



Enkelvoudige letsels

Annemieke Ansems

AIOS SEH

20 jan 2014

Opbouw

- Algemene aanpak enkelvoudige letsels
- Ins en outs over fracturen
- Specifieke letsels
 - Bovenste extremiteit
 - Schouder, elleboog, pols en handletsel
 - Onderste extremiteit
 - Knie, enkel, voet en teenletsel

Algemene aanpak bij enkelvoudige letsels en verdenking op fracturen

Hoe pakken we het aan?

1. Anamnese
2. Lichamelijk onderzoek
3. Aanvullend onderzoek
4. Differentiaal diagnose
5. Initiële behandeling
6. Nabehandeling



Anamnese

- Ongevalsmechanisme
- AMPLE
- Eerste hulp?
- Sputovamo



SPUTOVAMO



SPUTOVAMO

Soort

Plaats

Uiterlijk

Tijd

Oorzaak

Veroorzaker

Anderen

Maatregelen

Oude letsels

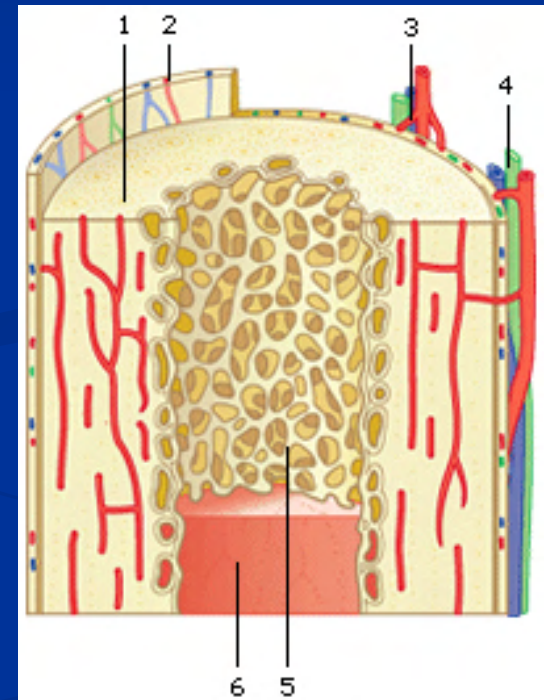


Lichamelijk Onderzoek

- Stand/vorm extremititeit
- Kleur, hematoom
- Gewricht, aangrenzende gewrichten
- Actieve/passieve bewegingen
- Doorbloeding
- Sensibiliteit

Lichamelijk Onderzoek

- Fractuur zichtbaar
- Crepitatie
- Abnormale stand
- Circulaire drukpijn
- Asdrukpijn
- Open wond die blijft bloeden



Röntgen

De aanvraag

Ongevalsmechanisme

Lokatie verdenking fractuur

De interpretatie

Juiste patiënt?

Is de foto beoordeelbaar? kleur/volledig

Cortexonderbreking

Dubbele botschaduw

Congruentie van het gewricht

Differentiaaldiagnose

Fractuur?

Distorsie?

Contusie?

Luxatie?

Oud/vers letsel?

Cave mishandeling?

Initiële behandeling



Eerste hulp (evt in wachtruimte!):

Koelen, drukverband, spalk, hoogleggen,
Pijnstilling.

Conservatief of operatief ?

Doel van de behandeling:
herstel van de functie

Behandeling



Pijnstilling

- Pijn wordt/werd onderbehandelt op SEH
- Comfort patiënt
- Minder kans op chronische pijn

Gips: moet aangrenzende gewrichten overbruggen.

Operatie: moet oefenstabiele situatie creëren

Nabehandeling

Belast of onbelast?

Consolidatie te verwachten na weken

Alert zijn op complicaties

Fysiotherapie?

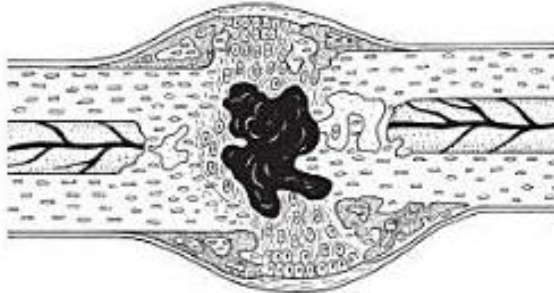
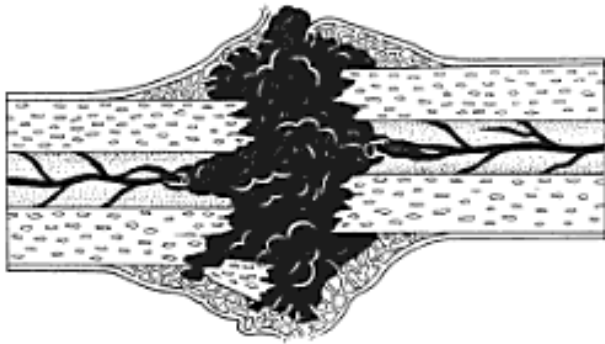


Ins en outs over Fracturen

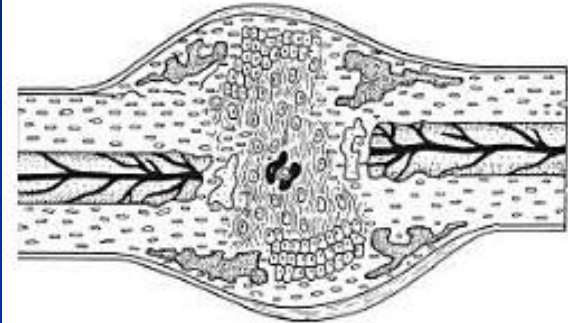
- Botgenezing
- Fractuurtypen
- Kinderen
- Behandeling
- Complicaties

Botgeneezing

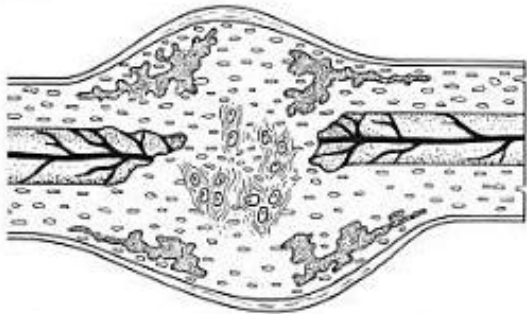
Figuur 4-1 a-e Verschillende stadia in de fractuurgeneezing
a Verse, instabiele fractuur met weke-delenschade en hema-
toom.



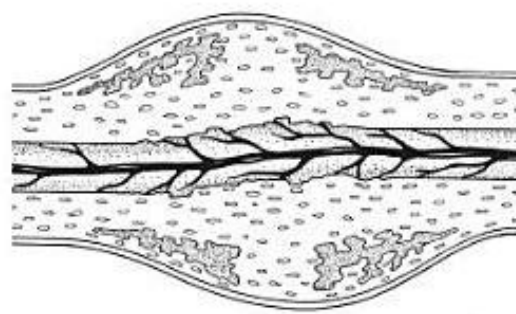
b Zachte, periostale en endostale callus met centraal in het
mergkanaal kraakbeen en zowel centraal als perifeer een fibreuze
weefsellaag. Deze zachte callus heeft een beperkte mechanische
(met name compressie)stabiliteit, en is niet zichtbaar op de rönt-
genfoto's.



c Harde callus vertoont botaanmaak met voornamelijk perifere
ingroei van vaten. Dit stadium is mechanisch stabiel en kan vaak
onzichtbaar worden op de röntgenfoto's.



d Harde callus vertoont ingroei van trabeculair bot en ombouw
van corticaal bot in de periferie. De mechanische sterkte van het
bot neemt toe en de fractuurconsolidatie is duidelijk zichtbaar op
de röntgenfoto's.



e Stadium van botremodellering met afname van het callusvo-
lume en het ontstaan van het mergkanaal door de remodelering
van de endostale callus. Op de röntgenfoto's heeft het bot een
normaal aspect.

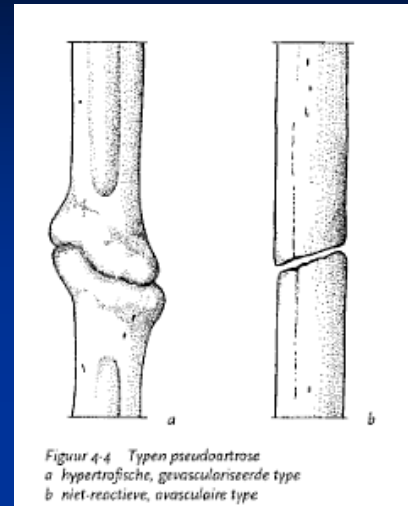
4 (+/-10 dgn)

5

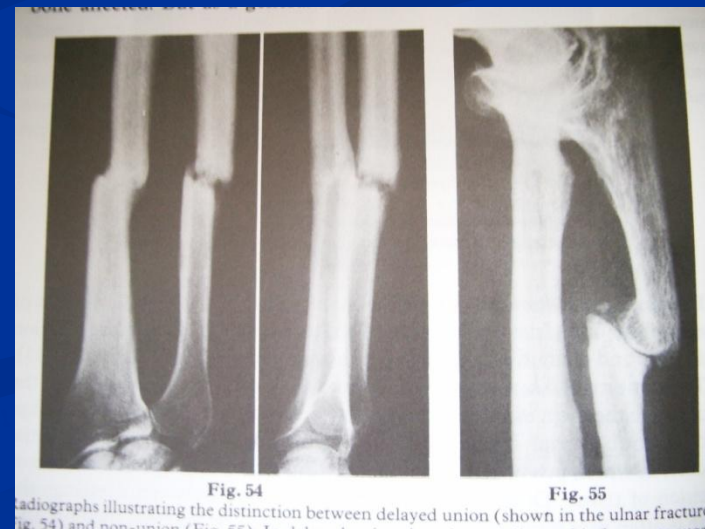
Gestoorde botgenezing

Oorzaak

- Onvoldoende immobilisatie
- Onvoldoende repositie
- Slechte vascularisatie fractuurdelen

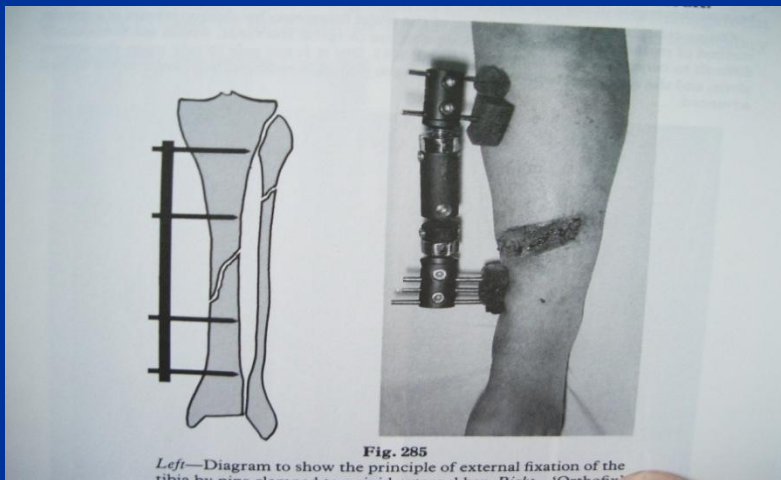


- Delayed union
- Non union / Pseudarthrose



Fractuurtypen

- Eenvoudig/Comminutief
- Gesloten/Open
- Plaats van de fractuur
- Dislocatie/Angulatie



Kinderen

- Epifysair letsel
- Angulatie



Kinderen

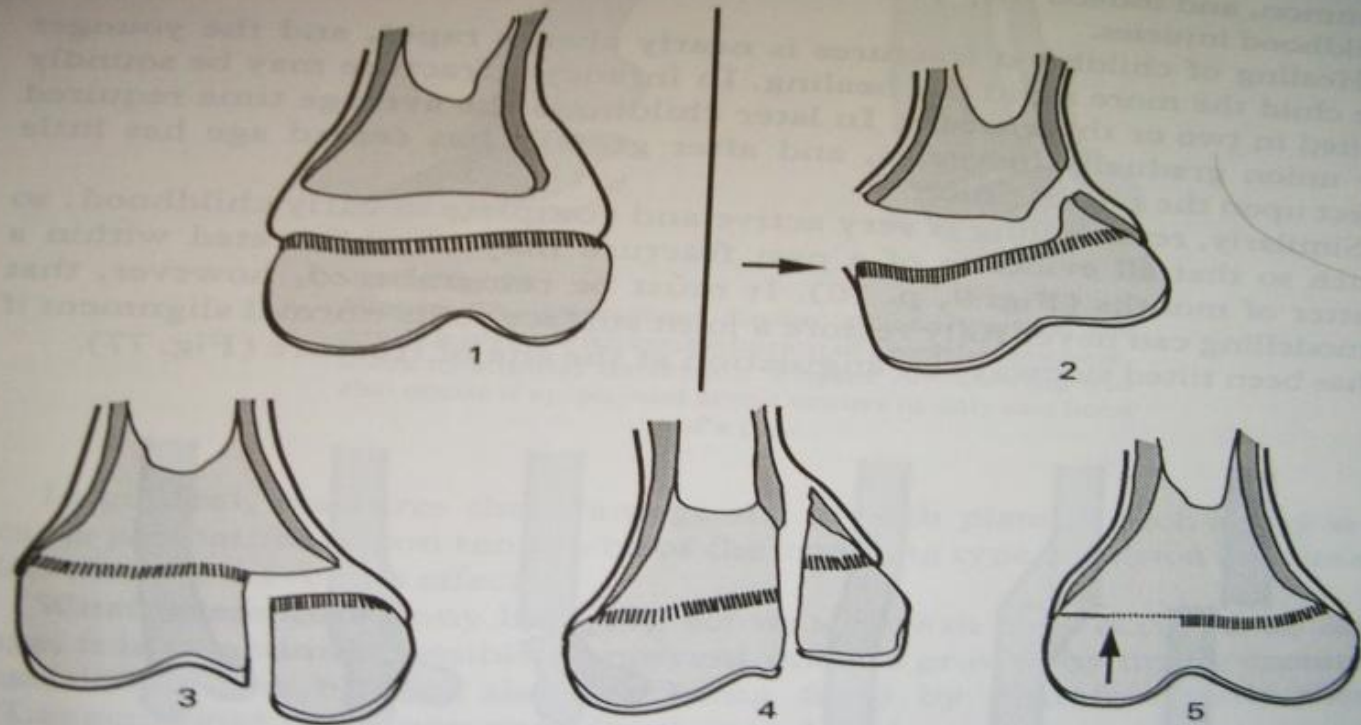


Fig. 76

Salter-Harris classification of epiphyseal injuries.

Fracturen: behandeling

Conservatief of operatief?

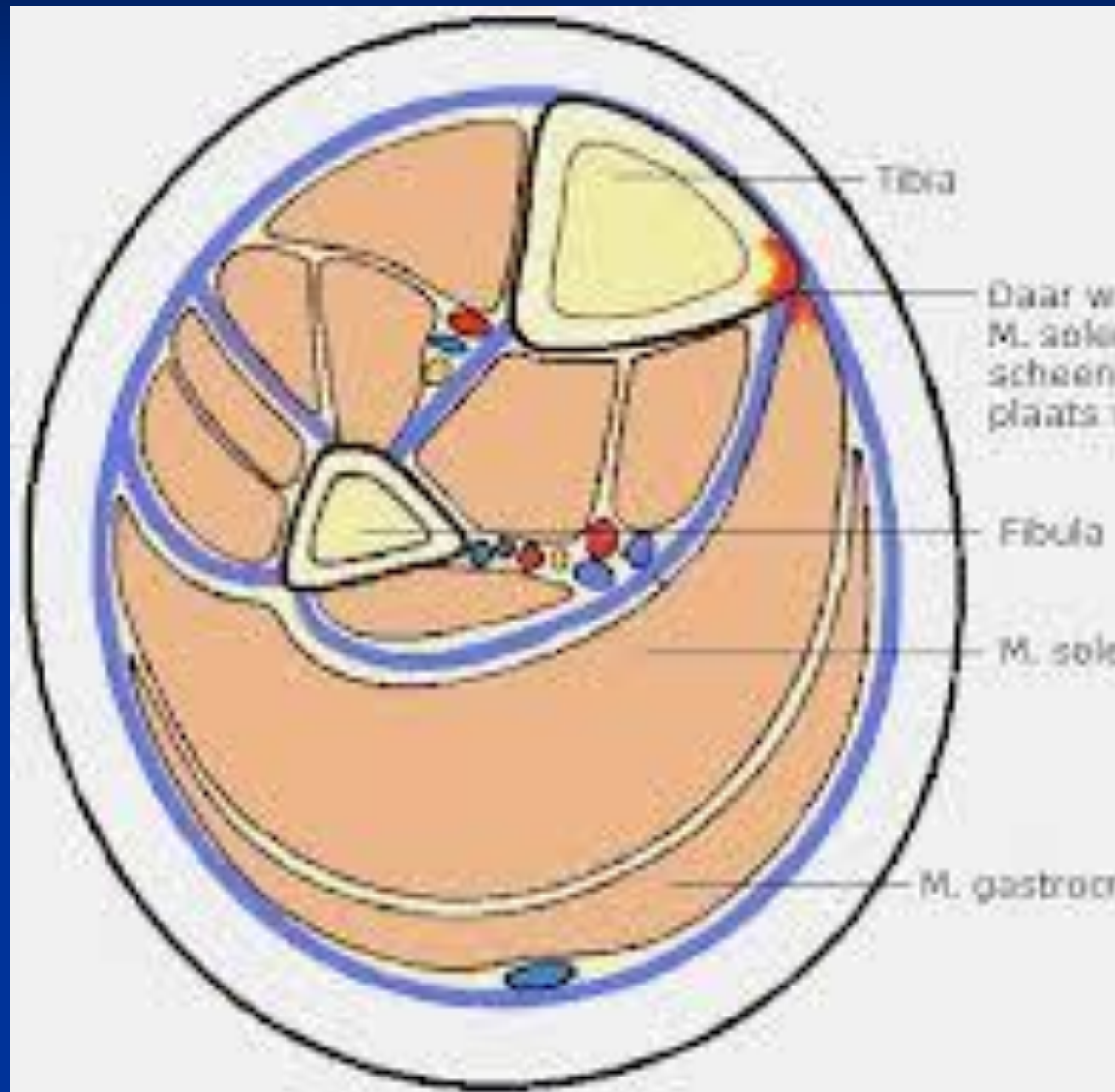
- Afhankelijk van individuele factoren
 - Snelle en adequate # genezing
 - Zo min mogelijk risico's en ongemak
 - Behoud van functie

Fracturen: behandeling

Operatief

- Open fractuur
- Intra-articulair mét dislocatie ($>1/3$)
- Avulsie fracturen
- Gecompliceerd vaat- of zenuwletsel

Compartment Syndrome



Compartment Syndrome



Open fractuur

Type I: huidwond 1 cm of minder, schoon.
Meest waarschijnlijk van binnen naar buiten.
Geringe spierkneuzing. Eenvoudige fracturen.



Open fractuur

Type II scheurwond meer dan 1 cm lang, met uitgebreide weke delen schade. Minimale tot matige weefselkneuzing. Eenvoudige fracturen.



Open fractuur

Type III uitgebreid weke delen letsel inclusief huid, vaten en zenuwen. Vaak een hoge snelheids letsel met ernstige kneuzing van het weefsel. Uitgebreide fracturen.



Infectie preventie

- Zo steriel mogelijk.
- Vroegtijdig antibiotica I.V. (Kefzol 2 gram IV)
 - Uitzonderingen
 - Graad 1 gecompliceerde fractuur
 - Handen/vingers/tenen
 - Behalve bij open gewrichten of peesscheden
- Een gecontamineerde wond niet sluiten, dus ook niet approximeren met die ene “o-zo-goed-bedoelde” approximerende hechting.

Specifieke letsels

■ Bovenste extremiteiten

- Schouder
- Elleboog
- Pols
- Hand

■ Onderste extremiteiten

- Knie
- Enkel
- Voet
- Tenen

Casuïstiek

III vrouw, 61 jaar. Wilde de bus in stappen maar struikelde. Viel op rechter schouder. Acut pijn. Met name bij bewegen.

- Waar let je op bij lichamelijk onderzoek?
- Wat is je Differentiaal Diagnose?
- Subcapitale humerusfractuur – wat doe je?
- Schouderluxatie: Wat doe je?







Schouder luxatie

- Meestal naar voor geluxeerd
- Repositie noodzakelijk
- X-schouder maken indien meteen beschikbaar. Anders na repositie.
- Repositie met verdoving; Lidocaïne 20 cc in het gewricht
 - Eerst in laten werken
 - 'praat hem erin'

Schouderluxatie

- <http://shoulderdislocation.net/videos>

Repositie schouder

Mogelijkheid 1 (Stimson)

- Buikligging
- Verhoging onder aangedane schouder
- Arm uit bed laten hangen
- Gewicht aan arm
- Eventueel licht pendelen arm
- Minstens 30 minuten !!

Repositie schouder

Mogelijkheid 2 (reversed stimson/eskimo)

- Zelfde als 1 maar dan in rugligging
- Bed laag, aangedane arm rustig optillen

Repositie schouder

Mogelijkheid

- Zittend, half liggend
- Gestrekte arm
- Schudden
- Anteflexie en adductie

Schouderluxatie

nabehandeling

- mitella
- 1e week rust
- 2e week pendeloefeningen in mitella
- 3e week heffen tot schouderniveau
- 4e week volledige functie hervatten
- • controle traumapoli 1 week
- • eventueel ondersteuning door fysiotherapie, dan direct beginnen

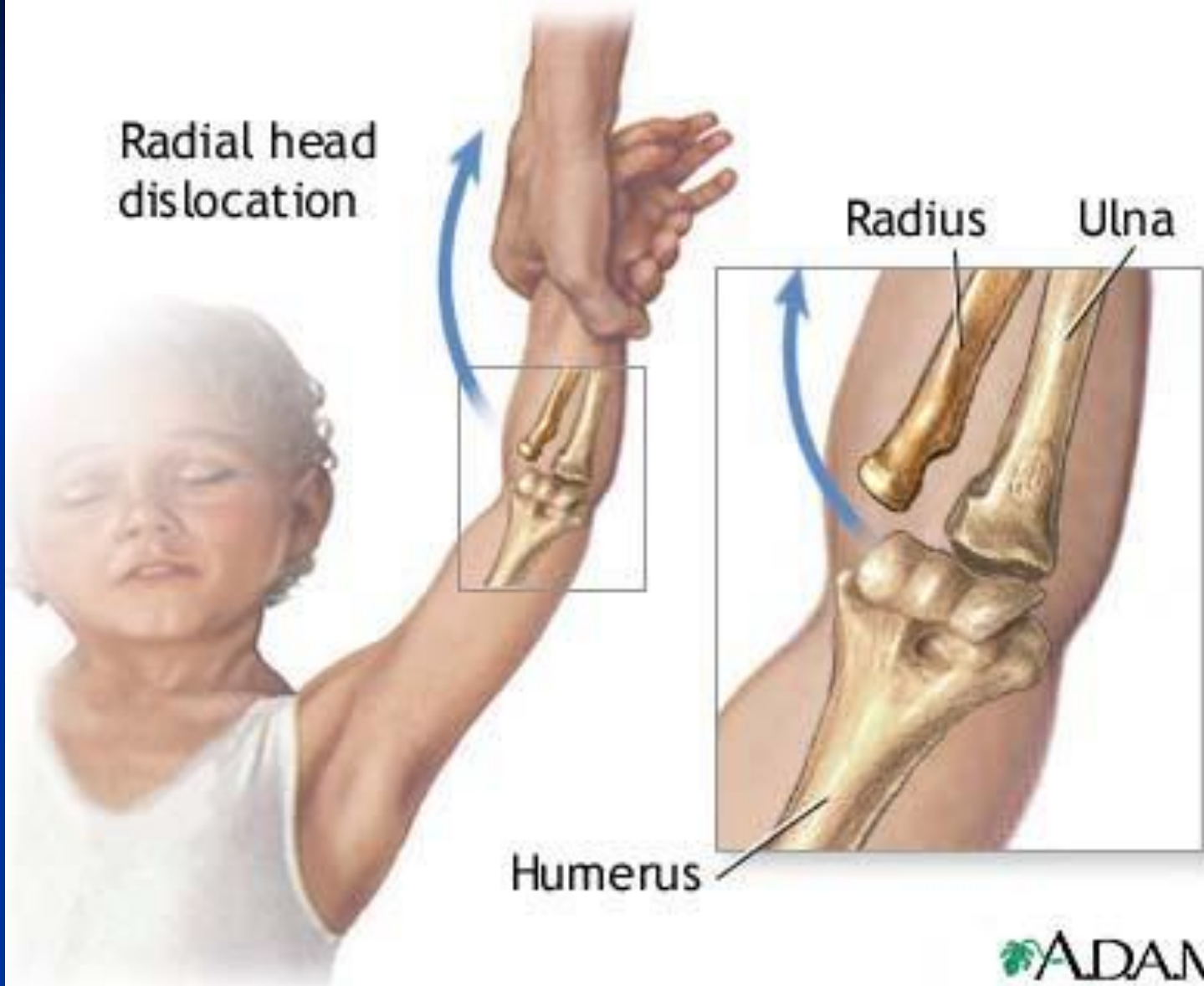








Radial head
dislocation



Casuïstiek

● II vrouw, 65 jr, gestruikeld over stoeptegels. Opgevangen met de handen. Pijnlijke linker pols. Evidente standsafwijking.

■ Wat is je differentiaal diagnose?

Polsfractuur



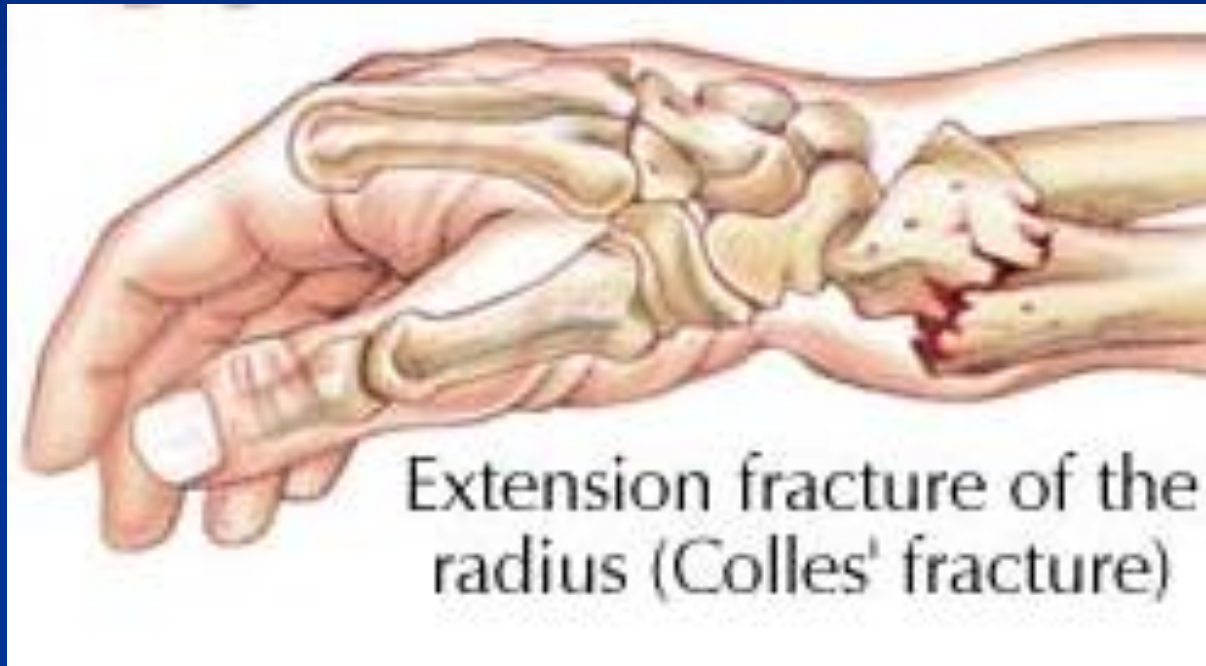
Polsfractuur Colles



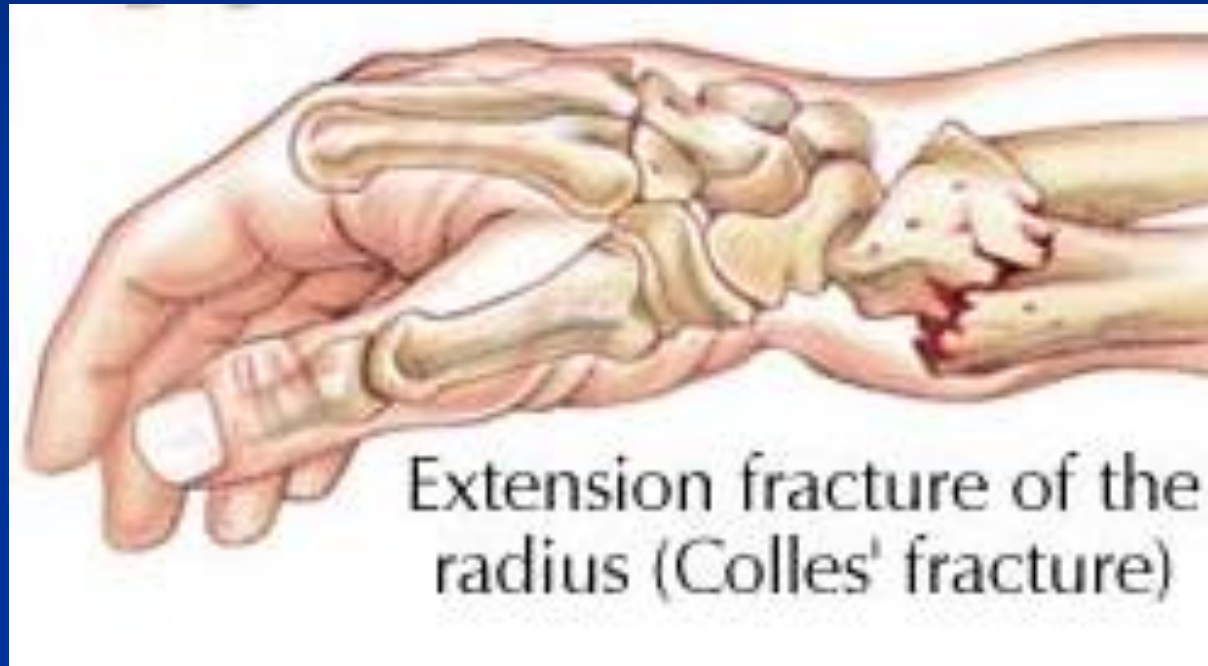
Behandeling



Behandeling



Behandeling



- Ulnaire deviatie (naar buiten)
- Volaire flexie (naar beneden)

Polsfractuur



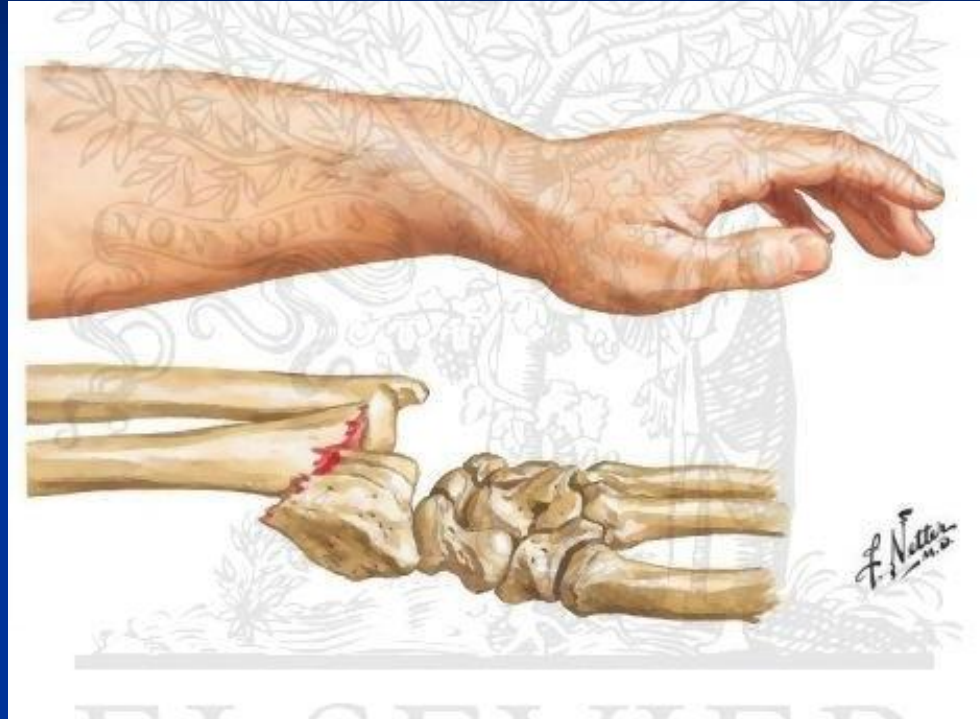
Polsfractuur Smith



Behandeling Smith



Behandeling Smith



- Ulnair deviatie (naar buiten)
- Geen volaire flexie (niet naar beneden!)

Pol fracturen

Operatie Indicatie

- 1) Colles en Smith met insufficiënte repositie.
- 2) Colles en Smith die initieel sufficiënt is gereponeerd, maar na 1 week is gediscloceerd.

Pol fracturen behandeling

Conservatief

- Repositie (Colles, Smith).
 - Stuwingscontrole na 1 dag
- Behandeling 1 week onderarmgipsspalk
- Gevolgd door 3 weken COAG (15 graden ulnaire deviatie en pols in neutrale stand).
- Nabehandeling 1 pols chirurgie 1 en 4 weken (geen X-pols tenzij klinische indicatie)
- Fysiotherapie mn. bij ouderen.

Pol fracturen

- Complicaties
 - Secundaire dislocatie (na 1 week altijd controleren met foto!).
 - Carpale tunnel syndroom
 - Krachtsverlies en functiereductie.
 - Persisterende pijnklachten
 - Sudeckse dystrofie.
 - Compartiment syndroom.

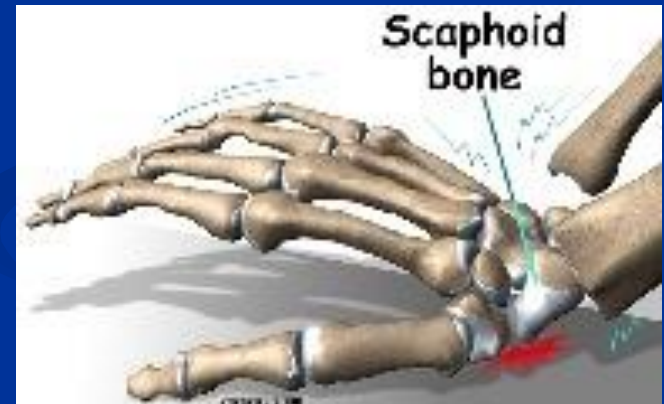
Casuïstiek

● III vrouw, 25 jr, onderuitgegaan met skaten. Opgevangen met gestrekte armen. Droeg geen polsbeschermers. Pijnlijke linker pols. Geen evidente standsafwijking. Bij LO bewegingsbeperking. Tevens drukpijn distale radius en drukpijn in tabatière.

- Wat is je differentiaal diagnose?
- Op de X-pols wordt geen fractuur gezien: wat is het beleid?

Scaphoïd fractuur

- Meest voorkomend
- Fractuur wordt niet altijd gezien op X-pols!
- Slechts genezend
 - Patient delay
 - Bloedvoorziening komt van distaal
- Behandelen als fractuur
- CT-scan of over 10 dagen controle X



Bonus



Bonus



Niks aan de hand?





Boxers fractuur

- Slechte box-techniek
- Subcapitale MC5 fractuur
- Repositie?
- Operatief?
- CAVE rotatie



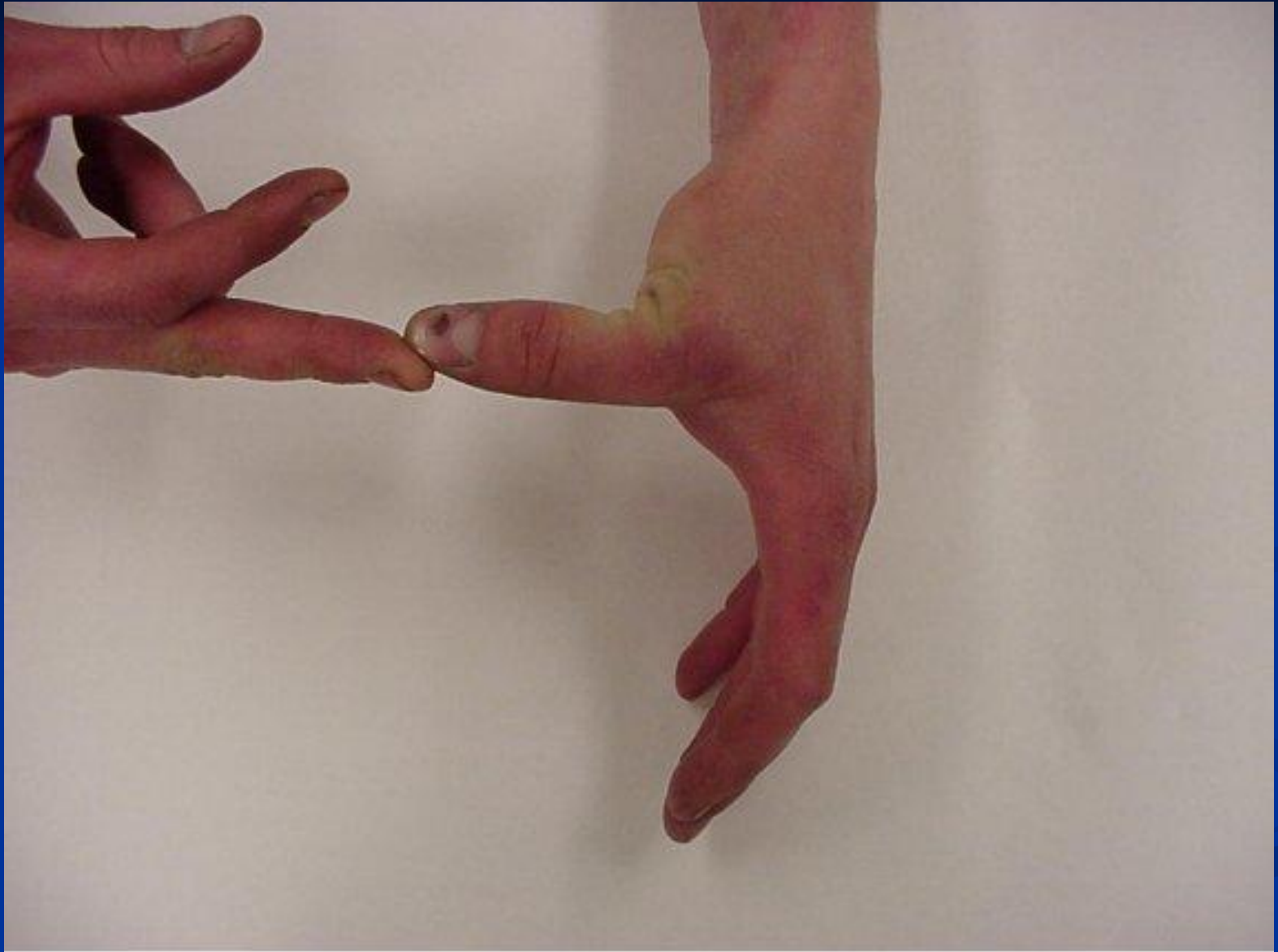
Mallet vinger

- Mechanisme



- Behandeling





Skiduim







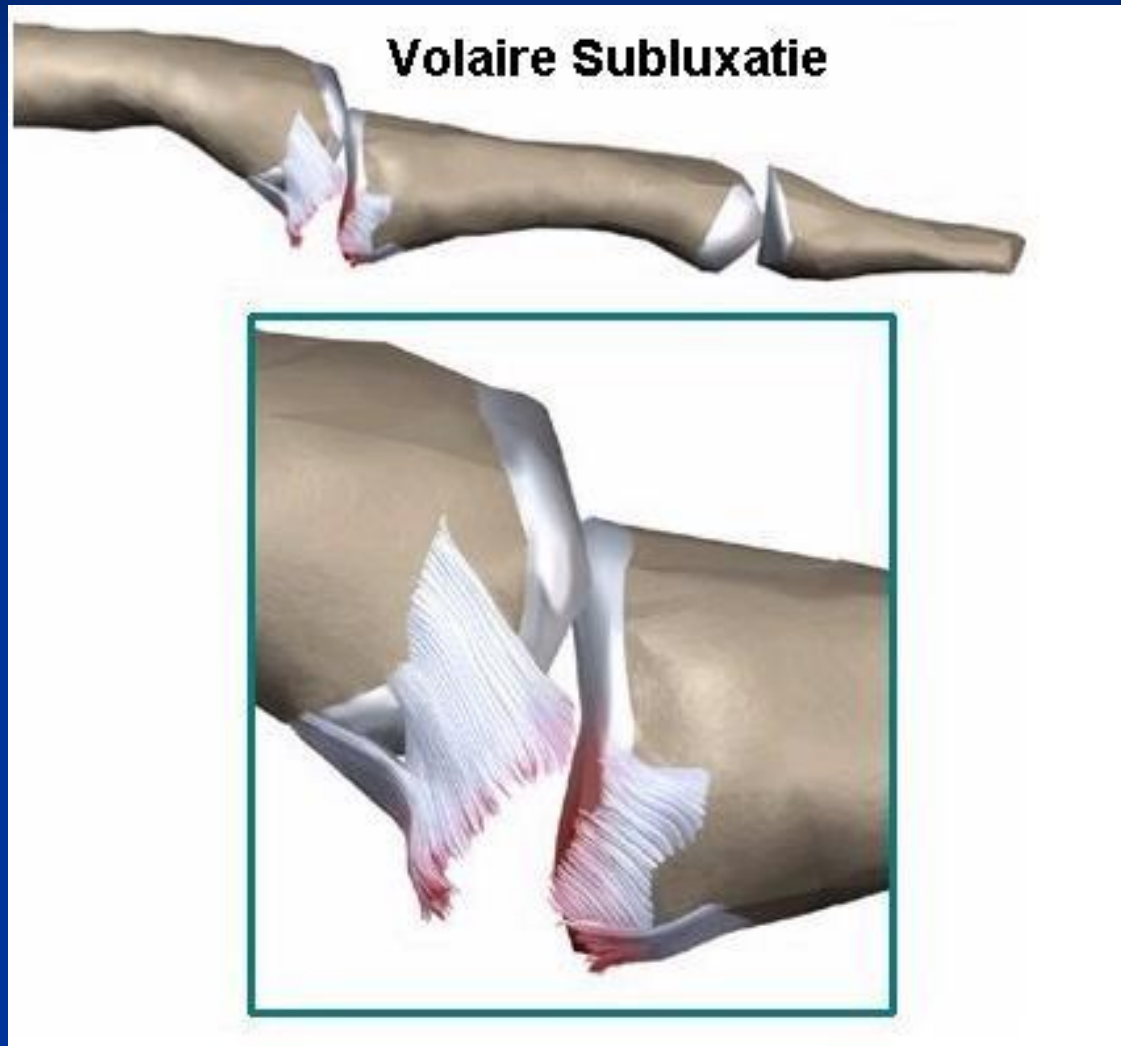
geen tweede richting mogelijk

dig 2 li





Vingerluxatie





Specifieke letsels

■ Bovenste extremiteiten

- Schouder
- Elleboog
- Pols
- Hand

■ Onderste extremiteiten

- Knie
- Enkel
- Voet
- Teen

Casus

● man, 31 jr, tijdens voetbalwedstrijd sliding op binnenzijde enkel gehad. Pijnlijke linker enkel. Geen evidente standsafwijking.

- De pt kan pas over 1 uur gezien worden: Wat doe je?
- Is dit een contusie of een distorsie?
- Maak je een foto?
- Wanneer wel en wanneer niet?



Enkel letsel

- 425.000 enkelverstuikingen per jaar
- kosten 0,7 miljard euro
- Tweederde deel 15 tot 30 jaar.
- 50% tijdens sportbeoefening.
- Restklachten na een enkelbandruptuur komen voor bij 30% tot 40% van de patiënten!

Anamnese

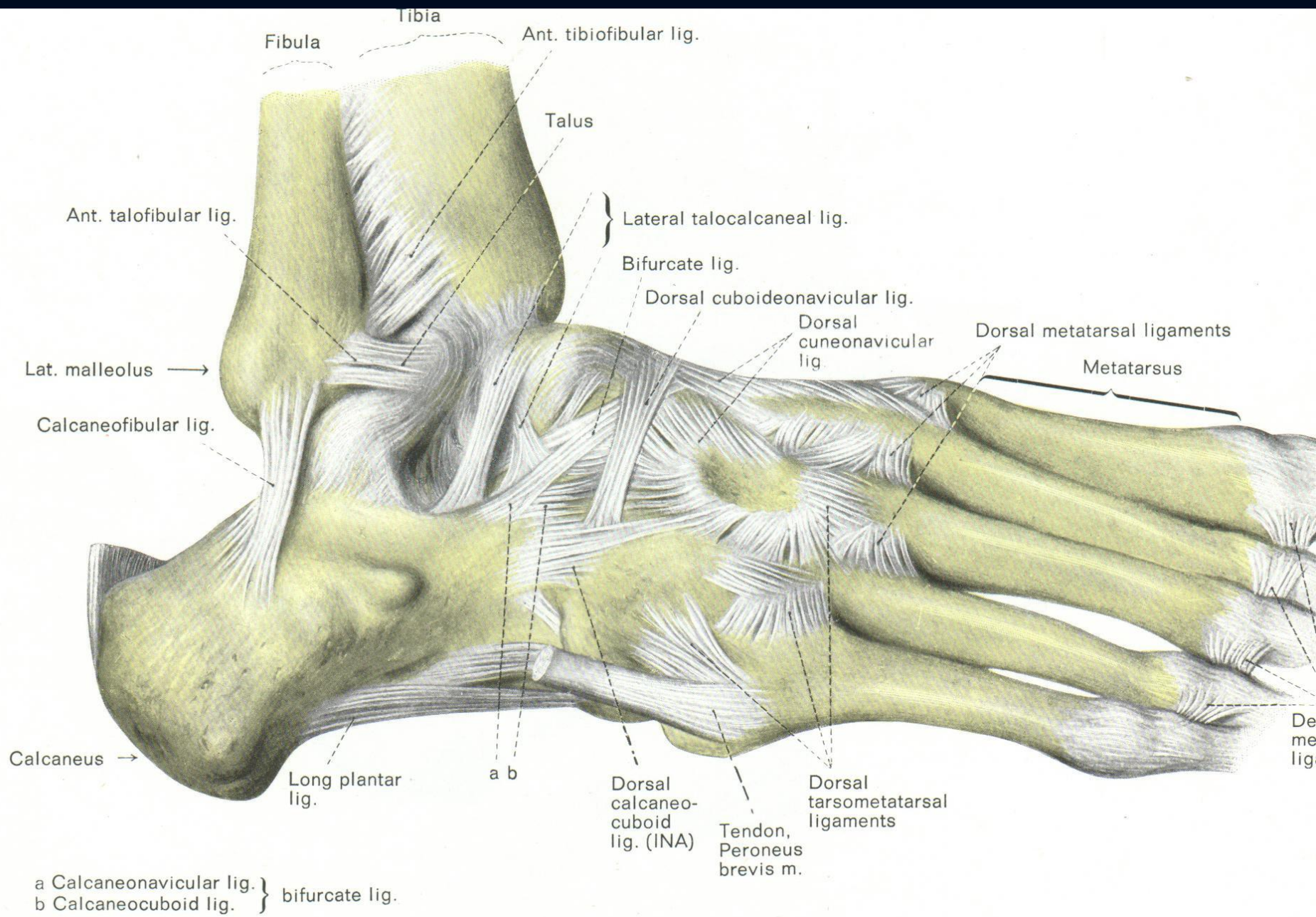
- Ongevalsmechanisme
- Belastbaarheid
- Tijdsinterval
- Recidief of preëxistent instabiele enkel



Lichamelijk Onderzoek

- Ottawa ankle rules!!

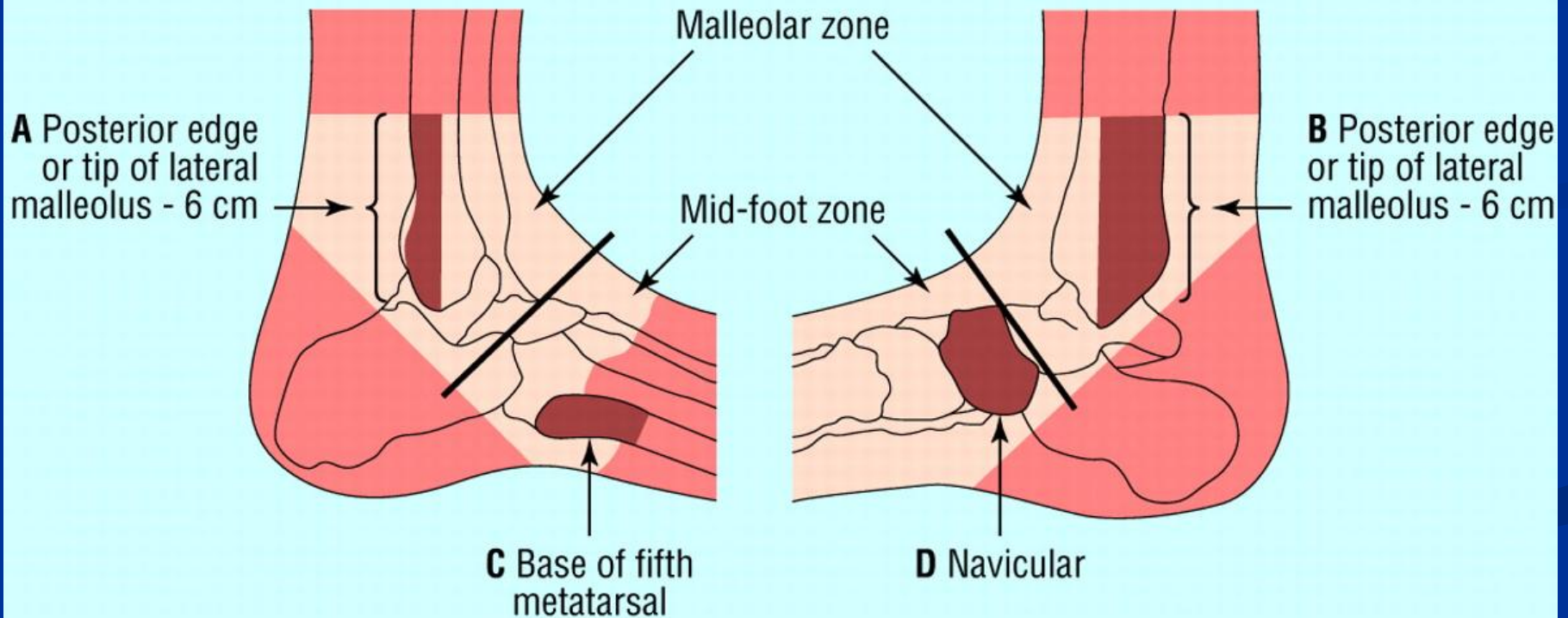




Ottawa ankle rules

Lateral view

Medial view



Behandeling Distorsie

- Drukverband, elevatie, rust, pijnstilling
- < 5 dagen retour voor tape
- Functionele behandeling 6 weken tapebandage



Enkelfractuur

- Weber classificatie



- NB knie-onderzoek..!

Behandeling

- Fractuur:
 - Weber B/C: operatieindicatie
 - Gipsimmobilisatie + fraxi!!

Ottawa knie rules

Bij knie letsel is een foto geïndiceerd bij één van volgende criteria:

- 55 jaar of ouder
- Geïsoleerde pijn over de patella (en nergens anders rond de knie)
- Drukpijn op het fibula kopje
- Flectie tot 90 graden niet mogelijk
- Niet belastbaar direct na ongeval én op SEH (4 stappen of 2 maal gewicht op dat been plaatsen nb. Hinken mag).

Knieletsel

- Acute arthroscopie-indicatie:
 - Bucket handle leasie met knie 'op slot'
- Collaterale banden
- Kruisbanden
- Meniscuslaesie

