

# Antebrachium frakturer

Diagnose, behandling, kirurgiske adgange

AO-Principles, Fredericia, April 2019

Marianne Vestergaard Lind

Ortopædkirurgisk Klinik, Traumesektionen

Rigshospitalet



# Diagnostik

Klinikken oftest evident

Røntgen af **HELE** underarmen (med håndled og albue)

Neurovaskulære forhold (skriv hvad du finder)

Compartment syndrom



A



B

# Diagnostik

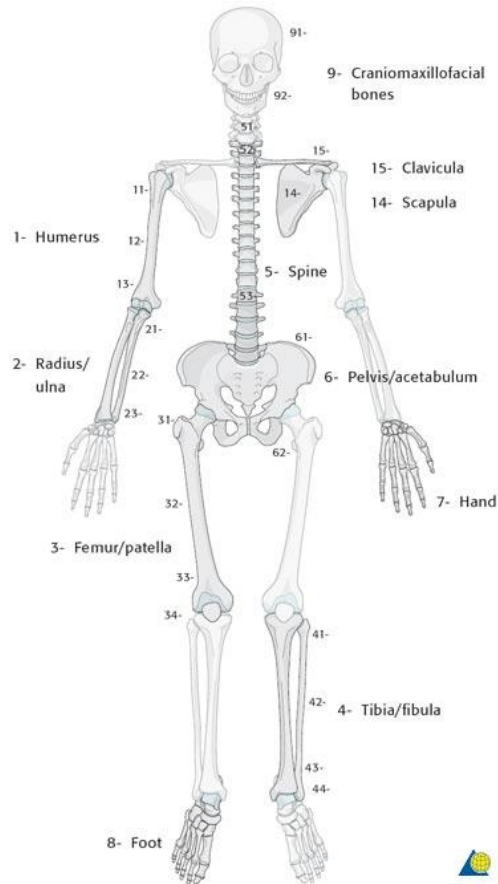
## Compartment syndrom










### De 5 P'er

#### **Vær særligt bange .....**

- Bevidstløse, bedøvede, multitraumer
- Alkohol el. stoffer
- Sprogbarriere (det gælder også børn)
- De unge mænd

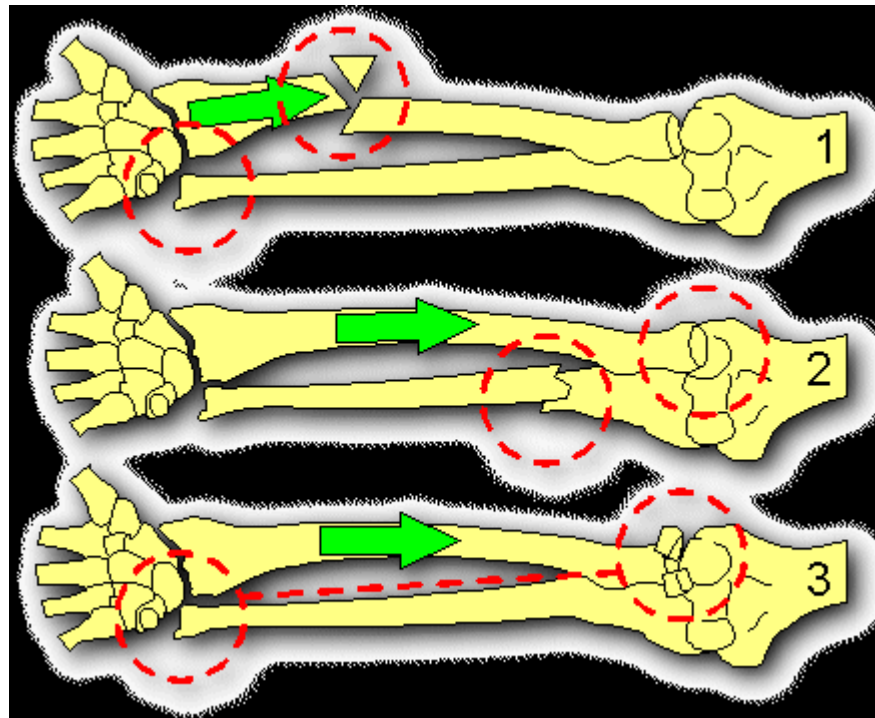
# Klassifikation



Type	Group		
	1	2	3
<b>A Simple</b>	 Spiral	 Oblique	 Transverse
<b>B Wedge</b>	 Spiral	 Bending	 Multifragmentary
<b>C Complex</b>	 Spiral	 Segmental	 Irregular

# Klassikerne

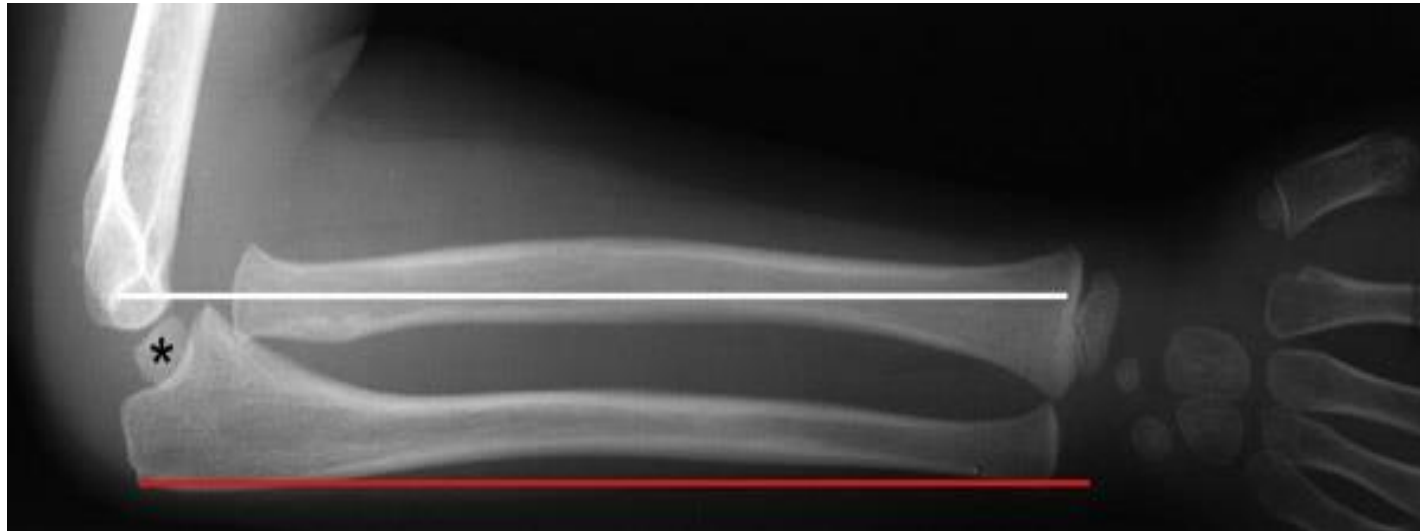
Galeazzi, Monteggia, Essex-Lopresti



# Klassikerne

## Monteggia

OBS! Børnene



# Og så lige....

## Parer-frakturen

Nightstick (ulna)  
fracture



©MMG 2008



©MMG 2008

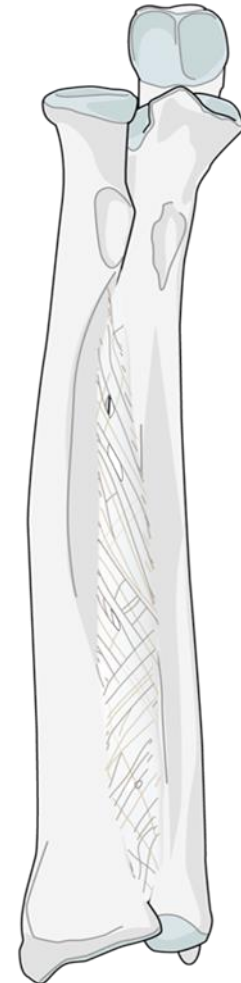


# Behandling

## Funktionel anatomi

### Underarmen involverer 5 led

- Humeroulnar
- Radiocapitellar
- Proximale radioulnar (PRUJ)
- Distale radioulnar (DRUJ)
- Radiocarpal

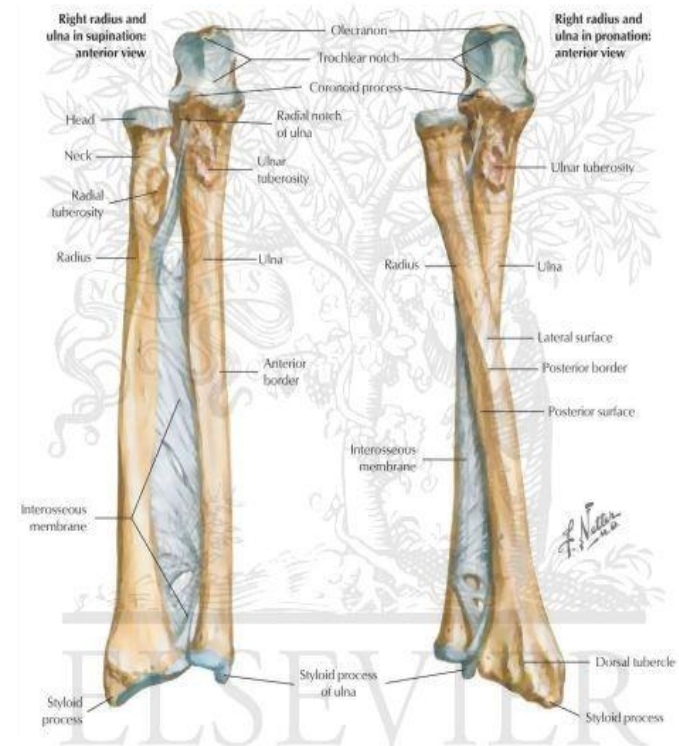




# Behandling

## Anatomiske betragtninger

- Underarmen er et funktionelt led
- Ulna er lige
- Radius er krum
- Radius roterer om ulna v. pronation



# Behandling

Voksne

## Konservativ behandling er sjældent nok

- Isolerede ulna # (Parér #)?
- Udislocerede

MEN .... Lang immobilisering i  
(Ulna er vores fjende)



# Behandling

## ORIF

### Formål

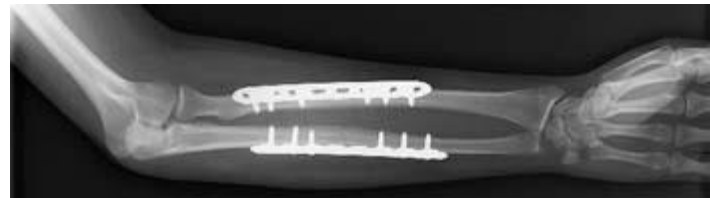
Genskabe længde, akser, og rotation for at sikre fuld ROM

Tidlig mobilisering

### Principper

Skinneosteosyntese !!!

Absolut stabilitet (når det er muligt)



# Behandling

## ORIF

2 separate incisioner til ulna og radius !!!

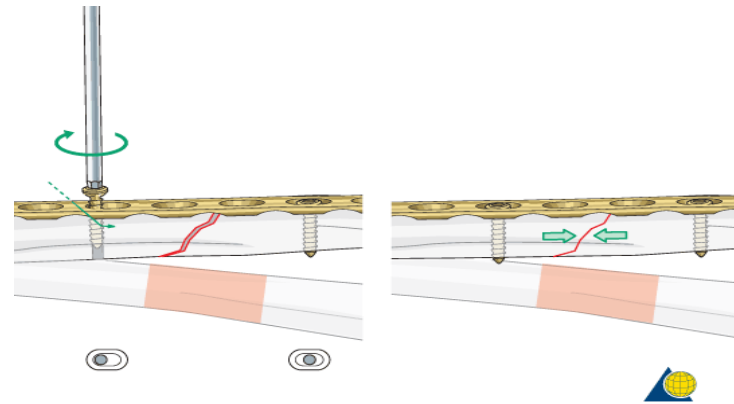
Tag den letteste først

Blodtomhed?

Lagskrue om muligt

Kompressionsskinne

Minimum 6 cortices på hver side af frakturen



# Behandling

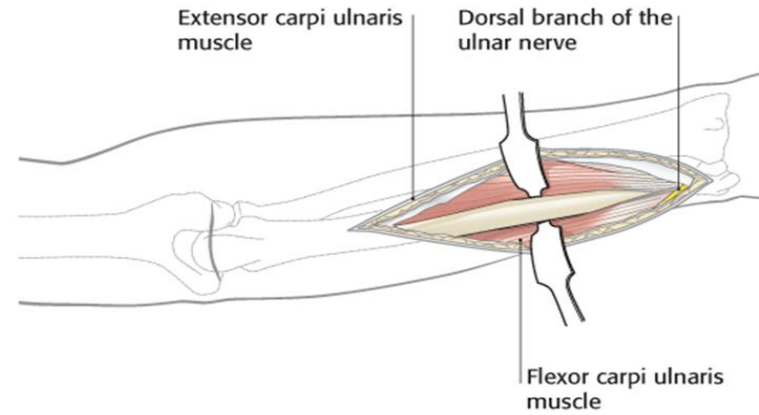
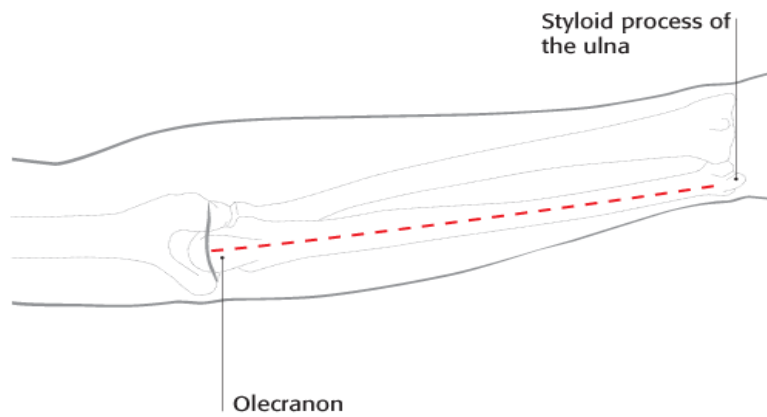
## ORIF

### Reduction and ORIF of forearm fractures

Fracture type	Absolute stability	Relative stability
Single plane, transverse	Axial compression plating	
Single plane, oblique	Lag screw and protection plate <i>or</i> Lag screw through compression plate	
Multifragmentary		Bridge plating
Multifragmentary, complicated		External fixation IM nailing

# Behandling

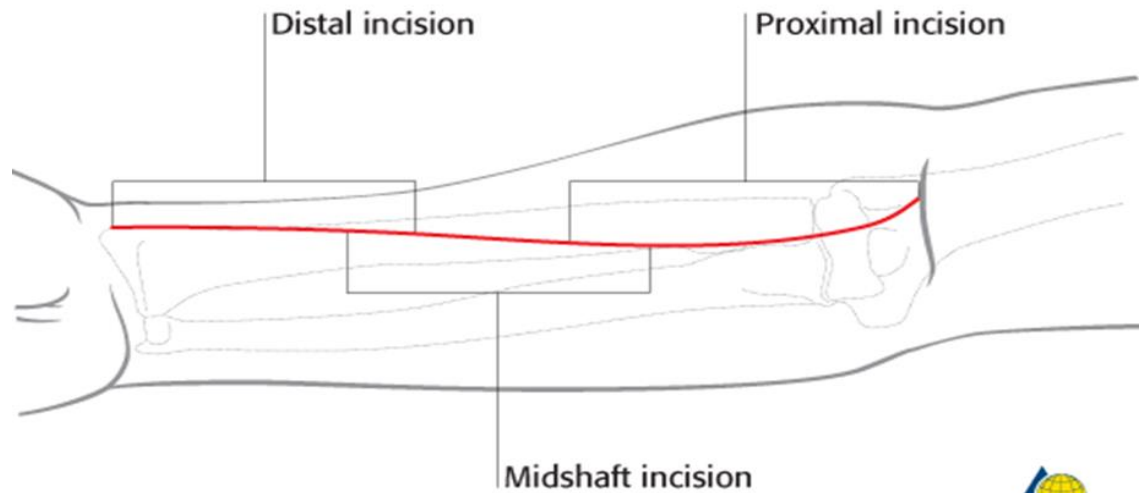
## Adgang ulna



# Behandling

## Adgang til radius

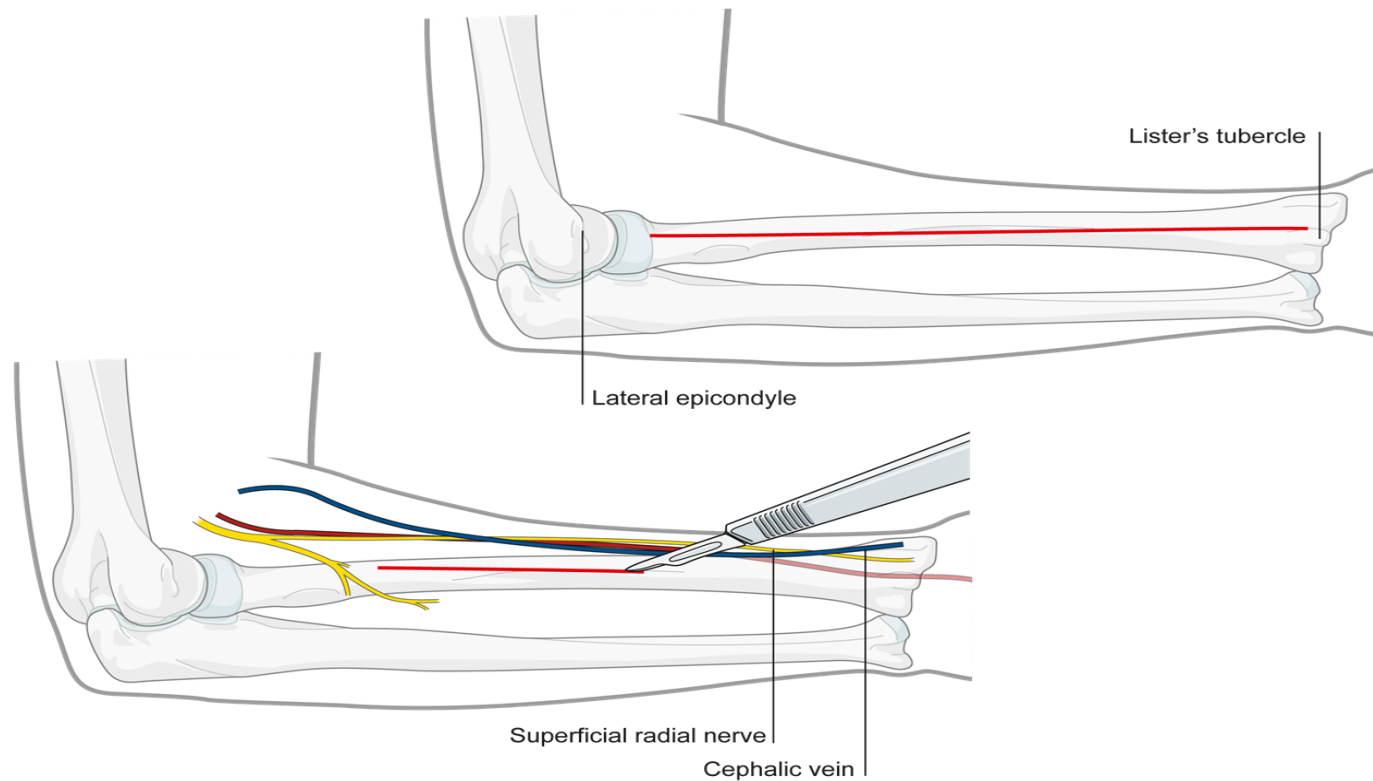
Henry's volare adgang (hav respekt! Læs!)



# Behandling

## Adgang til radius

- Dorsolateral (Thompson)

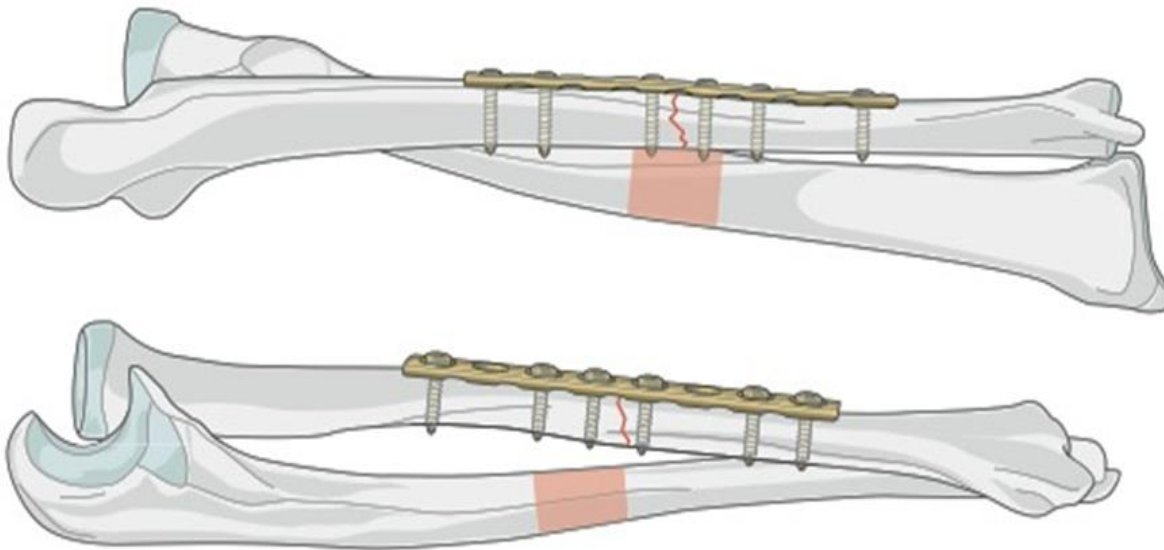




# Behandling

Simple, tværfrakturer

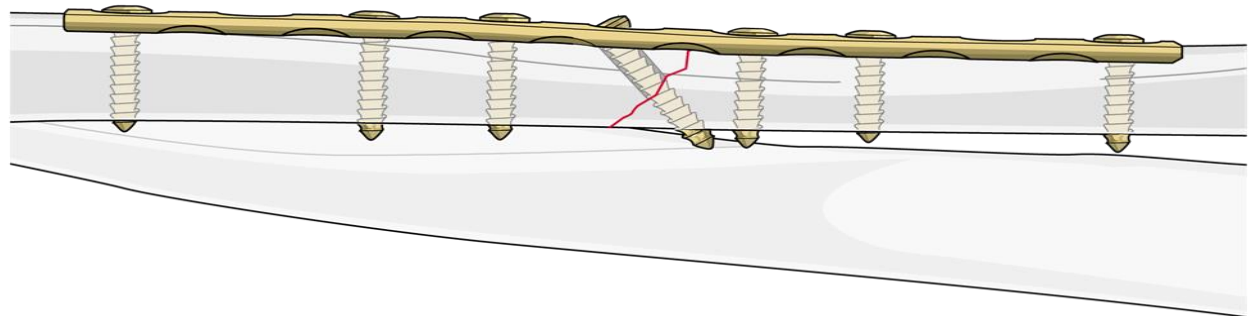
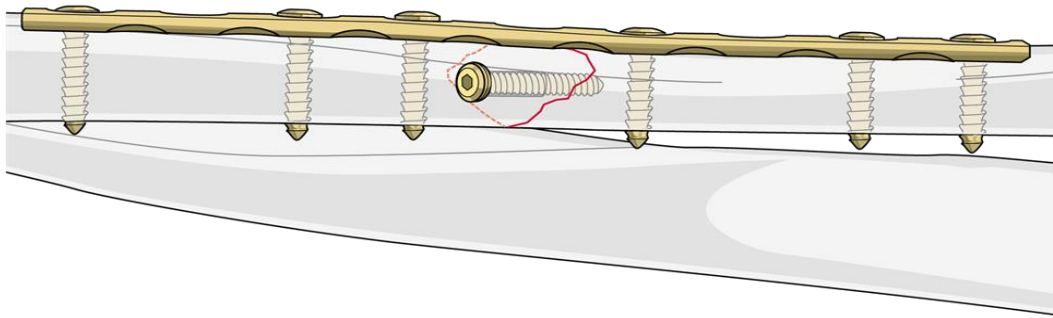
- Kompressionsskinne



# Behandling

Simple, skrå el. spiral

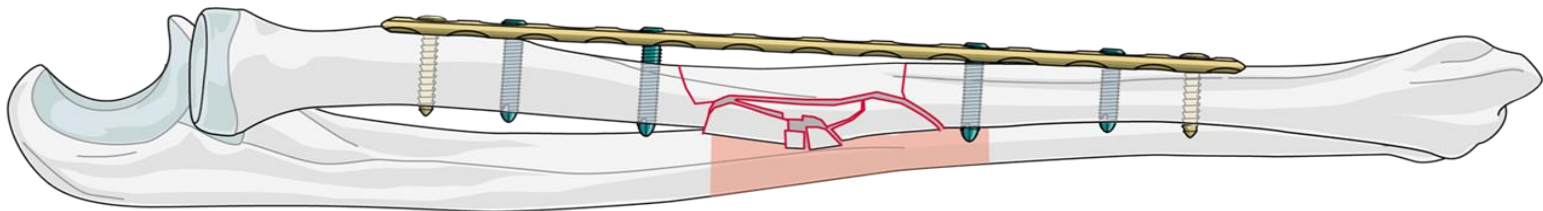
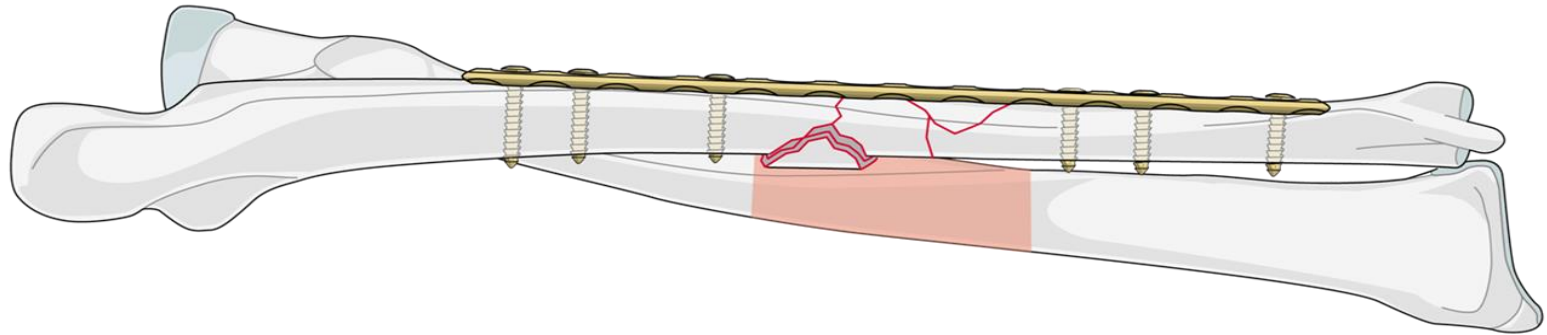
- Lagskrue, udenfor eller gennem skinne, protection plate



# Behandling

## Komminutte/komplekse

- Bridgeplating



# Post-operativ behandling

Gips?

Hurtig mobilisering, ubelastede bevægeøvelser

## Monteggia

Vinkelgips i 3 uger, med underarmen i den position som giver mest stabilt PRUJ

## Galeazzi

DRUJ reponeres oftest spontant når radius er ANATOMISK på plads.  
Gips i 3 uger, med underarmen i den position hvor DRUJ er på plads.  
Hvis DRUJ ikke kan holdes, da åben eksploration, og i sidste ende K-tråde til transfixation

# Komplikationer

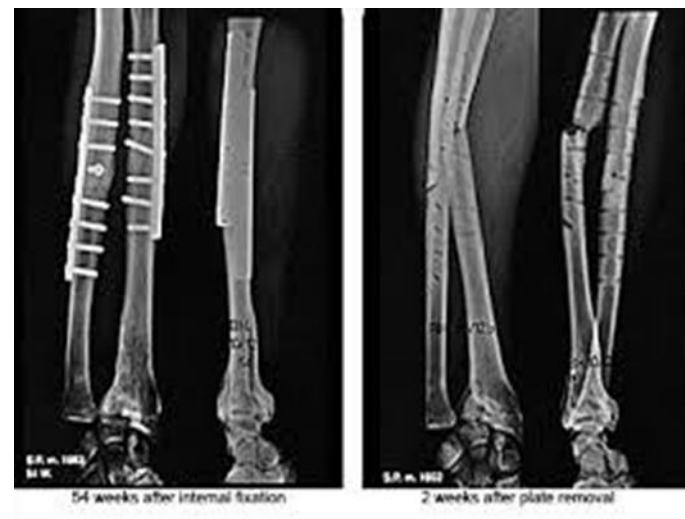
## Tidlige/sene

### Tidlige

- Nerveskade
- Compartment syndrom
- Infektion

### Sene

- Non-union / pseudarthrose
- Re-fraktur
- Synostose



# Og hvad kan vi lære af det?

## Take home message

- Beskriv hvad du finder, og reager på det (Compartment-syndrom !!!)
- Behandles som intraartikulær fraktur, eksakt reposition (akse, længde, rotation) og absolut stabilitet (hvis muligt)
- Kend adgangene og læs på det, vær ydmyg
- Tidlig mobilisering (ubelastede bevægeøvelser)

TAK

