

Fracturen van de hand

Ton A.R. Schreuders



1

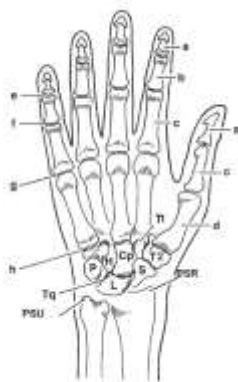


<https://richtlijnen database.nl/richtlijn/handfracturen>



2

- e. DIP gewricht
- f. PIP gewricht
- g. MCP gewricht



- a. eindphalanx P3
- b. middenphalanx P2
- c. basisphalanx P1
- d. metacarpale

3

FRACTUREN

Onderzoek

De klassieke kenmerken: zwelling, pijn, afwijkende stand en functio laesa zijn niet altijd opwekbaar. Soms zijn crepitaties of instabiliteit vast te stellen bij onbedeelde manipulatie.

Rotatie en afwijkingen in as-stand: vingertoppen bekijken met MCP in 90° en IPs gestrekt.

- Normaal:
 - extensie: nagels vrijwel parallel staan.
 - Flexie: wijzen vingertoppen naar tuberculum scaphoid



Normaal wijzen alle vingertoppen bij flexie van de MCP- en IP-gewrichten naar het tuberculum van het 1st metacarpale.



4



5

FRACTUREN VAN DE HAND

types

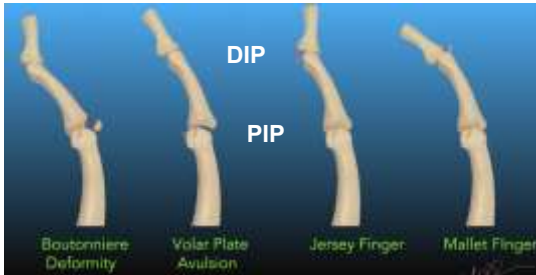
- spiraalfracturen
- schuine en comminutieve fracturen



6

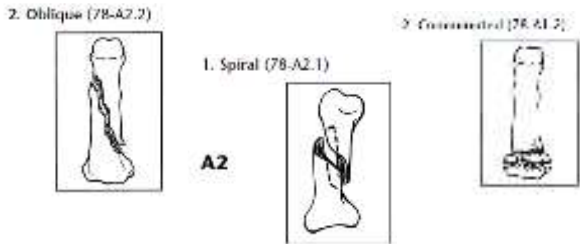
FRACTUREN VAN DE HAND

- avulsiefracturen



7

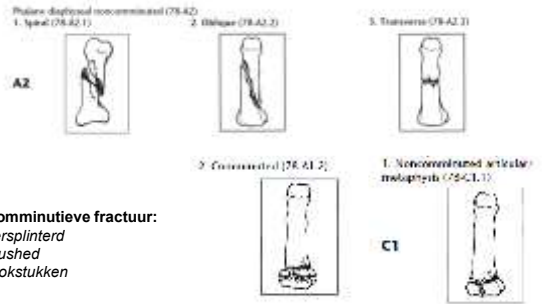
- schuine (*oblique*) fracturen => kans op verkorting => pees "te lang"
- spiraal fracturen => kans op rotatieafwijkingen
- comminutieve fracturen => kans op verkorting
- midshaft # => genezen trager
- avulsie => weke delen (pees of ligament)



9

Welke geneest het langzaamst?

FRACTUREN VAN DE HAND



8

FRACTUREN VAN DE HAND

Intra-articulair vs extra-articulair



10

Beschrijving van de fractuur

- Fractuurtype:
 - avulsie/dwars/schuin/spiraal/comminutief/impressie
- Plaats
 - intra-/extra-articulair
 - basis/schacht/subcapitaal/caput
- Positie:
 - gedислоceerd/niet gedислоceerd
 - open of gesloten

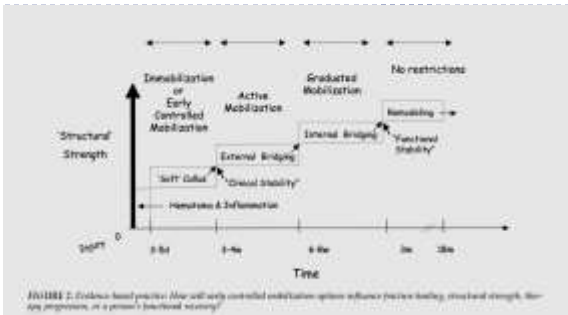
11

Botgenezing



12

Botgenezing - belasten



13

Behandeling



gericht op **anatomische repositie en vroege mobilisatie**

Niet-operatieve behandeling

- Indicaties voor conservatieve behandeling zijn:
- extra-artculaire, niet gedislloeerde dwarse of schuine fracturen
 - gedislloeerde fracturen die stabiel zijn na repositie.



Voorwaarde is dat de repositie in een 'intrinsic plus' positie behouden kan blijven. Langdurige immobilisatie in een andere stand leidt tot contracturen.

14

Behandeling

Niet-operatieve behandeling

Niet gedislloeerde stabiele fracturen kunnen soms behandeld worden door middel van een 'living splint' of 'buddy taping' gedurende twee tot drie weken. Hierbij kan onbelast worden geoefend.

Door de inwerking van de intrinsieke en extrinsieke musculatuur is secundaire dislocatie mogelijk. Om die reden is röntgencontrole na één week noodzakelijk.



Fig. 3. Buddy taping or buddy tape allows the weight-bearing digit to act as a splint that provides support but allows early motion.

15



16



17

https://www.youtube.com/watch?v=yjUyZAR7TBA&feature=youtu.be&scid=twAR3paH0q7V/Evs7Dlqgw/4R00KBP5wX0T-unICNah/CDzrSAW_vPz

18

Miriam

- 40 yrs RHD dentist
- Fell whilst jogging
- R Little
- Seen in urgent care centre and splinted without reduction
- Presents after 9 days



19

Max outcome

- RTP protected missing one game
- RTP unprotected at 4 weeks



20

Niet-operatieve behandeling

Hand
letsels

Indicaties voor **conservatieve behandeling** zijn:

Extra-articulaire, niet gedisseceerde dwarse of schuine fracturen

Gedisloceerde fracturen die stabiel zijn na repositie.

Voorwaarde is dat de repositie in een gipsspalk in een 'intrinsic plus' positie behouden kan blijven. Langdurige immobilisatie in een andere stand leidt tot contracturen.

Niet gedisseceerde stabiele fracturen kunnen soms behandeld worden door middel van een 'living splint' of 'buddy taping' gedurende twee tot drie weken.

Hierbij kan onbelast worden geoefend.

21

Let op

ErasmusMC
Erasmus

Door de inwerking van de intrinsieke en extrinsieke musculatuur is secundaire dislocatie (zelfs in het gips) mogelijk.

Om die reden is röntgencontrole na één week noodzakelijk.



22

Complicaties

ErasmusMC
Erasmus

Malunion

Genezen in ongunstige stand

=> verkorting, hoekstand of geroteerd.

Nonunion

Onvoldoende bot genezing

23

Fracture Factors

ErasmusMC
Erasmus

- Infectie
- Onvoldoende circulatie
- Biomechanische problemen
instability and consequent hardware failure
- Patienten factoren
metabolisme, immune reacties, lifestyle, ziektes

24

Operatieve behandeling



In het algemeen moeten de fracturen geopereerd worden die niet anatomisch gereponeerd blijven in een 'intrinsic plus' stand.

operatie-indicatie

- Intra-articulaire fracturen
- Spiraalfracturen
- Comminutieve fracturen
- schuine fracturen met verkorting
- Open fracturen met begeleidend weke delen letsel, vooral fracturen met pees- of neurovasculair letsel



25

Operatieve opties



Operatieve behandeling = de minst invasieve ingreep die een **oefenstabiele** situatie kan bereiken

kan bestaan uit:

- gesloten repositie en percutane osteosynthese
- open repositie en osteosynthese
- dynamische tractie
- externe fixatie

Voordeel : vroeg bewegen

26

Operatieve mogelijkheden

Open reductie
plaat
schroef
k-draad

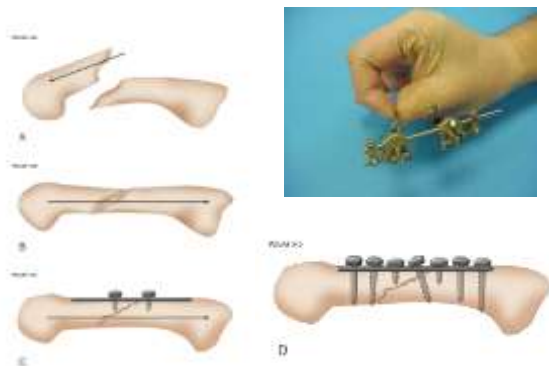


27

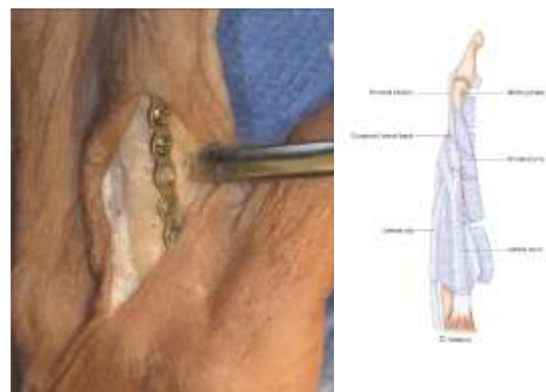
Kirschner draad K-draad



28



29



Fractuur is nooit alleen bot probleem

30



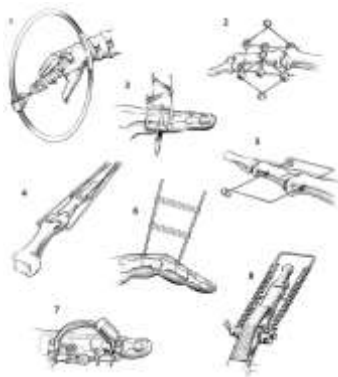
31



32

Intra-articulaire fracturen

Suzuki tractie
S-Quatro



33

Intra-articulaire fracturen



34

Belangrijke informatie



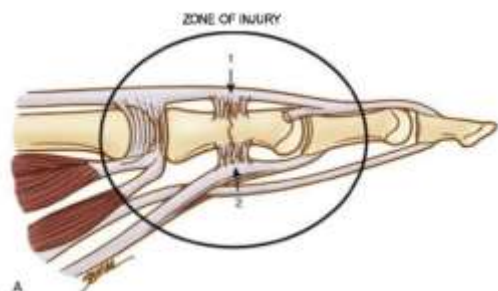
- Hoe is de breuk gefixeerd:
 - welke gewrichten moet je immobiliseren
 - welke weke delen zijn ook gehecht/hersteld (bv pees)

▪ **Oefenstabiliteit van de fractuur: vraag operateur**



35

Nooit alleen bot probleem



36

Handtherapie



Therapeutische doelen (algemeen)

- informatie aan de patiënt
- oedeem bestrijding
- voorkomen van contracturen
- voorkomen van adhesies
- pijnbestrijding
- fractuurbescherming
 - beweeg met maximaal met minimale kracht; meet en observeer
 - spalk of manuele ondersteuning

37

Richtlijn Handfracturen



CONCEPTRICHTLIJN HANDFRACTUREN
2018®



38

P2 fracturen

Erasmus MC

CONCEPTRICHTLIJN HANDFRACTUREN
2018®



-Maximaal **4** weken spalk bij niet-operatieve behandeling

-start binnen **5** dagen met handtherapie bij alle operatieve gefixeerde fracturen



39

Condyl fracturen van P1

Erasmus MC

Unicondylair, bicondylair
Bijna nooit stabiel /
Controleren na 1-2 weken (röntgen) bij niet -operatief traject
Altijd handtherapie



CONCEPTRICHTLIJN HANDFRACTUREN
2018®

40

Condyl fracturen van P1 - casus



41

P1 fractuur – Lucerne cast

Erasmus MC



42

P1 fractuur – Lucerne cast



43

Behandelen geen röntgen foto's



44