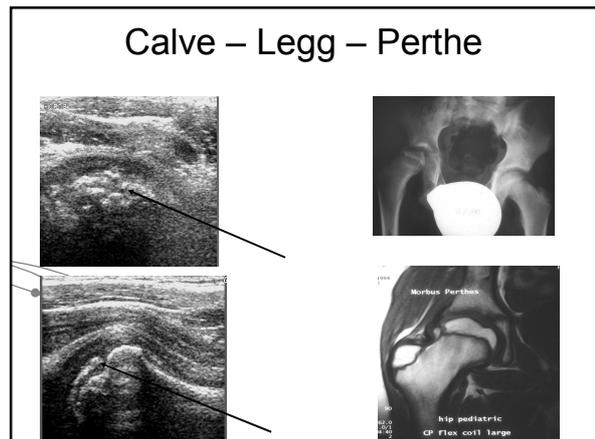
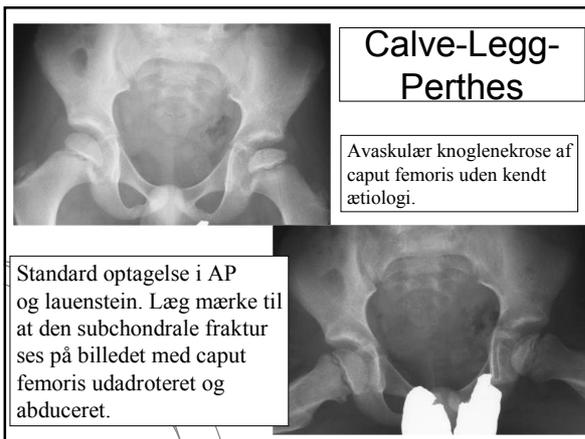
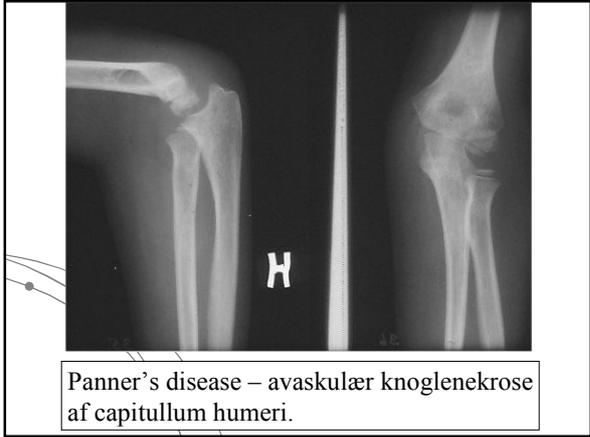


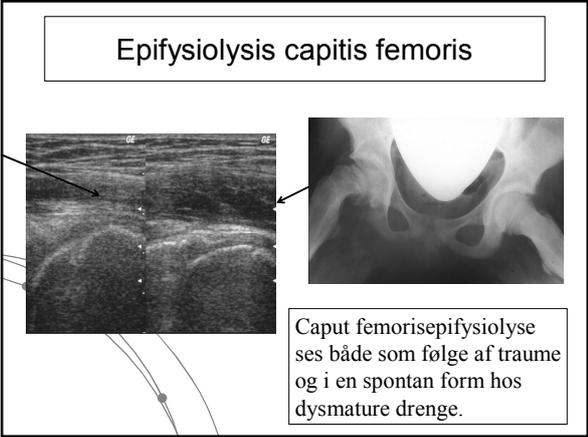
## Andre årsager

- Osteochondritis dissecans
- Osteochondrose og aseptisk knoglenekrose fx Koehler, Osgood-Schlatter eller Meyers, Legg-Calve-Perthes
- Epifysiolyse
- Reflexdystrofi



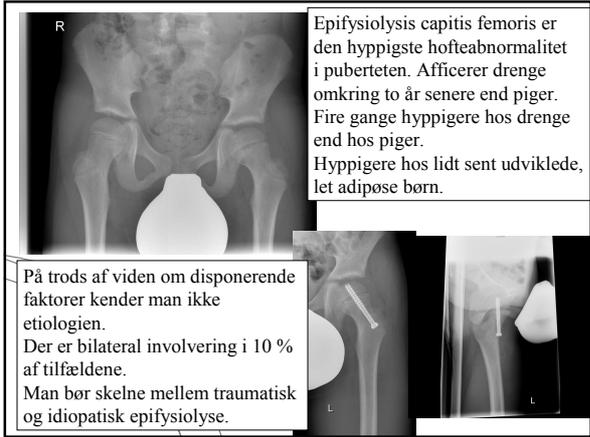


Panner's disease – avaskulær knoglenekrose af capitulum humeri.



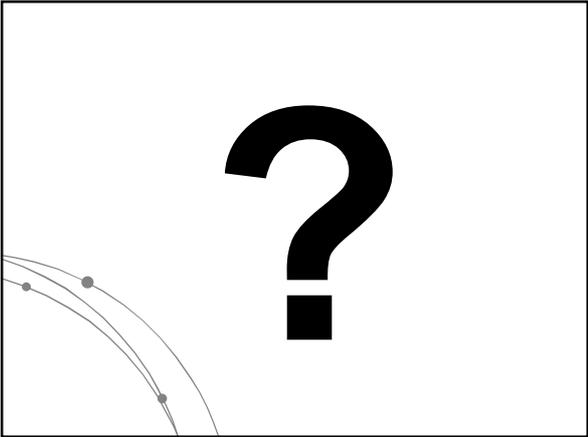
Epifysiolysis capitis femoris

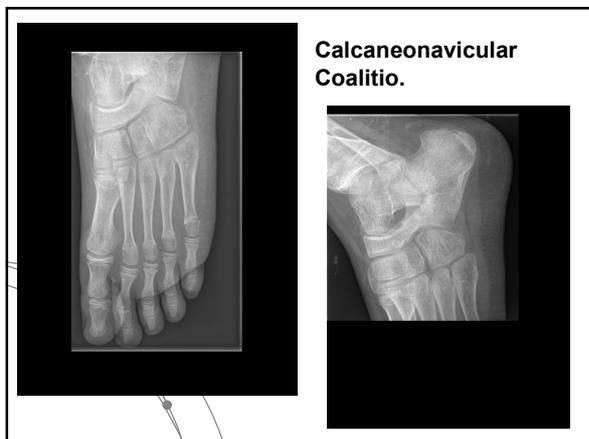
Caput femorisepifysiolyse ses både som følge af traume og i en spontan form hos dysmature drenge.



Epifysiolysis capitis femoris er den hyppigste hofteabnormalitet i puberteten. Afficerer drenge omkring to år senere end piger. Fire gange hyppigere hos drenge end hos piger. Hyppigere hos lidt sent udviklede, let adipøse børn.

På trods af viden om disponerende faktorer kender man ikke etiologien. Der er bilateral involvering i 10 % af tilfældene. Man bør skelne mellem traumatisk og idiopatisk epifysiolyse.





**Calcaneonavicular  
Coalitio.**



Ostochondritis dissecans på mediale Femurkondyl. Stabi!

### Frakturtyper

- Inkomplette: Bowing (bøjning)  
Torus (cortical bule)  
Green-stick (brud på den ene cortex)  
samlebetegnelse: Infraktion
- Komplette: Spiral  
Skrå  
Transverselle  
Komminutte

### Frakturheling

- Frakturhæmatomet er *matrix* for helingsproces.
- Hæmatomet størkner ved *fibrinudfældning* i løbet af timer.
- Fibroblaster og blodkar invaderer den seje masse og danner *granulationsvævet*.
- Osteoblaster invaderer fra kanten og danner kalkudfældninger- *callus*.
- Callus er *strukturel*, stabil på 2-3 mdr.
- Gradvis belastning forvandler callus til *lamellær knogle*. Efter 1-2 år er processen færdig.

## Fraktursquelae

- Øget vækstpotentiale pga hyperæmi medfører anisomali.
- Partiel eller fuldstændig epifysiodese, der medfører henholdsvis fejlstilling eller mindsket længdevækst.
- Midlertidig cystedannelse på brudstedet med risiko for refraktur.

## Sammenligningsbilleder

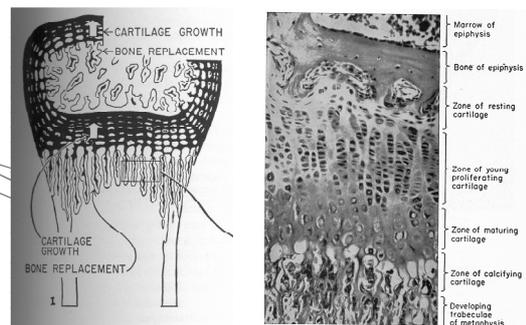
- Bør ikke udføres som rutine.
- Kan anvendes i tvivlstilfælde.
- Ossifikationscentrene anlægges sjældent samtidigt på de to sider, så det er ikke altid en hjælp.
- Albueledet og fodledet er specielt vanskelige.
- Klinik og billedagnostik giver tilsammen ofte en sikrere diagnose

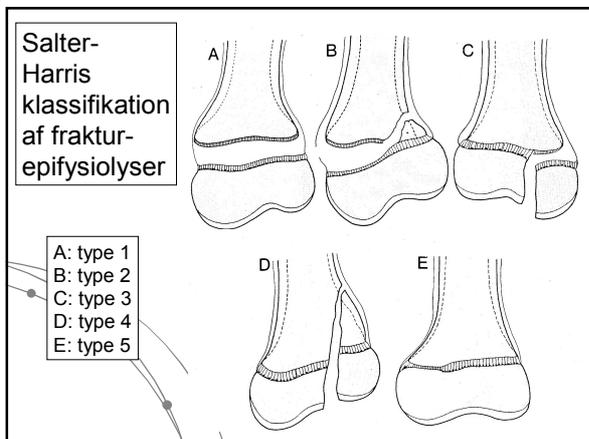
## Fraktur epifysiolyser



- 15% af alle børnefrakturer involverer vækstzonen og epifyseskiven, da ligamenter og ledkapsel er ca. 5 gange stærkere end den mest sarte del af vækstsikven.
- Drengene får hyppigere den slags skader dels fordi deres fyser lukker senere og de samtidig lever livet voldsommere.

## Opbygningen af fyseskiven - vækstzonen





**Fraktur-epifysiolyser  
Salter-Harris Klassifikation**

- Type 1 Incidens: 5%  
Hyppigst: proximale humerus, distale phalanges, distale tibia, fødselsskader og patologisk.
- Type 2 Incidens: 75 %  
Hyppigst: distale radius, phalanges, distale tibia, os metacarpale, distale femur.

Prognose: God uden risiko for præmatur epifysiodese.



- Type 3 Incidens: 8 %  
Hyppigst: distale tibia, distale femur, distale phalanges.
- Type 4 Incidens: 12%  
Hyppigst: distale humerus, distale tibia, distale femur.
- Type 5 Incidens: 1%  
Hyppigst: distale femur, proximale og distale tibia.

Prognose: Dårlig med risiko for præmatur epifysiodese og deraf følgende fejlvækst og forkortning. Værst ved type 5.

Proximal humerus fraktur heler som regel uden komplikationer. Claviculafraktur ligeledes.

Hvis der er clavicula-pseudoartrose er den opstået før fødselen.



Hvordan vil du forklare det du ser??

To år efter traumet generende prominens over clavicula.



### OE traumatologi

Jamen dog!



efter 3 uger

9½ årig faldet af hest og slået ve. albue

Diagnose???



Det er ikke altid nemt, at få regelrette projektioner. Hvad fejler barnet?



## OE traumatologi

Hvor svært kan det være??



10 årig ↑ vred armen i forbindelse med springgymnastik. Diagnose?

## OE traumatologi

Fejler barnet noget??



10 år gammel dreng faldet og slået hø. albue. Diagnose?

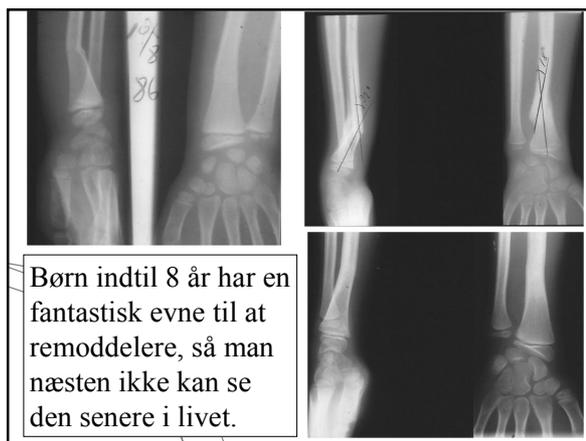
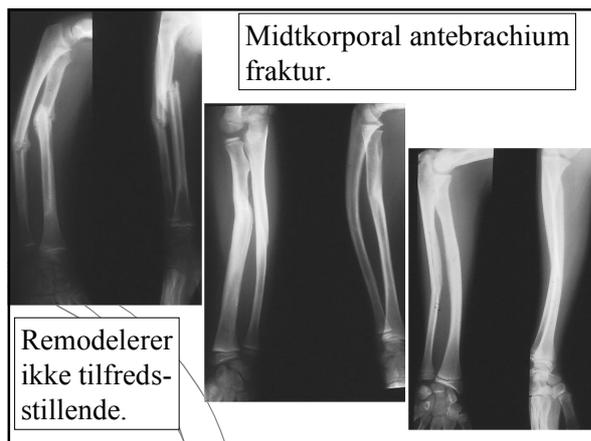
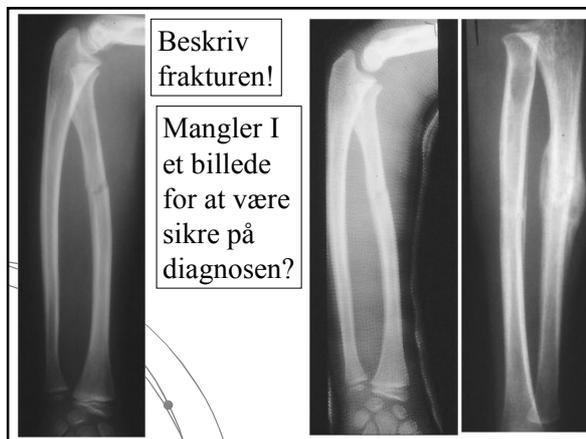
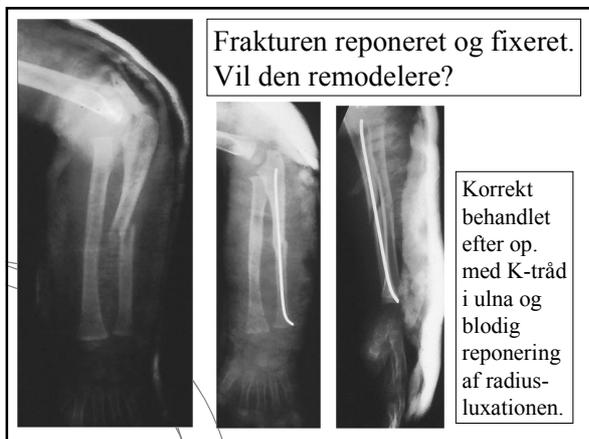
### Galeazzi frakturluxation Fraktur af radius – luxation af ulna



Ved solitær vinklet fraktur af Radius må der også være en forkortning af ulna.  
Den kan forkortes ved at brække og vinkle eller ved at luxere i håndledet, hvor ulna er mindst.  
Husk derfor lige sidebillede af håndledet.

### Monteggia frakturluxation Fraktur af ulna – luxation af radius





**Femurfraktur**

Ved femurfraktur er der en meget stor frakturblødning og den giver generel hyperæmi

Hyperæmien giver øget længdevækst med risiko for benlængdeforskel. frakturen skal derfor ikke reponeres exact. Osteosyntese er sjælden og kun hos store børn med aftagende vækst.

Helet og remodelleret



Små børn behandles med ophængning i begge ben.

Leger uhæmmet på trods af den barske behandling.

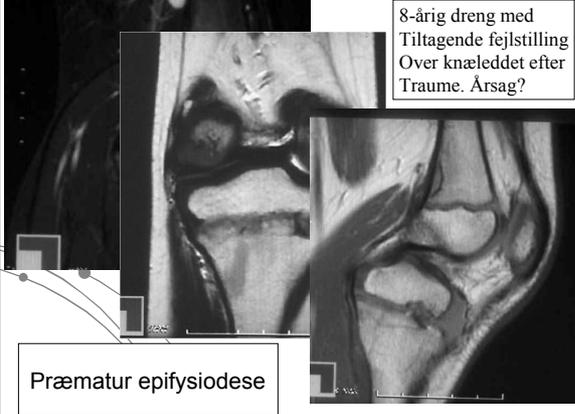
Femurfrakturen heler forkortet og let vinklet. På billedet til højre ses allerede begyndende remodellering.

16-årig Marathonløber med hoftesmerter

Stressfraktur

MR diagnostisk

RTG. efter ½ år bekræfter dette.



8-årig dreng med  
Tiltagende fejlstilling  
Over knæleddet efter  
Traume. Årsag?

Præmatur epifysiodese

Sammenhold frakturtype og sted med den anførte frakturmekanisme. Er der overensstemmelse?  
Det er usandsynligt, at et barn får femurfraktur ved at falde fra en lav sofa til tæppebeklædt gulv.  
En 3 mdr.'s baby får ikke humerus tværfraktur af at mor eller far ligger på armen.

**HUSK!!!  
Battered  
child**



Røntgenbilleder kan afsløre at et barns halten eller smerter skyldes frakturer.



Ikke mere om børneortopædi-radiologi for denne gang.