

Den geriatriske patient med den osteoporotiske fraktur

Optimering og valg af implantater

Juozas Petruskevicius
Aarhus Universitetshospital



Hvad skal vi tale om?

- Den geriatriske patient
- Den osteoporotiske knogle
 - egenskaber
- Valg af implantater



Flere ældre i DK



- 31% flere 65+ årige siden 2008
- >1,1 mio. som var fyldt 65 år (2018)
- 3% af dansker har osteoporose
- >2-3 x udiagnosticeret

Medicinsk perspektiv

Komorbiditet

Kirurgisk perspektiv

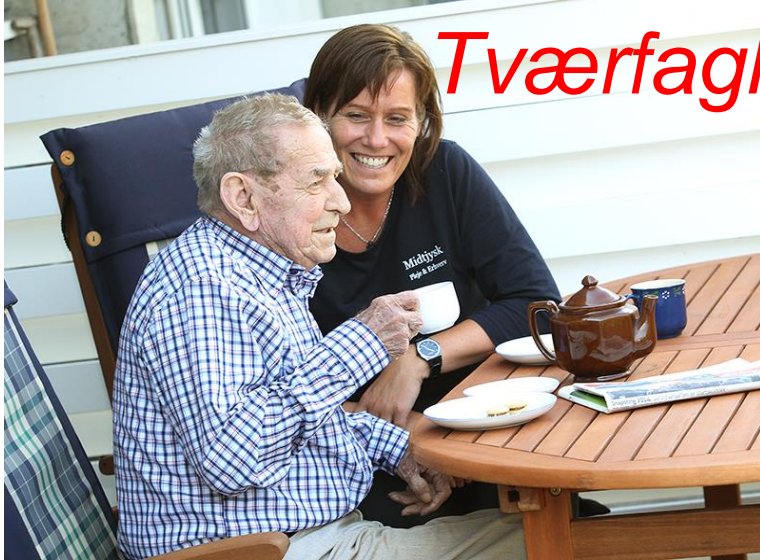
Hvad er problemet?



- Incidensen af hoftefrakturer er stigende
 - I DK – ca 10.500 hoftefrakturer/år
 - På verdensplan ca 6 mill. hoftebrud i 2050
- 1 års mortalitet efter hoftebrud: 14 - 36 %
 - > 3 gange i forhold til den generelle population
- Mortalitets raten 6,3 gange ↑ hos ASA 3-4 ptt. end i kontrolpopulation

Medicinsk perspektiv- med kirurgiske briller?

Tværfagligt samarbejde

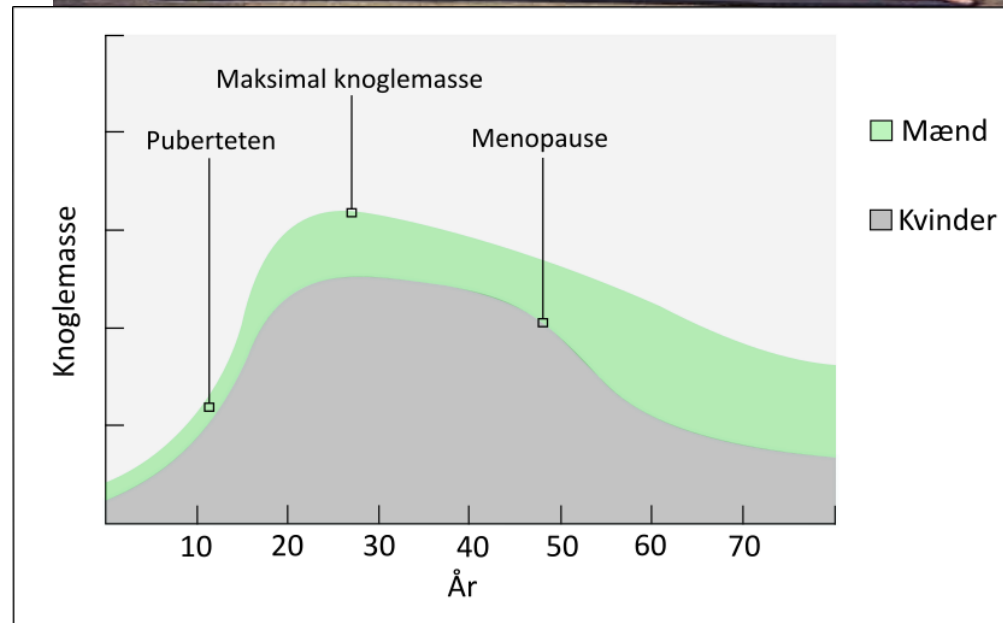


Præoperativ optimering – NICE guidance

- Patienter opereres samme dag eller dagen efter
- Samarbejdet med anæstesi når op-indikation er stillet
- Akutte tilstande som behandles akut for at undgå op-forsinkelsen
 - Anæmi
 - Tromboseprofylakse/INR kontrol
 - Ukontrollerbar diabetes (reduktion af insulin dosis, GIK-drop)
 - Væske- og elektrolyt disbalance
 - Akut hjerteinsufficiens, hjerteiskæmi, arytmi
 - Lungebetændelse
 - Akut forværring af KOL

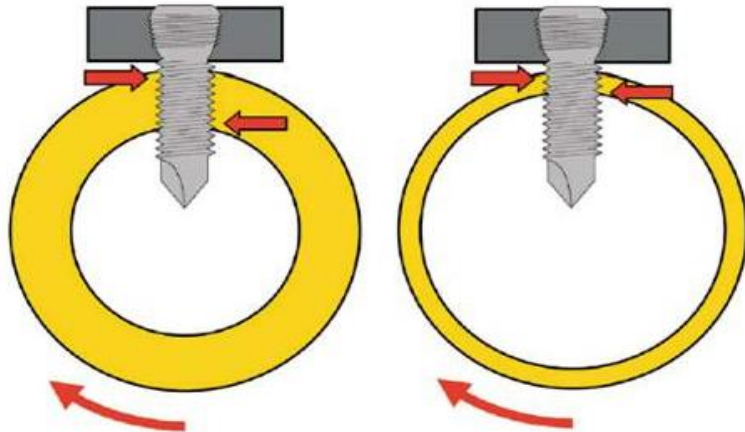
Den osteoporotiske knogle =
↓knoglemineraltætheden (BMD)

- Max knoglemasse indtil 25 år
- Arv
- Medicin (steroider)
- Tobak, alkohol
- Kost, vægt

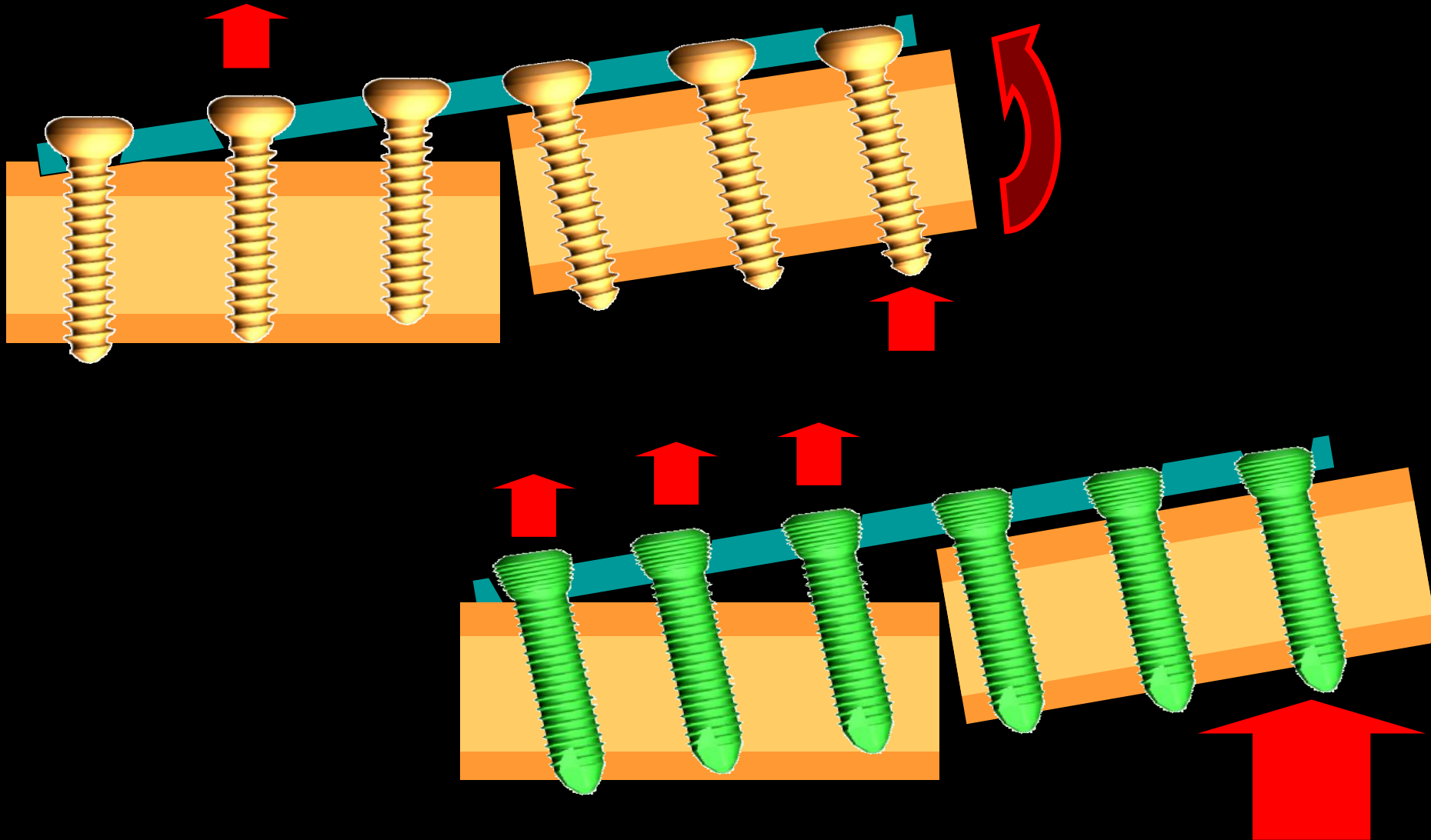


Osteoporose - kortikal knogle

- Tynd og skrøbelig
 - svært at opnå absolut stabilitet
 - kortikalis skruer: *pull-out* styrken ↓↓↓↓
- Rørknogler
 - Større intramedullær og ekstramedulær diameter
 - ↓↓↓↓ kontaktflade med skruer og søm
 - ↓↓↓↓ kompressions- og rotationsstyrke



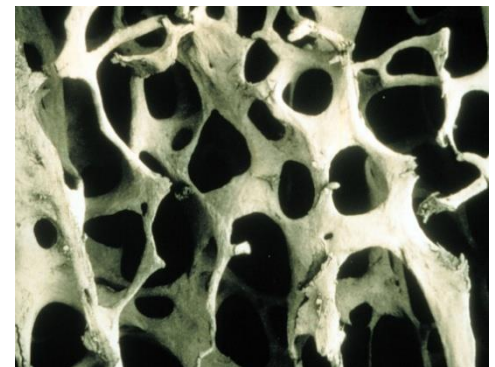
Biomekanik: alm. skruer vs. låse-skruer



Osteoporose - trabekulær knogle

- Færre og tyndere trabekler
- Færre trabekulære forbindelser
- Mikrostrukturen er nedbrudt

Porøs knogle = ↓↓↓knoglestyrke

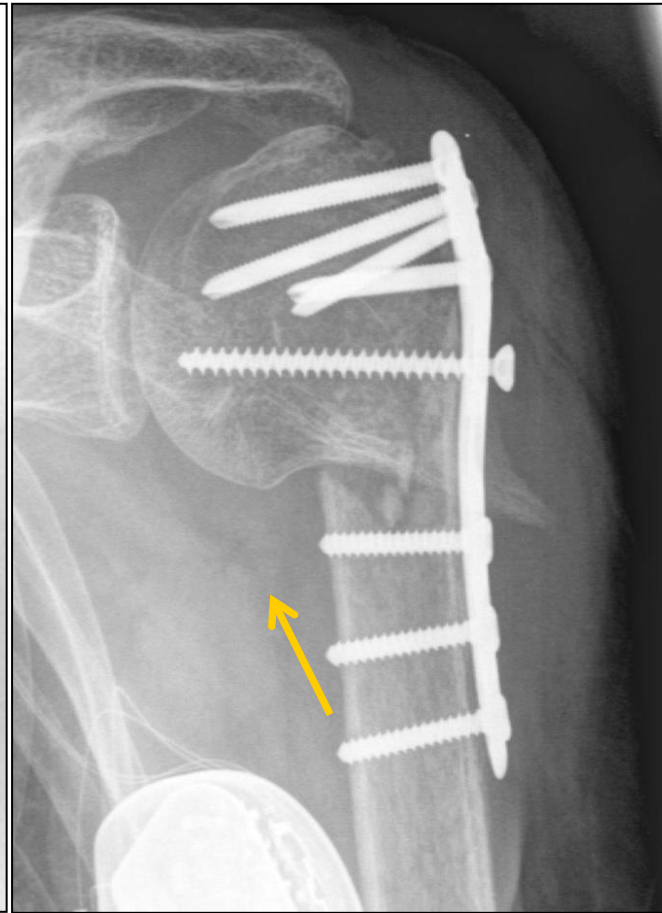
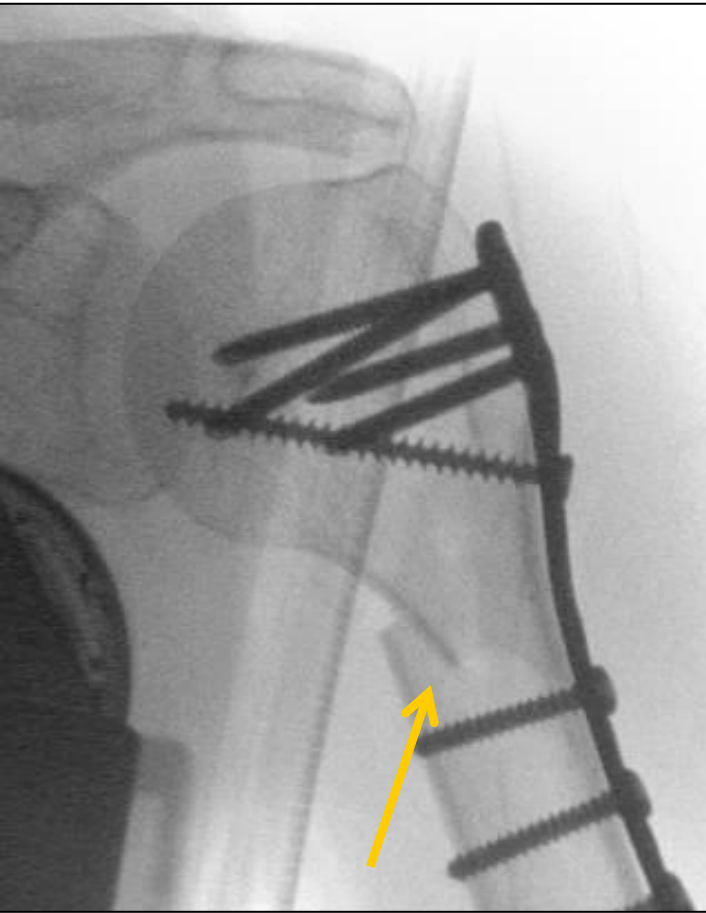


Komplikationer ved den osteoporotiske trabekulær knogle

- *Cut-out*
- Sekundær displacering af skruer
- Sekundær frakturskred



Biomekanik - Deformederede kræfter



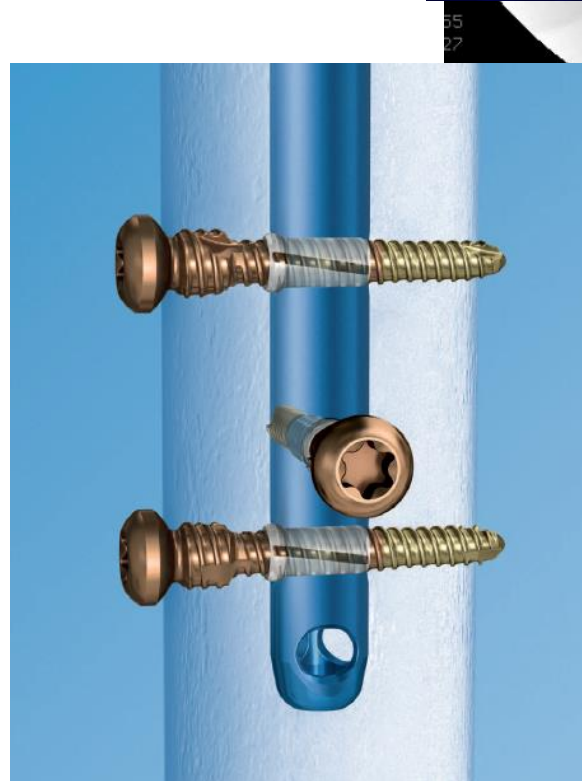
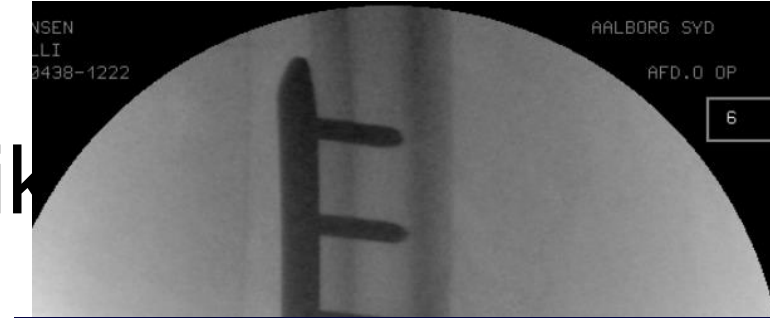
Valg af implantater

- Frakturtype og de deformederede kræfter
- Knoglekvalitet
- Bløddele og vaskularitet



Valg af implantater: kortik

- Skruer
 - Skruediameter så stor som muligt
 - Bicortikale skruer
 - Låse-skruer
- Skinner
 - Vinkelstabile skinner
 - LISS, LCP
 - Lange skinner
- Søm
 - Så stort som muligt
 - Så langt som muligt
 - Vinkelstabile skruer



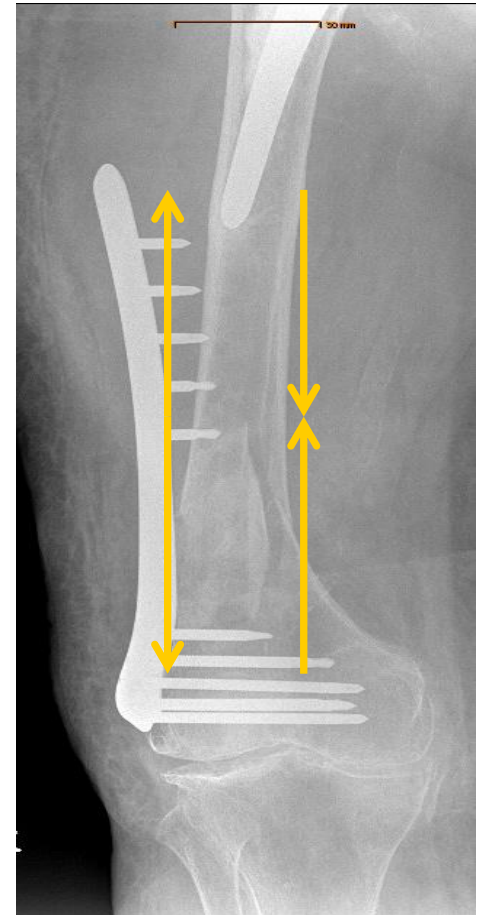
Implantater til frakturer i den trabekulære knogle

- Vinkelstabil osteosyntese med skruer
- Skruer med større gevind/blader
- Ekstrem dårlig knogle:
 - Cementering af skruer
 - Alloplastik
- Ringfiksation



Hvad skal man huske

- Optimering af geriatrisk patient:
 - Tværfagligt samarbejde uden unødvendig forsinkelse af operationen
- Implantat valg
 - Bikortikale skruer
 - Lange skinner og søm
 - Vinkelstabil osteosyntese
- Operationsteknik
 - Absolut stabilitet er svært at opnå
 - Indirekte reponering med så godt som mulig knoglekontakt
 - Respekter bløddelene



TAK!

