

Klinisch redeneren

- Fracturen/Traumatologie

Yolanda Vis 16 november 2015

Leerdoelen:

Aan het eind van dit college weet je

- ▶ Wat een fractuur is
- ▶ Ben je op de hoogte van een aantal frequent voorkomende fracturen en mogelijke complicaties
- ▶ Globaal iets over diagnostiek en behandeling bij deze fracturen

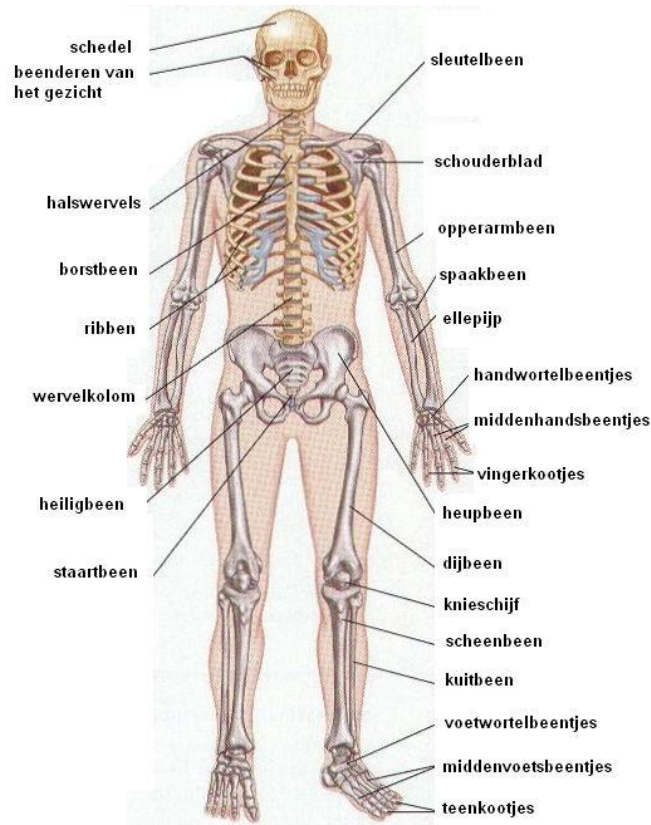
En kan je deze kennis inzetten bij het klinisch redeneren.

ABCDE

Voorbeeld van een trauma assessment

<https://www.youtube.com/watch?v=4MKS95SAIAg>

Volwassen geraamte: 206 botten



Inleiding

<http://www.startpuntradiologie.nl/basiskennis/fractuurleer/>

► Symptomatie: pijn, abnormale stand van de betreffende extremiteit, zwelling, hematoom, verminderde of abnormale beweeglijkheid en weke delen letsel

► Complicaties

Pseudoartrose (*nep gewricht*), gewrichtsfunctiebeperking, complex regionaal pijnsyndroom compartmentsyndroom (zie *polsfractuur*), decubitus, dehydratie, spiermassaverlies en ondervoeding en delier

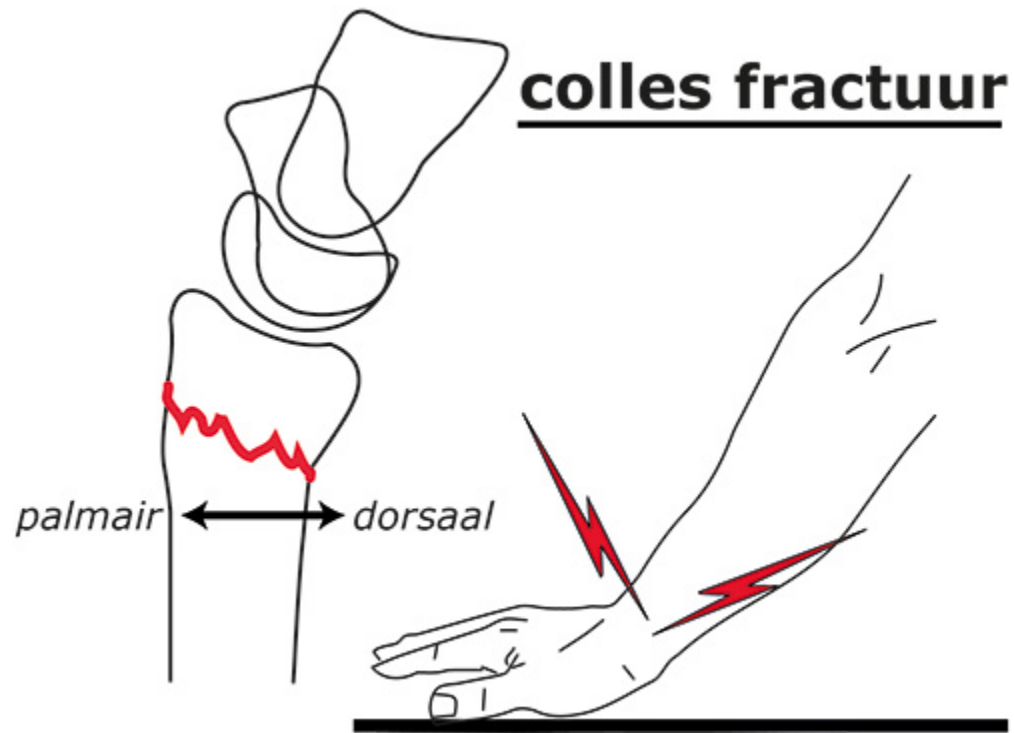
► Nadere diagnostiek: Röntgenfoto's, soms aanvullend CT scan

► Zorg voor adequate op de patiënt afgestemde pijnstilling

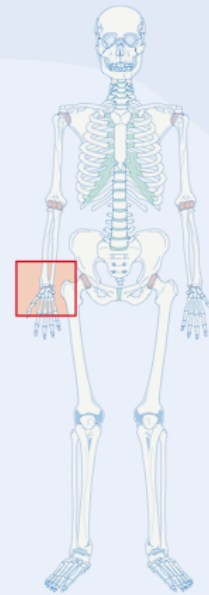
Meest voorkomende fracturen

- ▶ Collumfractuur (heupfractuur), *hier niet besproken*
- ▶ Distale radiusfractuur (pols): collesfractuur
- ▶ Proximale humerusfractuur (bovenarm)
- ▶ Ribfracturen: 12% van alle fracturen bij ouderen

Hoewel deze minder vaak voorkomt wordt als bijzondere categorie de femurschacht fractuur besproken



Colles fractuur



Typische bajonetstand



Collesfractuur

- ▶ Meest voorkomende breuk van de distale radius. Alle leeftijden. Vaker bij oudere vrouwen tgv osteoporose.

Symptomen:

- ▶ Pijn, toenemend bij bewegen, functievermindering, zwelling en standsafwijking en drukpijn

Diagnose: stand van de pols (bajonetstand), X opname in 2 richtingen(voor-achter en lateraal), eventueel CT scan

Behandeling

- ▶ Bij dislocatie: repositie onder lokaal anesthesie
- ▶ Gips: 4- 5 weken
- ▶ Bij ernstige dislocatie of intra-articulaire (in het gewricht) fractuur, operatieve behandeling dmv plaatosteosynthese of externe fixatuur
- ▶ Fysiotherapie, met name bij ouderen

Duur genezing: 6-12 weken

Complicaties polsfractuur

Belangrijkste:

- ▶ Aanhoudende pijnklachten en bewegingsbeperking
- ▶ Verminderde functie, krachtverlies.

En verder:

- ▶ Secundaire dislocatie(malunion): *niet goed aan elkaar groeien van botdelen*
- ▶ Carpale tunnelsyndroom: *zenuwbeklemming in de pols, kan veel pijnklachten veroorzaken en tintelingen in de hand, met name in de nacht*
- ▶ Compartimentsyndroom: *een in potentie gevaarlijke complicatie door verhoogde druk in het spiercompartiment met als gevolg stoornis in de circulatie en weefselschade*
- ▶ Complex regionaal pijnsyndroom: *met pijn, variërend in ernst, zwelling van de aangedane ledemaat en koud of juist warm aanvoelende extremiteit.*

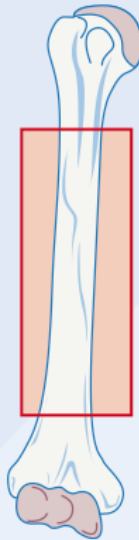
Humerusfractuur

Humerusfracturen

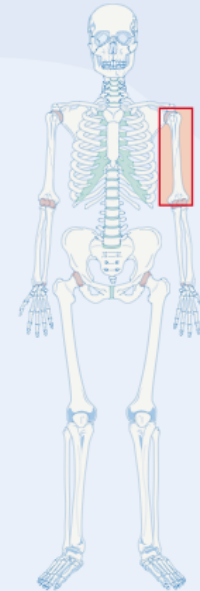
Proximaal



Schacht



Distaal



©
2013

operatieinzicht

Proximale humerusfractuur

Humeruskop



Tuberculum majus



Subcapitale



©
2013

operatieinzicht

Proximale humerusfractuur

- ▶ Vooral bij ouderen. Vrouwen(*osteoporose*)>mannen. De oorzaak is vaak een laag-energetisch trauma (*zoals een val vanuit stand*) met een val op de uitgestrekte arm of door een directe val op de schouder

Symptomen

- ▶ Lokale zwelling, pijn in de schouder/bovenarm. Neemt toe met bewegen. Het hematoom kan uitzakken tot de elleboog en zelfs tot aan de hand.

Diagnose: Aan de hand van symptomen en X opnames van de schouder in twee richtingen, voor-achter(AP) en lateraal. Pre-operatief eventueel CT scan

Complicaties

- ▶ In 2-18% gecompliceerd door zenuwletsel, met verminderd gevoel in deel van de arm of functievermindering arm/hand.
- ▶ Vaatletsel is zeldzaam
- ▶ Frozen shoulder: *hierbij is het gewrichtskapsel verdikt en verschrompeld. Met als gevolg een pijnlijke, stijve schouder met een ernstige bewegingsbeperking Meestal herstelt de aandoening, hoewel dat soms lang kan duren.*
- ▶ Beklemming in het schoudergewricht door bot- of kalkvorming.

Behandeling

Behandeling: afhankelijk van het aantal botfragmenten en de leeftijd van de patiënt

Duur genezing: 6-8 weken

Conservatief

- ▶ Bij 2 fragmenten en als er nog enig contact is tussen fractuurvlakken en een redelijke samenhang in het gewricht.
- ▶ Collar 'N Cuff en pijnstilling naar behoefte.
- ▶ Reposities zijn alleen mogelijk onder algehele anesthesie



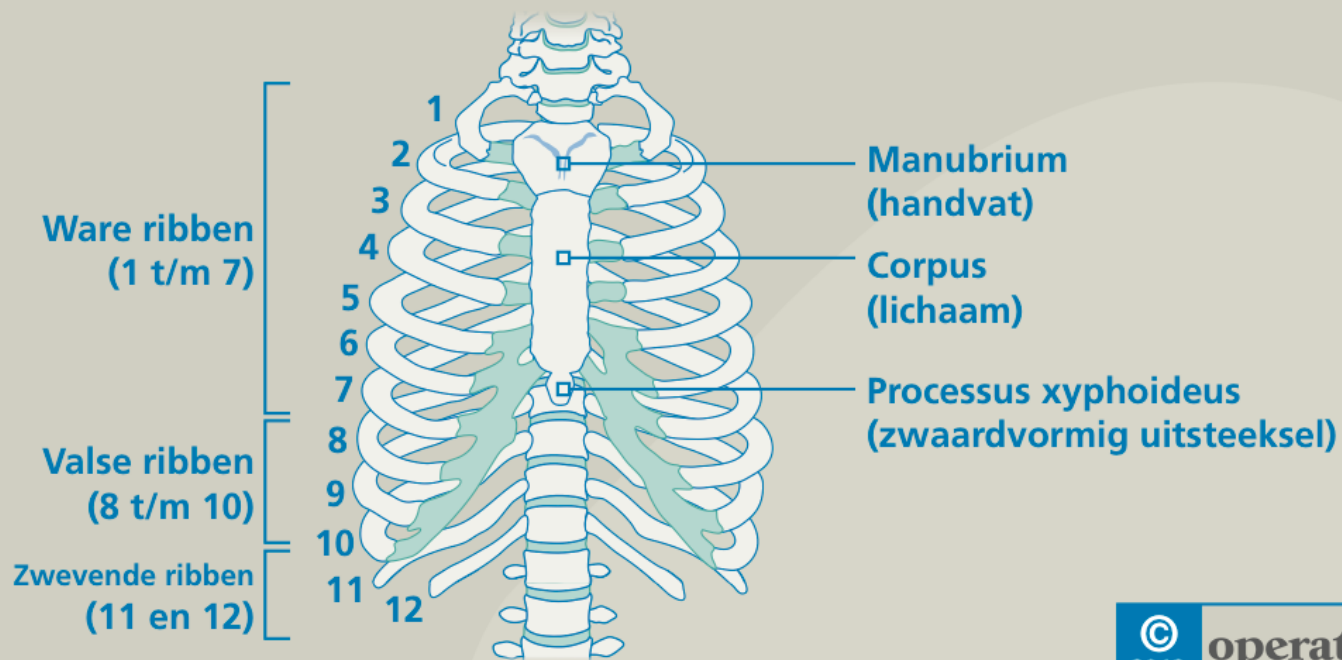
Operatief

- ▶ Bij instabiliteit en ernstige dislocatie.
- ▶ Implantaat: LPHP(zie volgende dia) of schroeven/cerclage
- ▶ Een kop-halsprothese bij verbrijzeling met 4-part fractures
- ▶ Kophalsprothese overwegen > 70 jaar
- ▶ Bij dislocatie van het tuberculum majus die later functieproblemen zou kunnen geven door inklemming in het schoudergewricht operatieve repositie van het tuberculum en fixatie
- ▶ Fysiotherapeutische nabehandeling.

Locking Proximal Humerus Plate



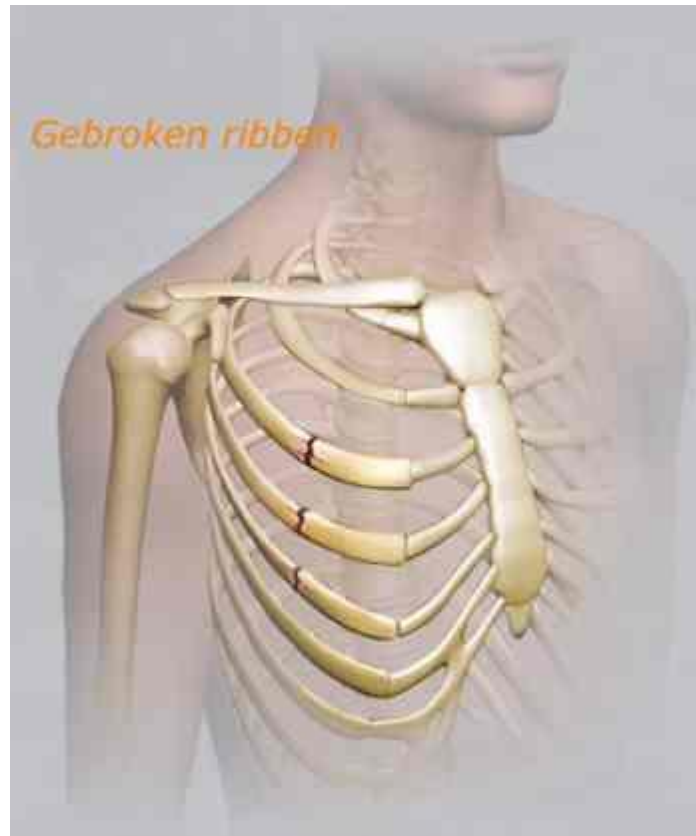
Anatomie thorax



©
2013

operatieinzicht

Ribfracturen



Ribfracturen

- ▶ Maken 12% uit van alle fracturen bij ouderen.

Oorzaken

- ▶ Spontane fractuur tgv osteoporose, botmetastasen; traumatisch door een val, stoten of stressfracturen tgv bijvoorbeeld langdurig hoesten
- ▶ Ribben 4 t/ m 10 meest kwetsbaar voor fracturen na stomp trauma

Symptomen:

- ▶ Veel pijn (vooral de eerste dagen), lokale drukpijn
- ▶ Zwelling en/of verkleuring (hematoom)
- ▶ In- en uitademen is moeizaam en pijnlijk
- ▶ Pijn bij slapen, lachen/ hoesten/ niezen, inspanning (*dieper inademen*), bewegen met borstkast (*draaien en bukken*)
- ▶ De pijn kan lang aanwezig blijven, zelfs tot 12 weken na het ongeval.

Behandeling:

- ▶ Goede pijnstilling(*om goed op te kunnen hoesten ter preventie van pneumonie*)
- ▶ Zo nodig operatief ingrijpen, bijvoorbeeld bij een fladderthorax(*zie later*)

Complicaties

Overweeg bij het optreden van meer dyspneu of pijn in de uren na het trauma ernstige complicaties

- ▶ Tgv pijn soms niet goed doorademen of ophoesten: vooral bij ouderen risico op **pneumonie**: *koorts en dyspnoe*
- ▶ Bij multipale ribfracturen grotere kans letsel onderliggende organen en op **fladderthorax**
- ▶ Denk bij pijn aan de achterzijde van de thorax/flank en/of bij zichtbaar bloed in urine aan **beschadiging nieren**.
- ▶ Bij buikpijn aan **milt en leverletsel**: *intra-abdominale bloedingen met shock; echoscopisch onderzoek noodzakelijk*
- ▶ Overweeg bij (ernstige) kortademigheid, tachypnoe en of veel pijn longbeschadiging, zoals **longcontusie**, **pneumothorax**(klaplong) of
- ▶ Een **hematothorax**(bloed in de borstholte)komt voor in 25%; meestal direct na het trauma, maar kan nog tot 8 dagen na het trauma optreden: toename pijn en dyspnoe. Heeft een hoge mortaliteit.
- ▶ Bij patiënt met bloedverdunners!! Meer kans op complicaties

Diagnostiek en behandeling

Door middel van lichamelijk onderzoek:

- ▶ Lokale drukpijn

Voor de daarin bekwame verpleegkundige of als aanbeveling aan de arts: onderzoek van de longen

Diagnose:

Bevindingen bij lichamelijk onderzoek, X thorax in 2 richtingen(voor-achter en lateraal) en/of CT scan *(er worden nog al eens fractures gemist op de X thorax, ook in aantal)*

Behandeling:

Geneest in het algemeen spontaan, duur 6 weken. Pijn kan tot 12 weken aanwezig blijven.

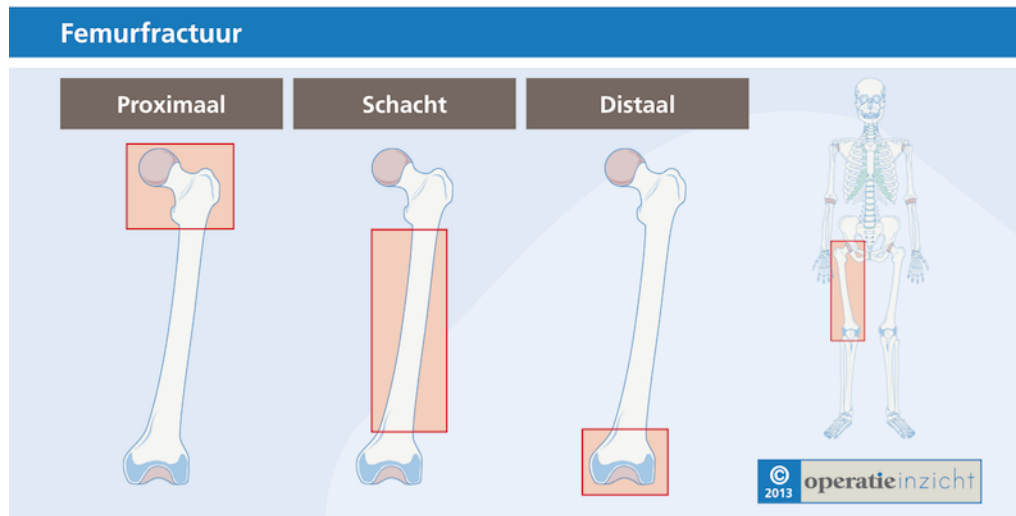
- ▶ Pijnstilling: paracetamol, NSAID's en/of opioïden; desnoods epidurale katheter;
- ▶ Belangrijk ivm ophoesten sputum en doorademen
- ▶ Bij fladderthorax (*zie volgende dia*) eventueel operatieve ribfixatie

Fladderthorax

- ▶ Bij fracturen op twee of meer plaatsen van drie of meer aangrenzende ribben of wanneer ribfracturen een losliggend sternum veroorzaken.
- ▶ De losliggende thoraxwand of fladdersegment beweegt paradoxaal of tegenovergesteld aan de rest van de thoraxwand gedurende inademing (inspiratie) en uitademing (expiratie). Fladdersegmenten hoeven niet klinisch duidelijk te zijn in de eerste uren na ongeval vanwege spierspasmen die het fladdersegment spalken.
- ▶ In principe levensbedreigend

www.youtube.com/watch?v=6_WYHAR2MKw

Femurfractuur



Indeling

- ▶ **Proximaal**

Bijvoorbeeld de Collumfractuur= heupfractuur

- ▶ **Schacht**

Femurschachtfractuur

- ▶ **Distaal**

Richting kniegewricht

Femurschachtfractuur



Dwars



Schuin



Los fragment



Comminutief

Femurschachtfractuur

Oorzaak:

- ▶ Tot 50-60 jaar meestal ten gevolge van een verkeersongeval of val van grote hoogte.
- ▶ Osteoporose of bottumor.

Diagnose

- ▶ Zwelling, pijn, abnormale stand en verminderde functie
- ▶ X-femur (AP en lateraal)

Behandeling:

- ▶ Operatief : vrijwel altijd en binnen 24 uur.

Complicaties

- ▶ Beenverkorting.
- ▶ Vaatlletsel.
- ▶ Zenuwlletsel.
- ▶ Vetembolie, naar hersenen of longen(*waardoor acute pulmonale problemen, kortademigheid, of cerebrale problemen zoals bij een CVA*)

Speciale aandacht verdient het vaatlletsel: in het bovenbeen kan 1500 ml bloedverlies optreden. Een volwassene heeft 4-5 liter bloed. 1500 ml is dan net wel of net niet 30% van de totale hoeveelheid. Dat is de grens waarbij wel of niet een hypovolemische shock kan ontstaan.

Zoek ook altijd naar **andere oorzaken** voor de bloeddrukdaling, zoals een bloeding in de thorax (tgv ribfracturen), bekkenfracturen, buiklletsel(zoals van lever of milt), of uitwendig bloedverlies, zoals bij een grote verwonding.

Bronnen

- ▶ Verpleegkundige zorg bij fracturen BijZijn-XL 02-2015
- ▶ Leerboek: Orthopedie , prof.dr.J.A.N. Verhaar, 2^e herziene druk; Bohn Stafleu van Loghum 2008
- ▶ Huisarts en Wetenschap 57(9) september 2014; *Tim Linssen*
- ▶ Diagnostisch vademecum
- ▶ Expertcollege
- ▶ http://www.med-info.nl/Afwijking_trauma_extremiteit_onder_bovenbeen_femur_schacht.html
- ▶ <http://www.learningsupport.nl/operatie-inzicht/onderste-extremiteit/femurschachtfractuur.html>
- ▶ <http://www.fysiovandertas.nl/request.php?97>
- ▶ Het protocol letsels van het steun- en bewegingsapparaat. Traumaregio Oost UMCN Radboud 2006.



overtref jezelf