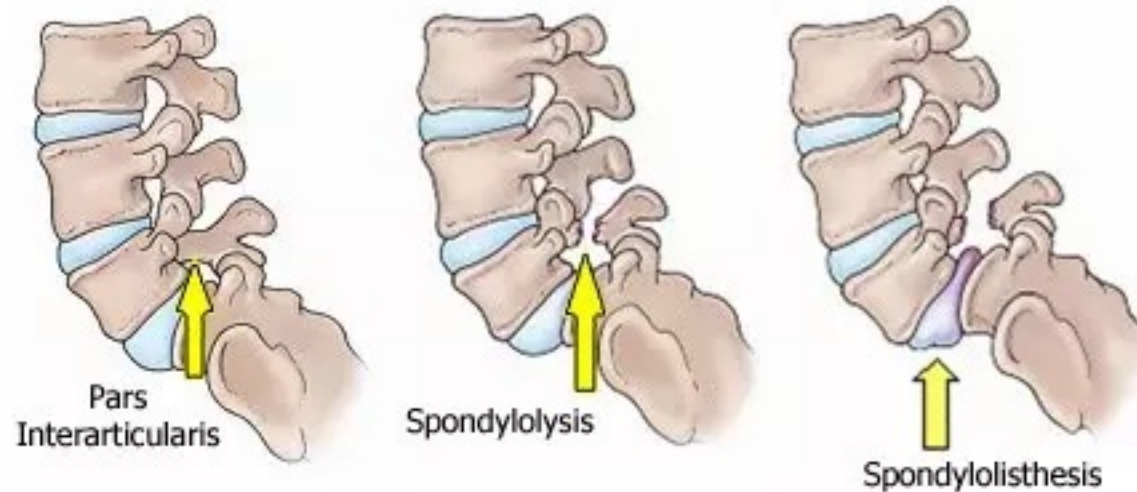
■ Operatie

- Jonge kinderen: growth preserving solutions
- Adolescenten: scoliose correctie en fusie
 - Schroef en rod fixatie
 - Correctie en fusie
 - 5 tal dagen ziekenhuis: universitair
 - 6 maanden sportverbod
 - Functioneel goed



RUG: SPONDYLOLYSIS OF -OLYSTHESIS

- Onderbreking van de pars interarticularis: olisis
- + verschuiving: -olisthesis
- Stressletsel of congenitaal



RUG: SPONDYLOLYSIS OF -OLYSTHESIS

- Ruggpijnklachten bij kinderen
 - Als meer dan 6 weken last verder onderzoeken
 - Risico sporten: hyperextensie sporten: basketbal, volleybal, badminton, turnen
 - MRI-scan met STIR opnames
 - NOOIT RX LWZ F/P $\frac{3}{4}$: extreme stralenbelasting; meer dan CT scan!



RUG: SPONDYLOLYSIS OF -OLYSTHESIS

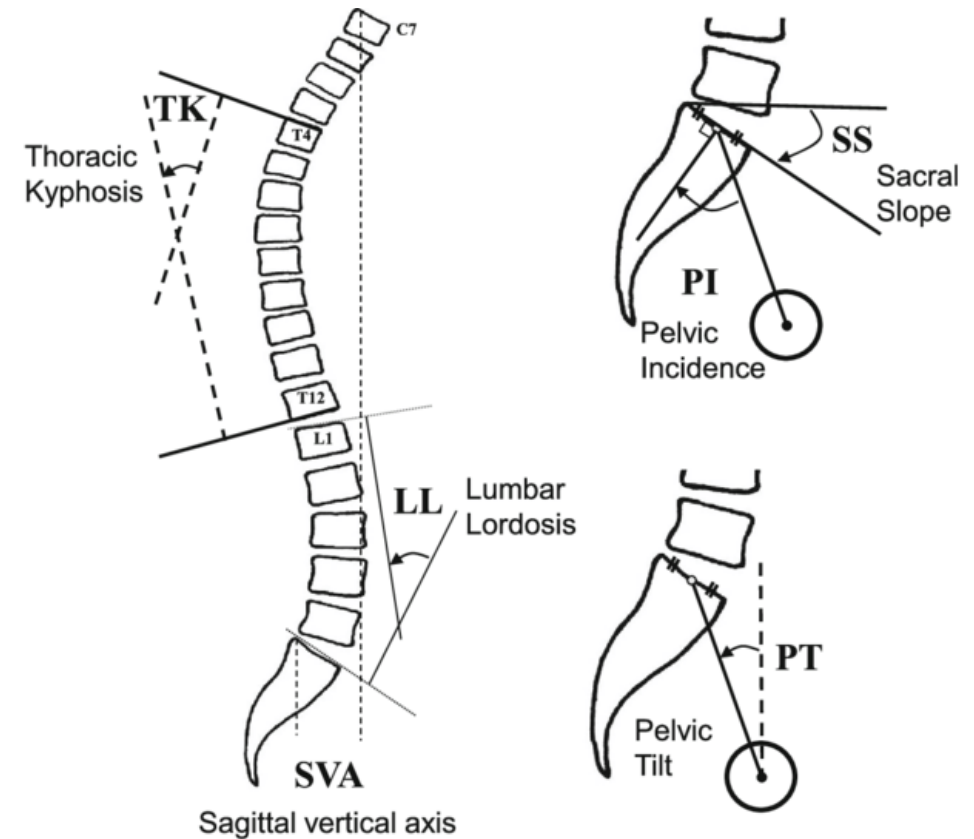
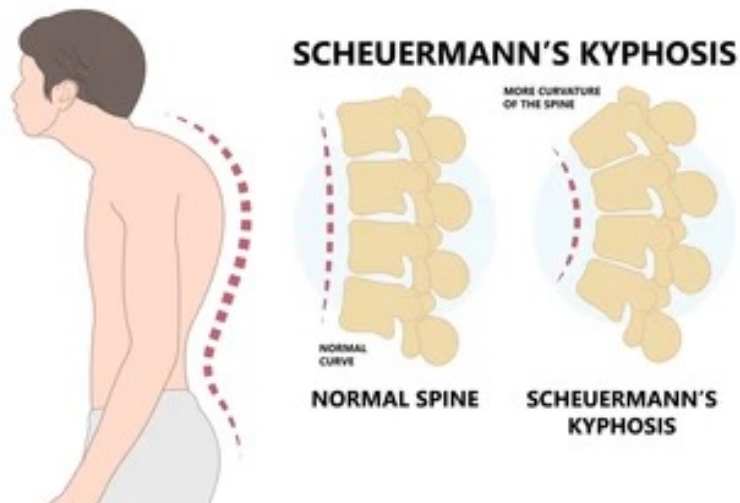
- **Behandeling**
 - Immobilisatie met (gips)korset als acuut
 - 3 maanden sportverbod
 - Sporthervatting als pijnvrij; MRI genormaliseerd: geen oedeem meer
 - Geen 100% kans op genezing
 - Zelden ingreep tenzij blijvende pijn of neurologische klachten

- ! Bij rugpijn bij kinderen, vergeet nooit maligniteit!



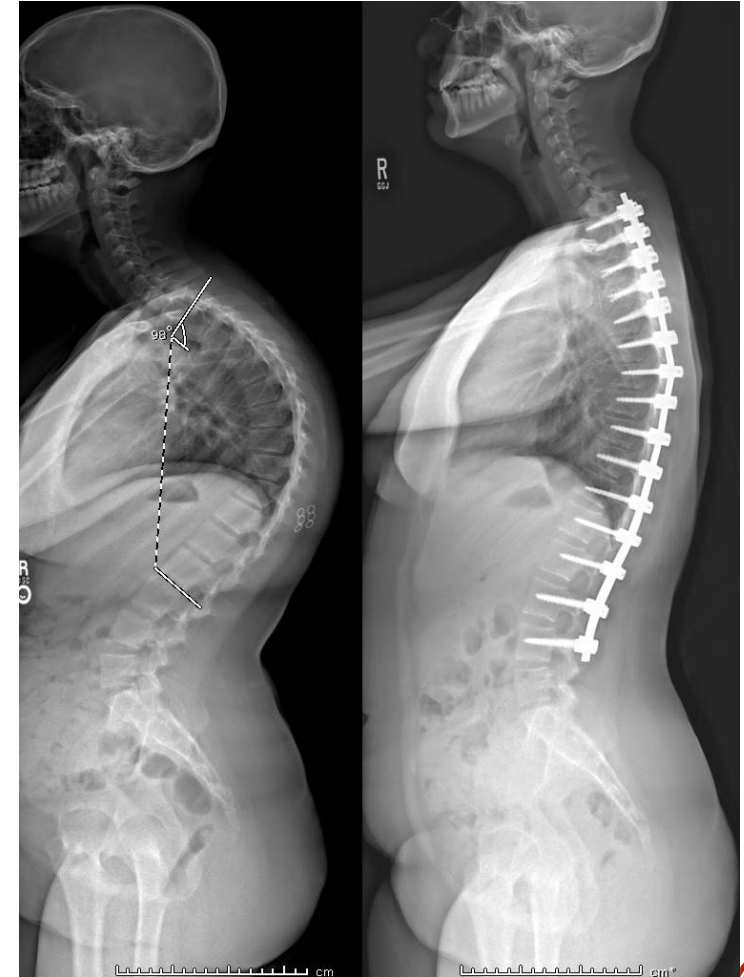
RUG: HYPERKYFOSE

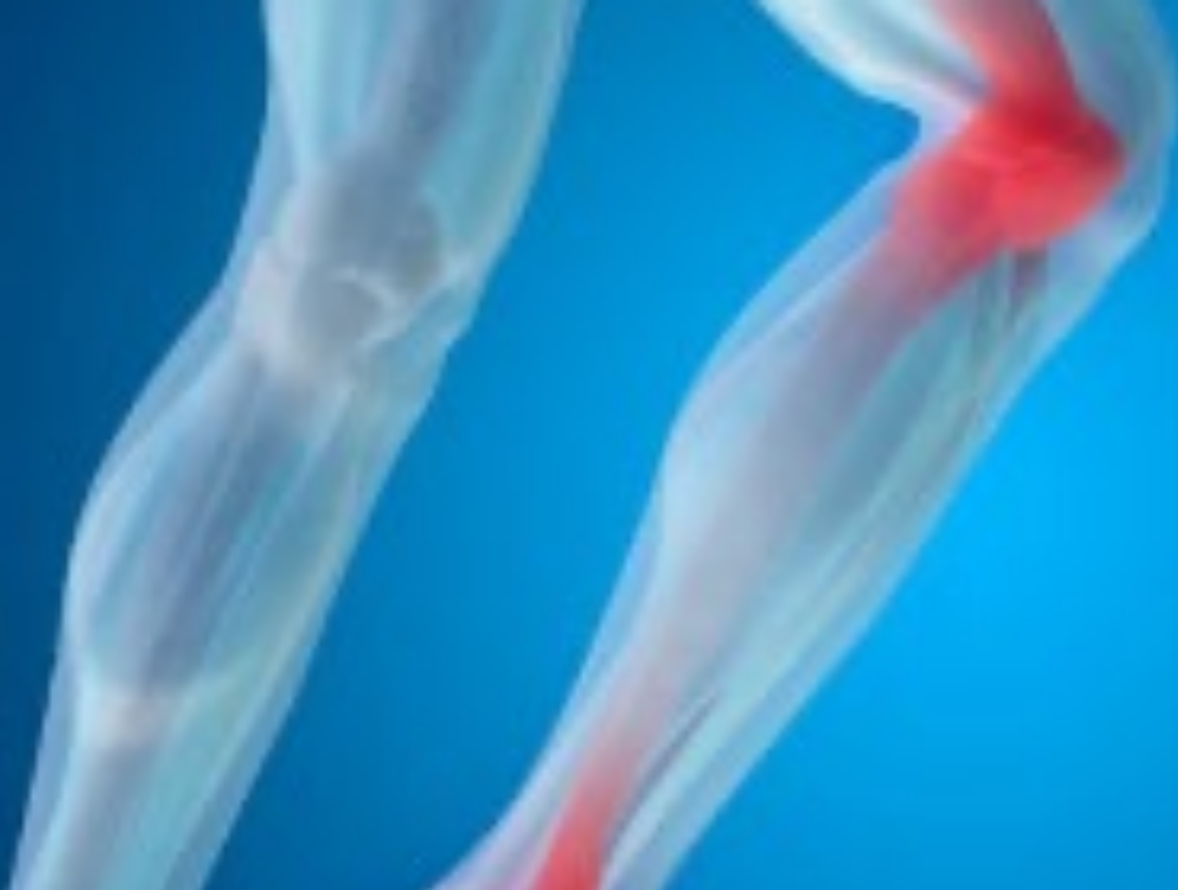
- Wat is een 'hyper'kyfose
 - RX full spine
 - Geen absolute waarden
 - Vroeger $>60^\circ$ is pathologisch
 - Afhankelijk van pelvische parameters
 - $TK = 2 \times (LL - 10^\circ) - PI$
- Scheuerman disease



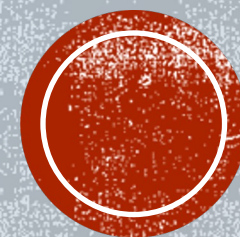
RUG: HYPERKYFOSE BEHANDELING

- In de groei: korsettherapie, kinesitherapie
- Volgroeid: heilkunde in extreme gevallen. Riskante chirurgie





ONDERSTE LIDMAAT



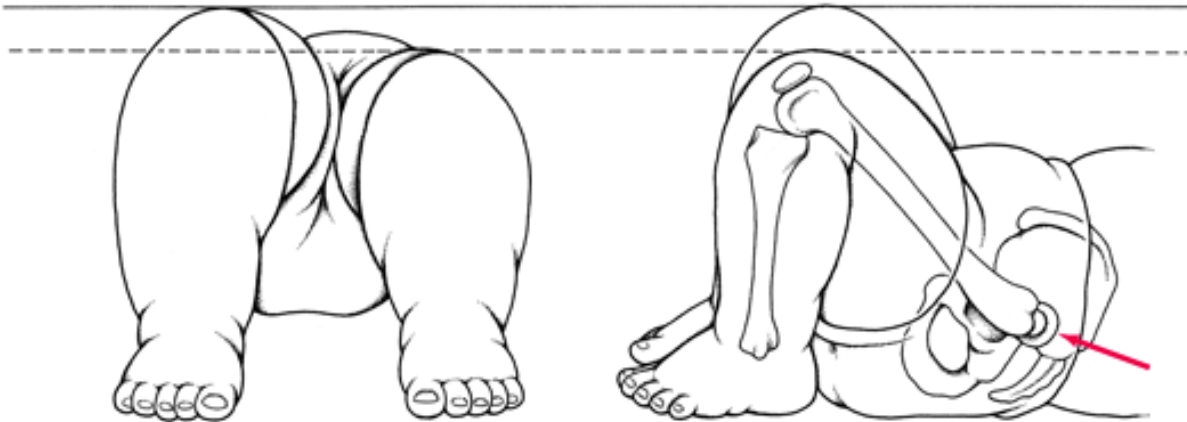
BOVENBEEN

- Heupdysplasie:
 - Neonaten
 - Jong adolescenten

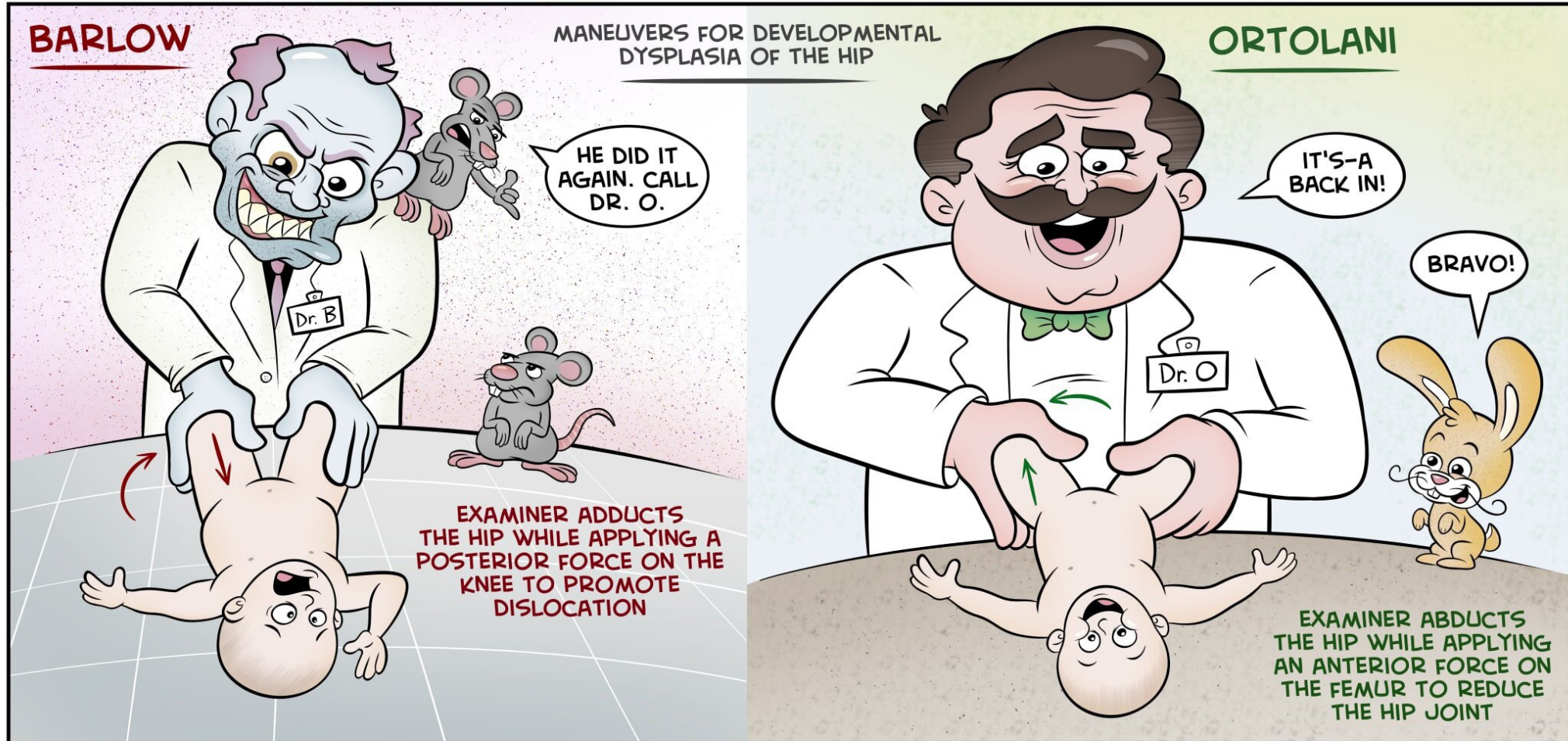


BOVENBEEN: HEUPDYSPLASIE

- Neonaat
 - Eerste controle door pediater of huisarts
 - Ortolani
 - Barlow
 - Asymetrische bilspleet
 - Asymetrische abductie
 - Galeazzi

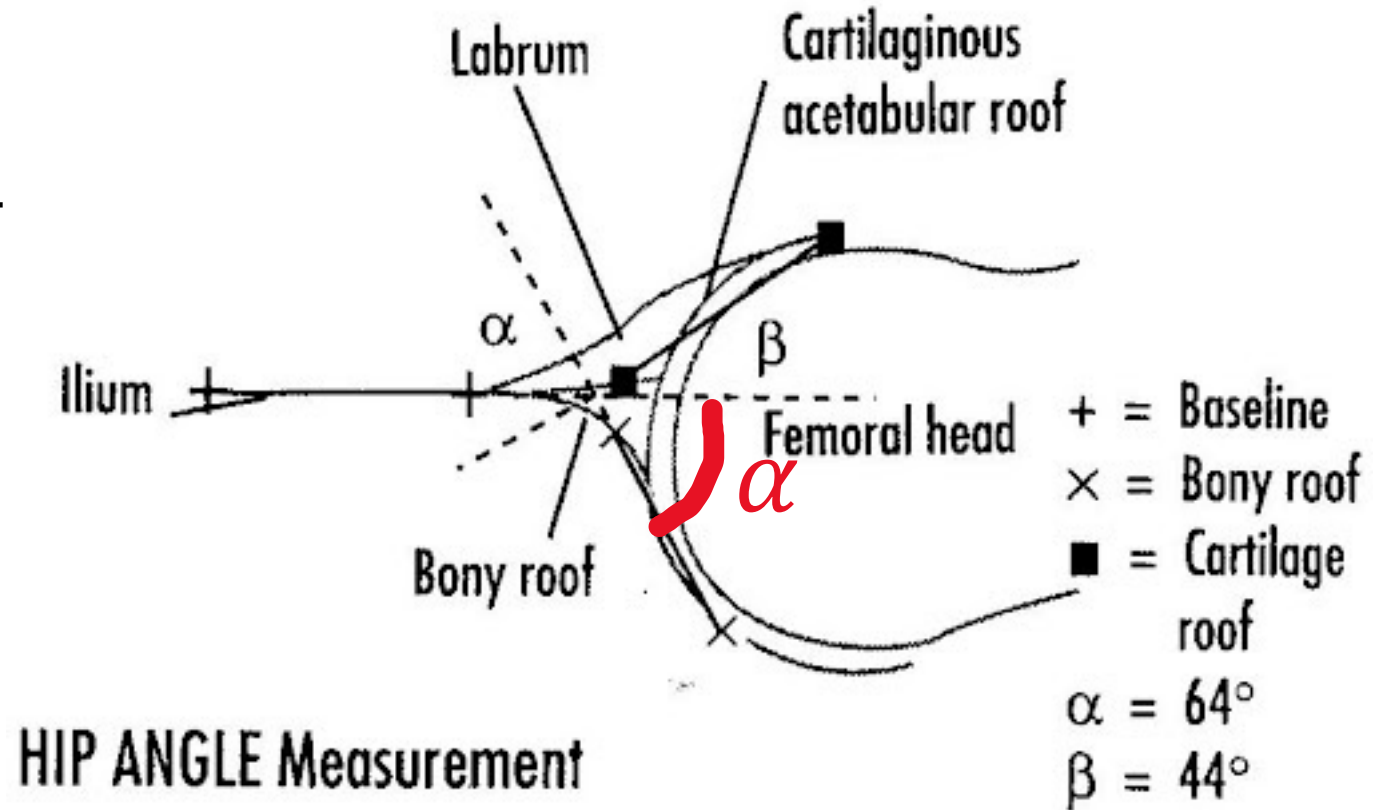


ORTOLANI - BARLOW



BOVENBEEN: HEUPDYSPLASIE

- Echografie tot 4-6 maanden
 - Alfa hoek: $>60^\circ$ normaal



BOVENBEEN: HEUPDYSPLASIE

- Radiografie
 - Acetabulaire index: 25°
 - centrage

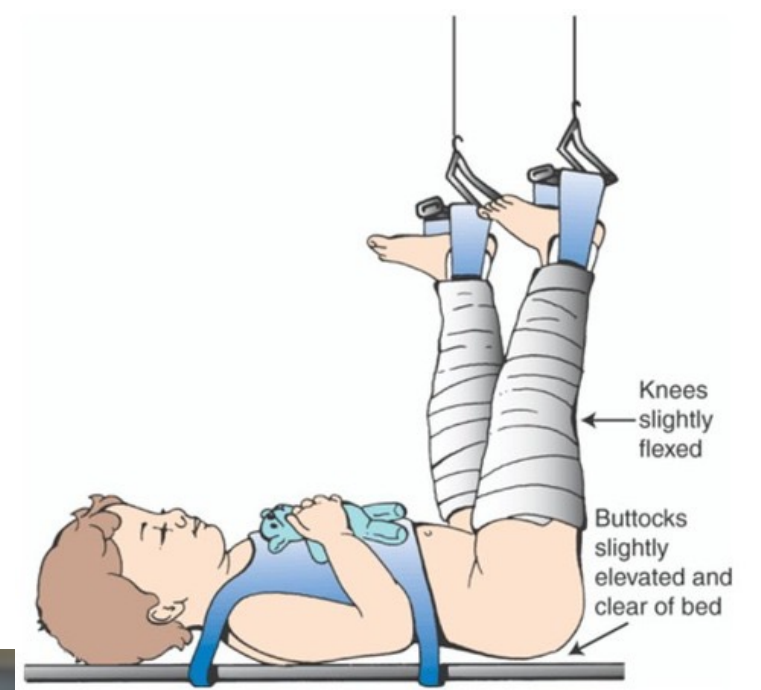


BOVENBEEN: HEUPDYSPLASIE

■ Neonaat

■ Behandeling

- Dislocatie: byrant tractie en (gesloten) reductie
- Dysplasie: Pavlic harnas
- Extreme dysplasie: osteotomie (Salter)



BOVENBEEN: HEUPDYSPLASIE

- Adolescent
 - Pijnklachten lies/bilstreek
 - C-sign
 - Sport specifieke pijn
 - Specifieke RX-opnames nodig
 - Behandeling:
 - Kinesitherapie
 - Infiltratie
 - Arthroscopie
 - Peri-acetabulaire osteotomie (PAO)



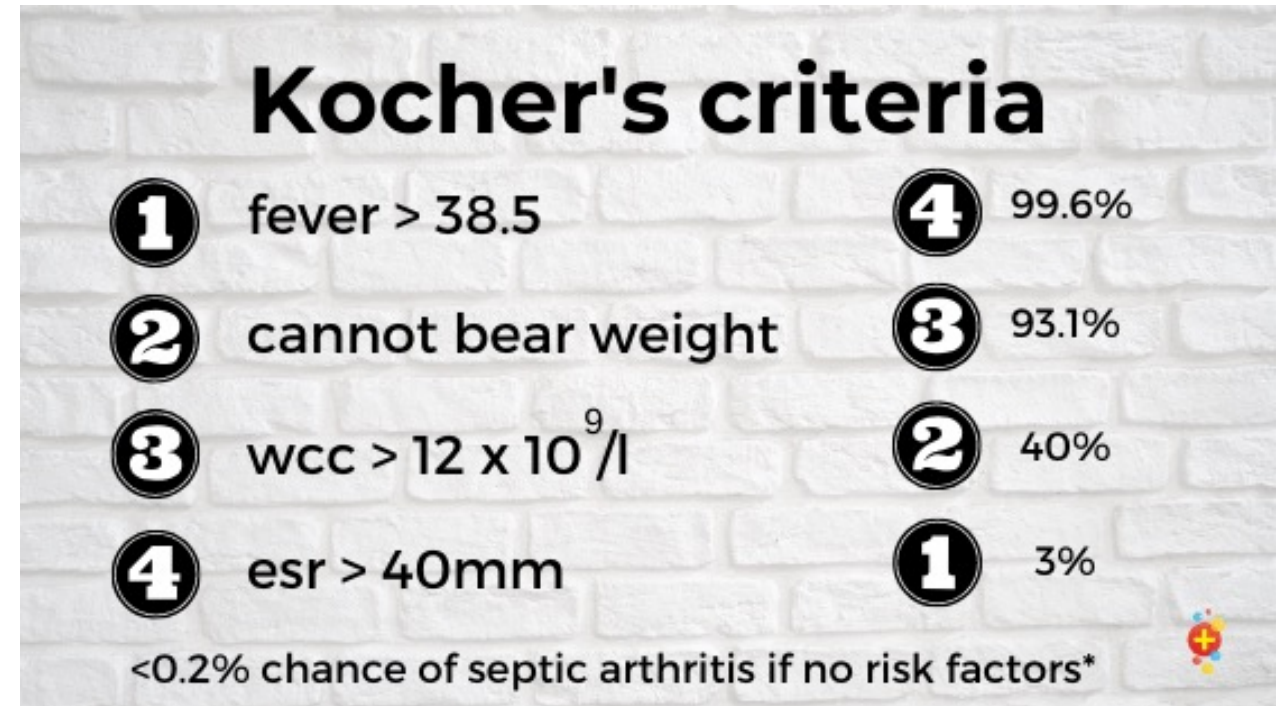
BOVENBEEN: LEGG-CALVÉ-PERTHES

- Avasculaire necrose van de heup
- 3 tot 12 jaar, meer jongens
- Symptomen:
 - Mankende gang, heup, dijpijn
- TOZ: MRI of botscan
- Behandeling: tractie, steunverbod, osteotomieën van het acetabulum



SEPTISCHE ARTRITIS HEUP

- Septische artritis dd transiënte artritis via kocher criteria
- Bij twijfel wordte een punctie en ingreep gedaan onder narcose
- Echo geeft geen uitsluitel



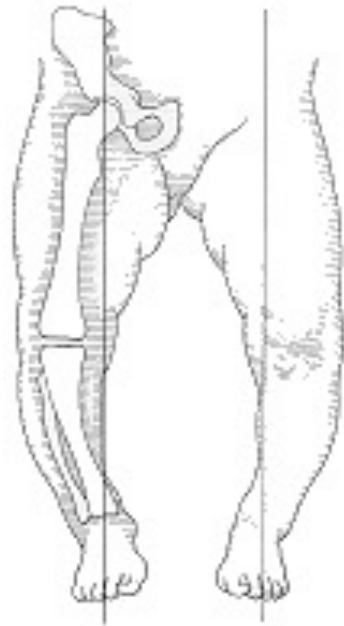
KNIE: GENUA VARA OF VALGA

- Genua vara: O-benen
- Genua valga: X-benen
- Globaal malalignement

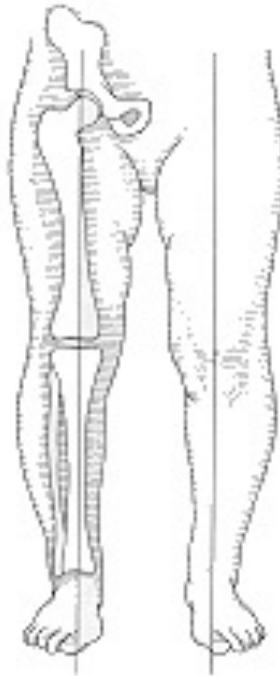


KNIE: GENUA VARA OF VALGA

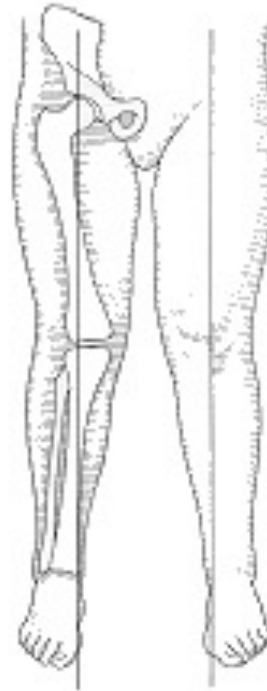
FIGURE 1 - Physiologic evolution of leg alignment at various ages.



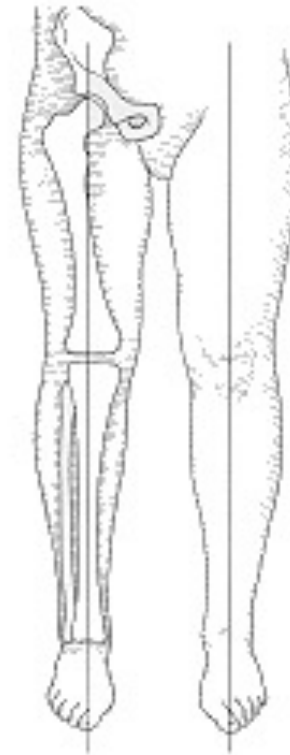
Newborn
Moderate genu varum



1 1/2 to 2 years
Legs straight



2 years, 6 months
Physiologic genu varum



4 to 6 years
Legs straight



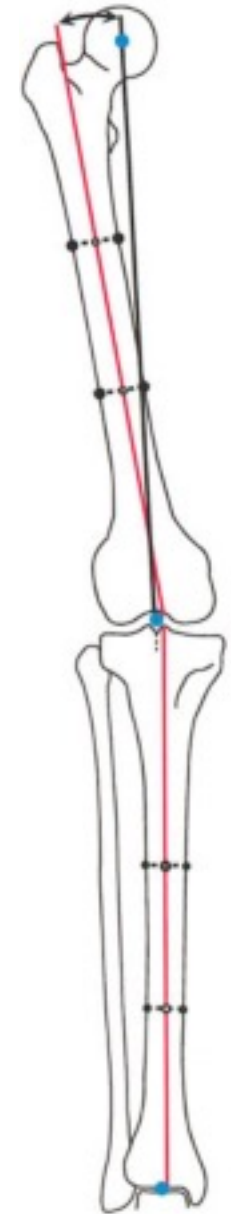
KNIE: GENUA VARA OF VALGA

- Pathologie vanaf 9-10 jaar
- Meestal klachten vrij maar esthetisch opgemerkt
- Klinisch onderzoek:
 - Nazicht beenlengte klinisch (galeazzi, plankjes); niet standaard scanimetrie!
 - Varus indercondylaire afstand >10cm
 - Valgus intermalleolaire afstand meer dan 10cm



KNIE: GENUA VARA OF VALGA

- Enkel als klinisch meer dan 10cm radiografie RX full leg face (géén scanimetrie)
- Meting van de mechanische as
- Behandeling:
 - $<5^\circ$ afwachten
 - $>5^\circ$ correctie als nog groei te verwachten is door hemi-epifysiodese



KNIE: GENUA VARA OF VALGA

- Hemi-epifysiodese
 - Halve groeischijf stoppen
 - Corrigeert bij groei
 - Minimaal invasief
 - Femoraal/tibiaal of beide
 - Verwijderen schroeven wanneer been recht is





KNIE: GLOBAL MALALIGNEMENT

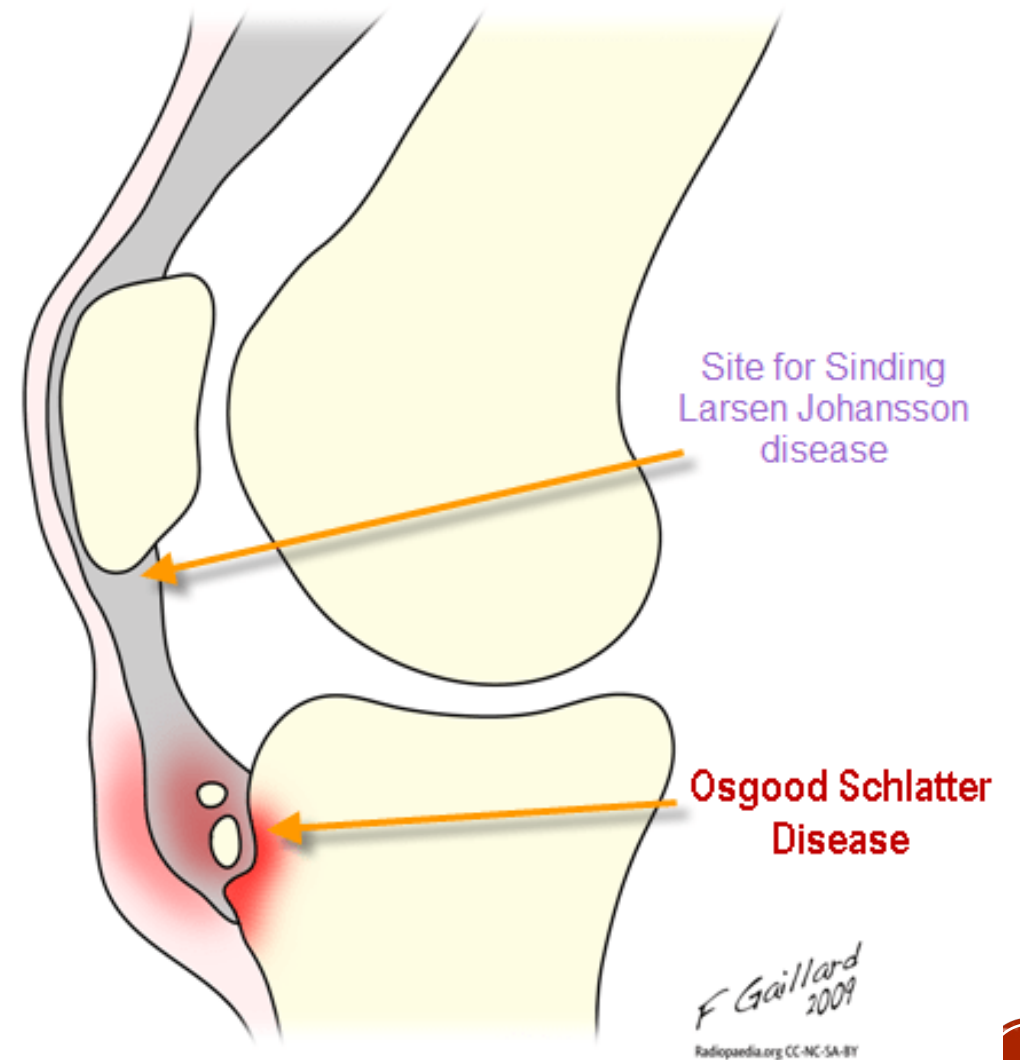
- Global malalignement
- Voet is recht maar 'kissing patellae'
- Patellofemorale klachten
- Corrigerende osteotomie?



KNIE: OS-GOOD SHLATTER / SINDING

LARSAL JOHANSON

- Sporters
 - Tractie fenomeen patellapees
 - Anterieure kniepijn
 - Rx en echo
-
- Behandeling
 - Sportonderbreking
 - Stretchings bij kine
 - Verdwijnt na groeispuurt



VOET EN ENKEL



- Voet/enkel
 - Platvoet
 - Holvoet
 - Toeing-in
 - Metatarsus adductus
 - Klompvoet
 - Sever

VOET EN ENKEL



- **Platvoet of holvoet**
 - Holvoet vaak onderliggende afwijkingen zoals CMT, klompvoet als kind etc
 - Platvoet is meer fysiologisch
 - Platvoet is normaal tot 6-7 jaar
 - Platvoet hoeft geen probleem te zijn



VOET EN ENKEL

- Platvoet
 - Valgus van van de achtervoet
 - Planus van de voetboog
 - => Pedes plani valgi
- Symptomen
 - Asymptomatisch
 - Mediale voetpijn thv tibialis posteriorpees, os naviculare accesorius

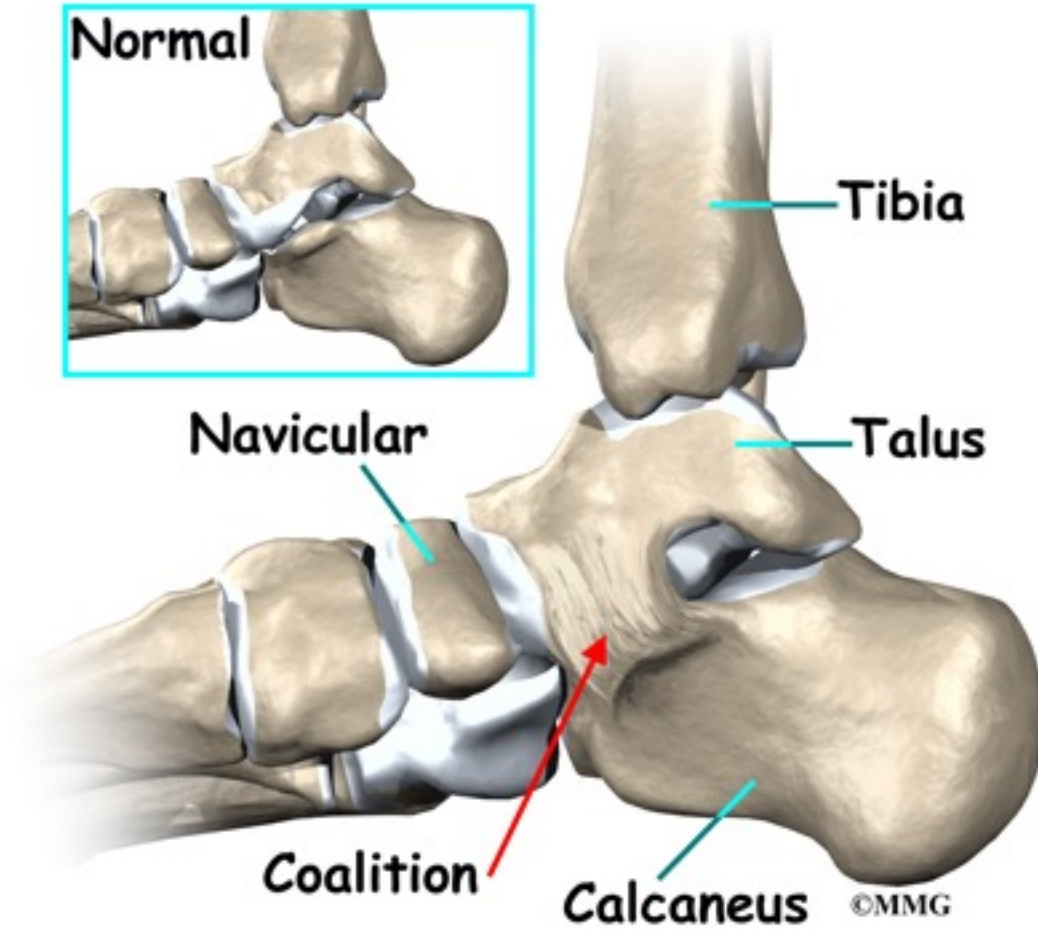


VOET EN ENKEL

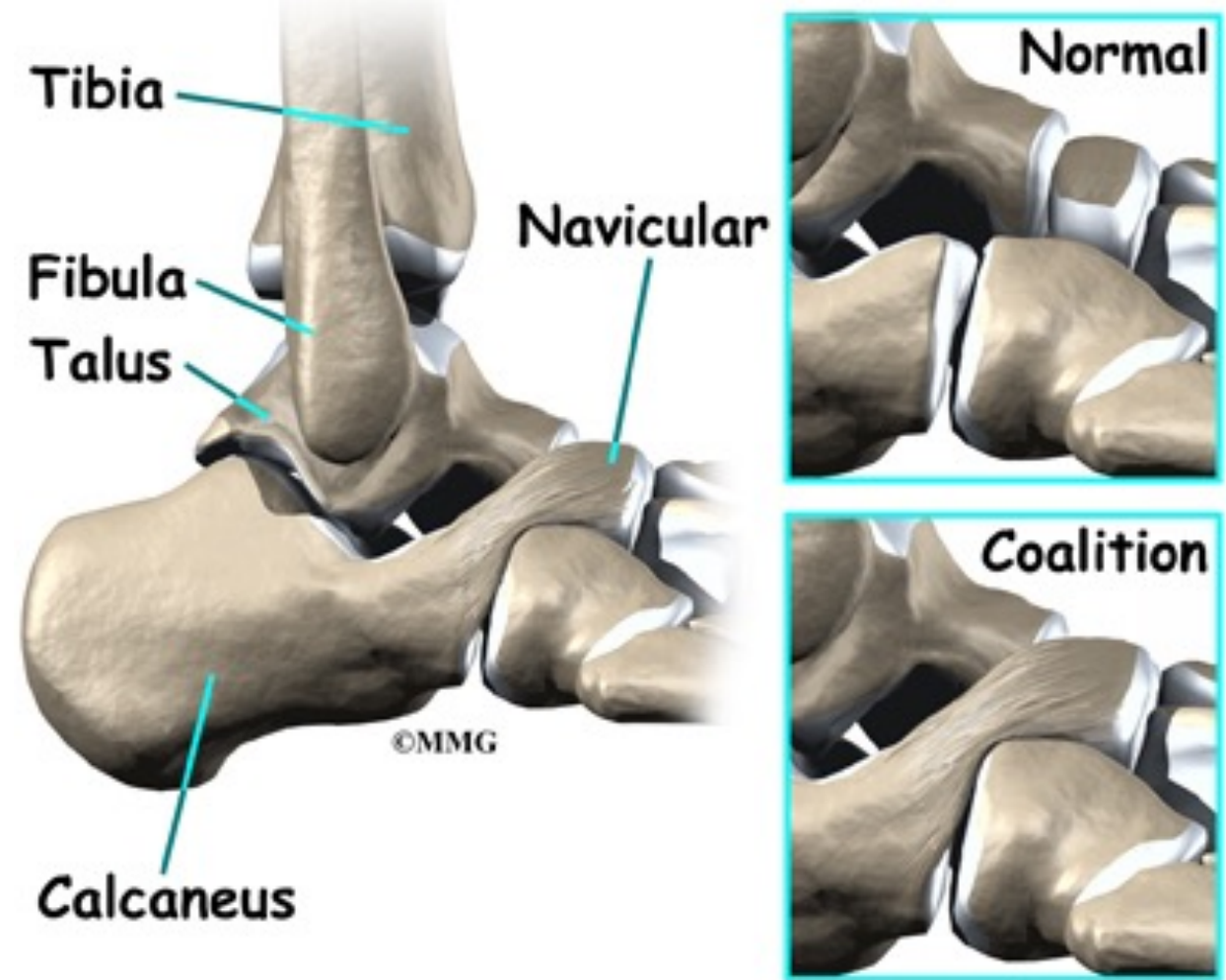
- Klinisch onderzoek
 - Staande onderzoek
 - Teenstand: correctie
 - Subtalair gewricht
 - Tibialis posteriorpees kracht
 - Pijn os naviculare



Talocalcaneal Coalition



Calcaneonavicular Coalition



- Radiografie / MRI
 - Bij stijf subtalair gewricht



VOET EN ENKEL

- Behandeling met steunzolen
 - Corrigeren niet op lange termijn
 - Ondersteunen bij pijnklachten
 - Herevaluatie na enige tijd, niet voor het leven
 - Steunzool moet stevig zijn, geen zacht zooltje
 - Podologisch: geen terugbetaling behalve sommige mutualiteiten; kwaliteit wisselend
 - Orthopedisch techniker: 50 euro terugbetaling mits voorschrift (ortho, fys, neuro, reumato)
 - Jaarlijks <18j, anders 2 jaarlijks



VOET EN ENKEL

- Chirurgische behandeling
 - Bar vorming verwijderen
 - Arthrodesse van achtervoet
 - Verwijderen os naviculare accesorius
 - Zelden nodig



VOET EN ENKEL: TOEING IN

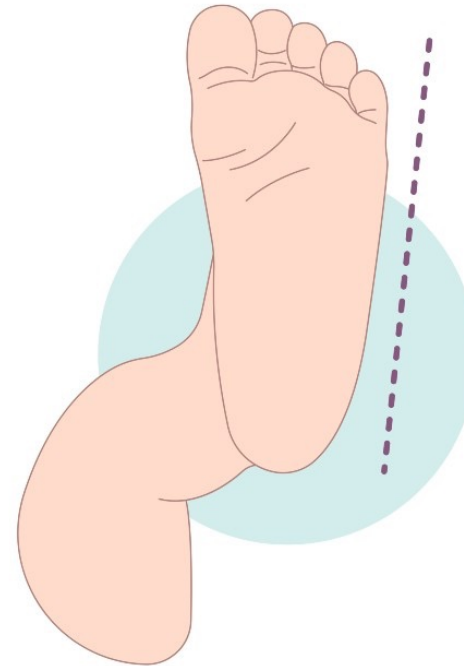
- “Mijn kind stapt met de voeten naar binnen, wij komen voor steunzolen.”
- Waar ligt de afwijking:
 - Femoraal: toegenomen anteversie
 - Tibiaal: toegenomen endorotatie
 - Voet: adductus van de voet



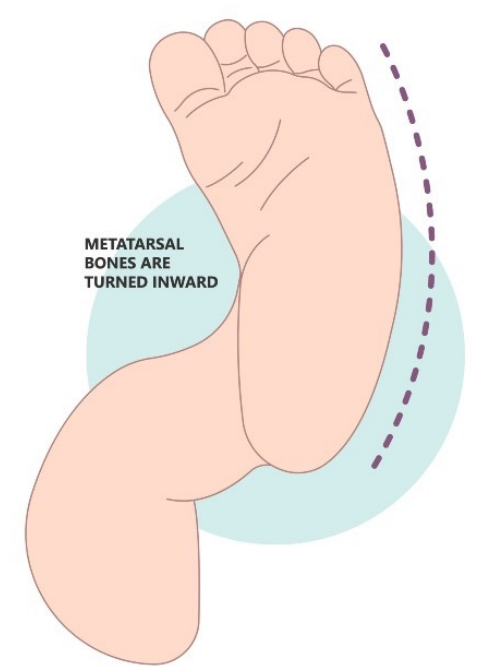
VOET EN ENKEL: TOEING IN

- Klinische aanpak:
 - Laat patiënt stappen en observeer stand van de voeten en stand van de patellae
 - Liggend onderzoek:
 - Laterale voetrand recht? Metatarsus adductus

NORMAL FOOT



METATARSUS ADDUCTUS



VOET EN ENKEL: TOEING IN

- Klinische aanpak:
 - Laat patiënt stappen en observeer stand van de voeten en stand van de patellae
 - Liggend onderzoek:
 - Laterale voetrand recht? Metatarsus adductus
 - Onderzoek heup in 90-90: meer endorotatie dan exo: toegenomen femorale anteversie (meest voorkomend)



Fig. 10: femoral retrotorsion

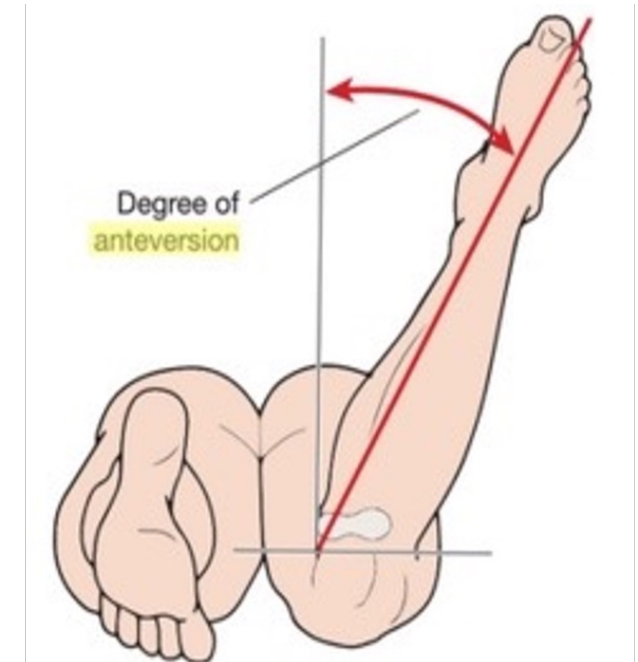


Fig. 11: Normal AOT 15-20°



VOET EN ENKEL: TOEING IN

- Klinische aanpak:
 - Laat patiënt stappen en observeer stand van de voeten en stand van de patellae
 - Liggend onderzoek:
 - Laterale voetrand recht? Metatarsus adductus
 - Onderzoek heup in 90-90: meer endorotatie dan exo: toegenomen femorale anteversie (meest voorkomend)
 - Buiklig: knie 90°- enkel 90°: voet 15° naar exo: normaal; anders toegenomen tibiale endorotatie



VOET EN ENKEL: TOEING IN

- Toegenomen femorale anteversie
 - W-zit / TV-zit vermijden. Kleermakerszit stimuleren: evidence?
 - Corrigeert meestal niet meer
- Tibiale endo
 - Verbetert met leeftijd tot 12 jaar
 - Kan compenseren voor femorale anteversie maar kans op 'global malaligenent
- Metatarsus adductus
 - Gipsen + AFO
 - osteotomieën



VOET EN ENKEL: METATARSUS ADDUCTUS

- Neonaat tot 4 jaar
 - Geen rechte laterale voetrand
 - Achtervoet is normaal gealigneerd
- Seriële casting
 - Correctieve onder/bovenbeensgipsen
 - 3 keer 2 weken
- Na gipsen:
 - Ankle-Foot-Orthesis: AFO
 - Tot 2-4 jaar
 - Soms enkel rechte leest schoen en nacht AFO



VOET EN ENKEL: KLOMPVOET

- Talipes equino varus
- 50% bilateraal, 70% jongens
- Familiaal voorkomend
- Equinus: spitsvoet, in plantairflexie
- Varus en adductie van de voet
- Controleer de heupen op dysplasie
- Niet eenvoudig soepel corrigeerbaar (dan meer intrauterine malpositie)



VOET EN ENKEL: KLOMPVOET

- Ponseti gips
 - Start bij pasgeborene
 - Om de 5-7d wissel
 - Op jonge leeftijd een correctie bekomen
 - Soms achillespeesverlenging nodig
 - Dennis-brow orthese
 - Soms heilkunde rond 7-9 maanden
- Vaak is de voet later kleiner
- Normaal leven



VOET EN ENKEL: SEVER

- Pijn thv hiel
- Meer bij jongens
- Rond 10 jaar
- 'Calcaneaire apofysitis'
- Rx draagt weinig bij

- Therapie:
 - Rekoefeningen gastroc
 - Steunzolen zachte hielcup

Calcaneal Apophysitis (Sever's Disease)



QUIZ

- Wat is er mis?



QUIZ

- Toeing in: waar is het probleem hier?
- (heupen roteren symmetrisch)

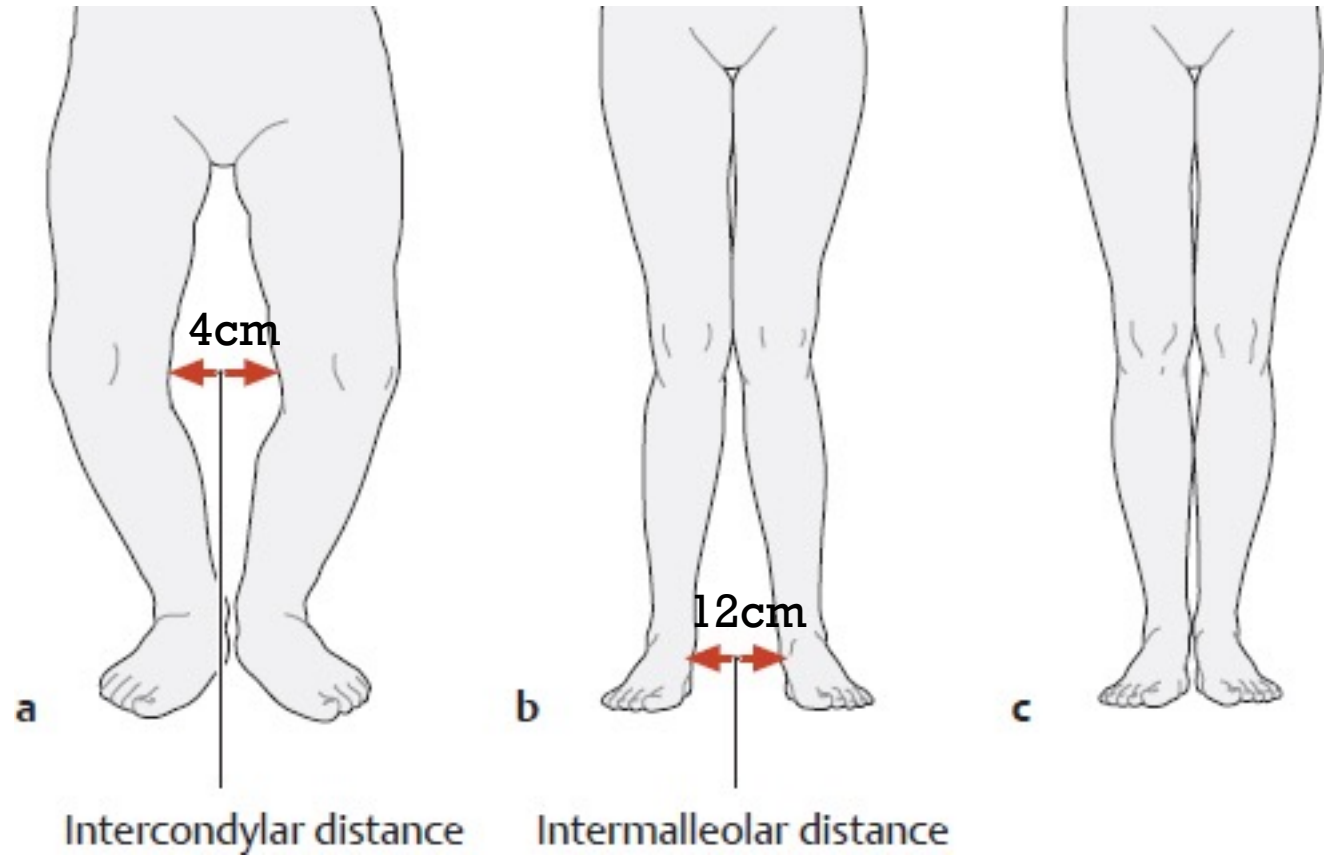


B



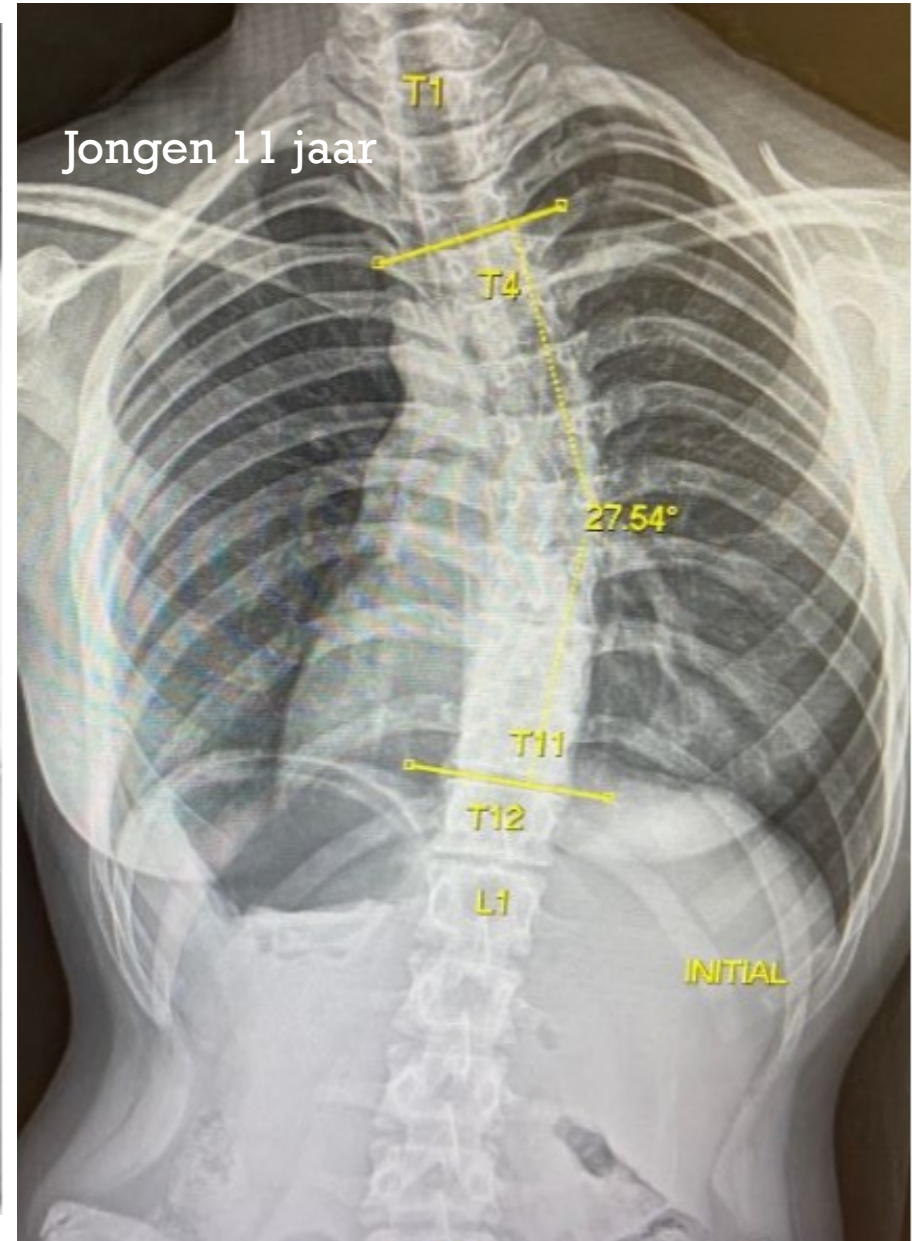
QUIZ

- Wie stuur je door? A, B of C?
- Leeftijd is 8 jaar
- Als leeftijd 3 jaar?



QUIZ

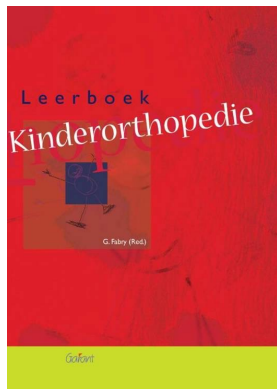
- Bij wie is progressie het meest waarschijnlijk?



CONCLUSIE / VRAGEN

- Rug
 - Scoliose
 - Lysis
 - kyfose

- Onderste lidmaat
 - Bovenbeen
 - Heupdysplasie
 - LCP
 - Septische artritis
 - Knie
 - X-benen / O-benen
 - beenlengteverschil
 - Osgood shlatter / Sinding larsel Johanson
 - Voet/enkel
 - Platvoet
 - Holvoet
 - Toeing-in
 - Metatarsus adductus
 - Klompvoet
 - Sever



Leerboek kinderorthopedie
G. Fabry (Red.)

www.ortho-bullets.com

