

Femoral neck fractures

Golden standard and Breaking news

Tobias K. Aasvang
Overlæge

AO Advanced
Fredericia, 25.04.2022

Formålet med denne lektion:

- Lære om faktorer med indflydelse på behandlingsvalg
- Kende til baggrunden for osteosyntese vs. alloplastik hos ældre
- Kende til baggrunden for implantatvalg ved behandling af collum femorisfrakturer
- Lære at planlægge vores osteosynteser
- Kende til CRIF vs. ORIF og diverse adgange til dette

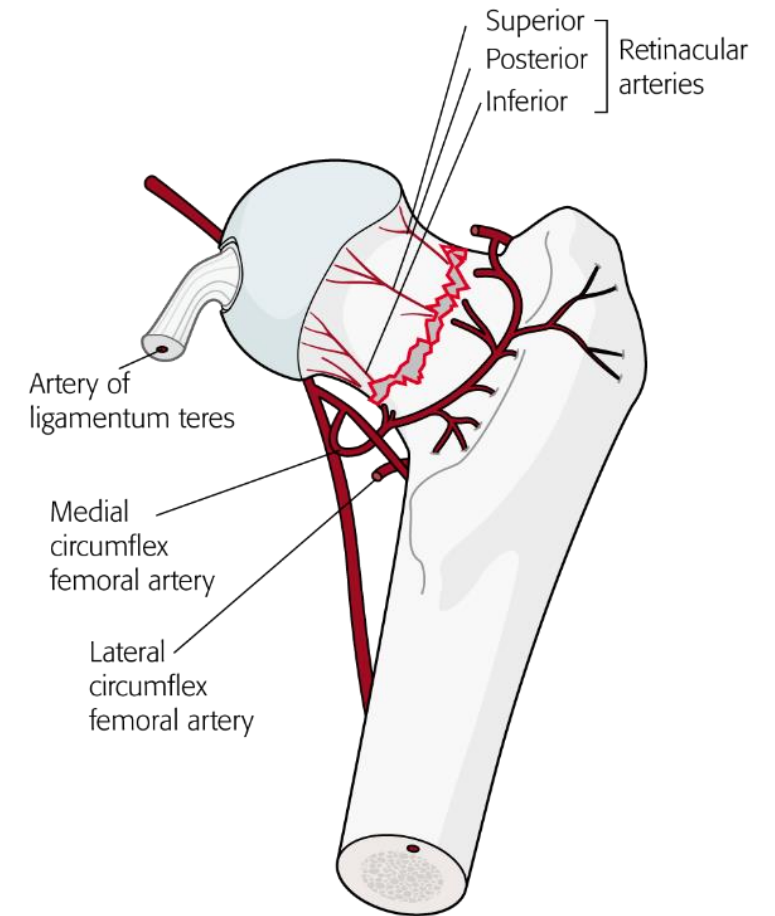
Collum femoris frakturer

Unge mænd udsat for høj-energi traume

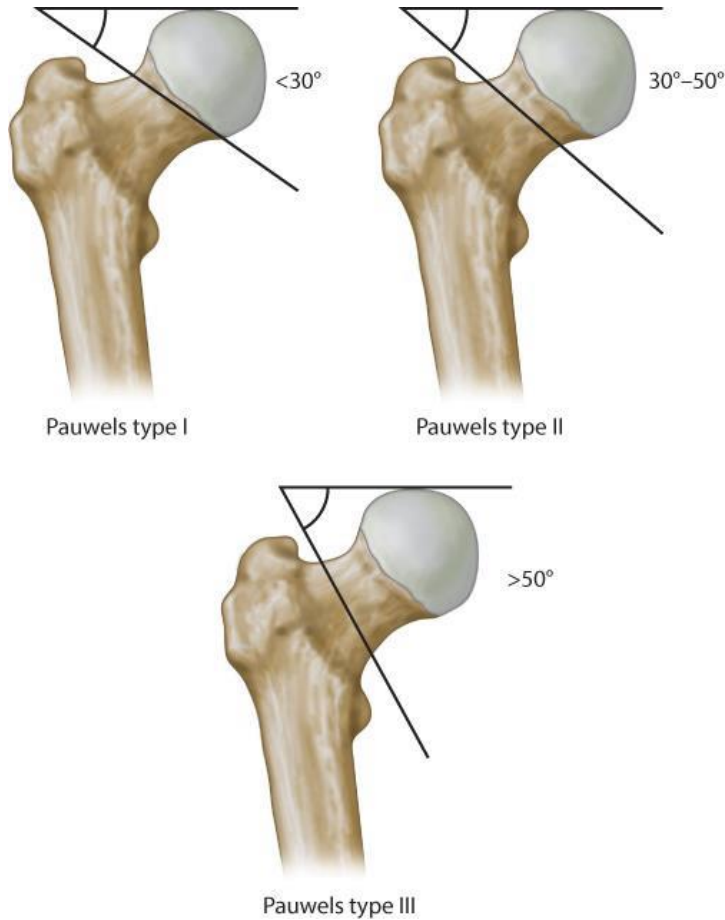
Vs.

Ældre kvinder udsat for lav-energi traume

- Frakturklassifikation
- Timing
- Mål for behandling



Klassifikation af collum femoris frakturer



Femur

31 Proximal end segment

31A1

31A2

31A3

31B1

31B2

31B3

31C1

31C2



31A Trochanteric region

31A1 Simple pertrochanteric

31A2 Multifragmentary pertrochanteric, lateral wall incompetent (≤ 20.5 mm)

31A3 Intertrochanteric (reverse obliquity)

31B Femoral neck

31B1 Subcapital

31B2 Transcervical

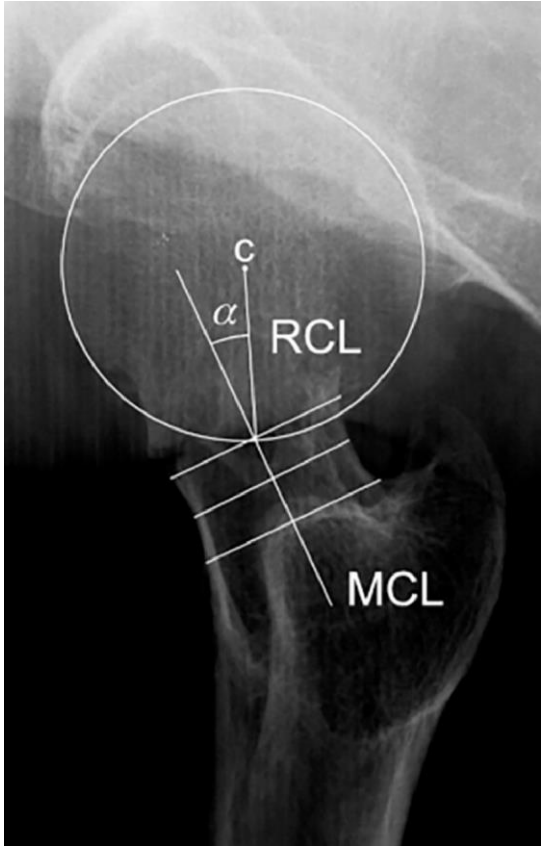
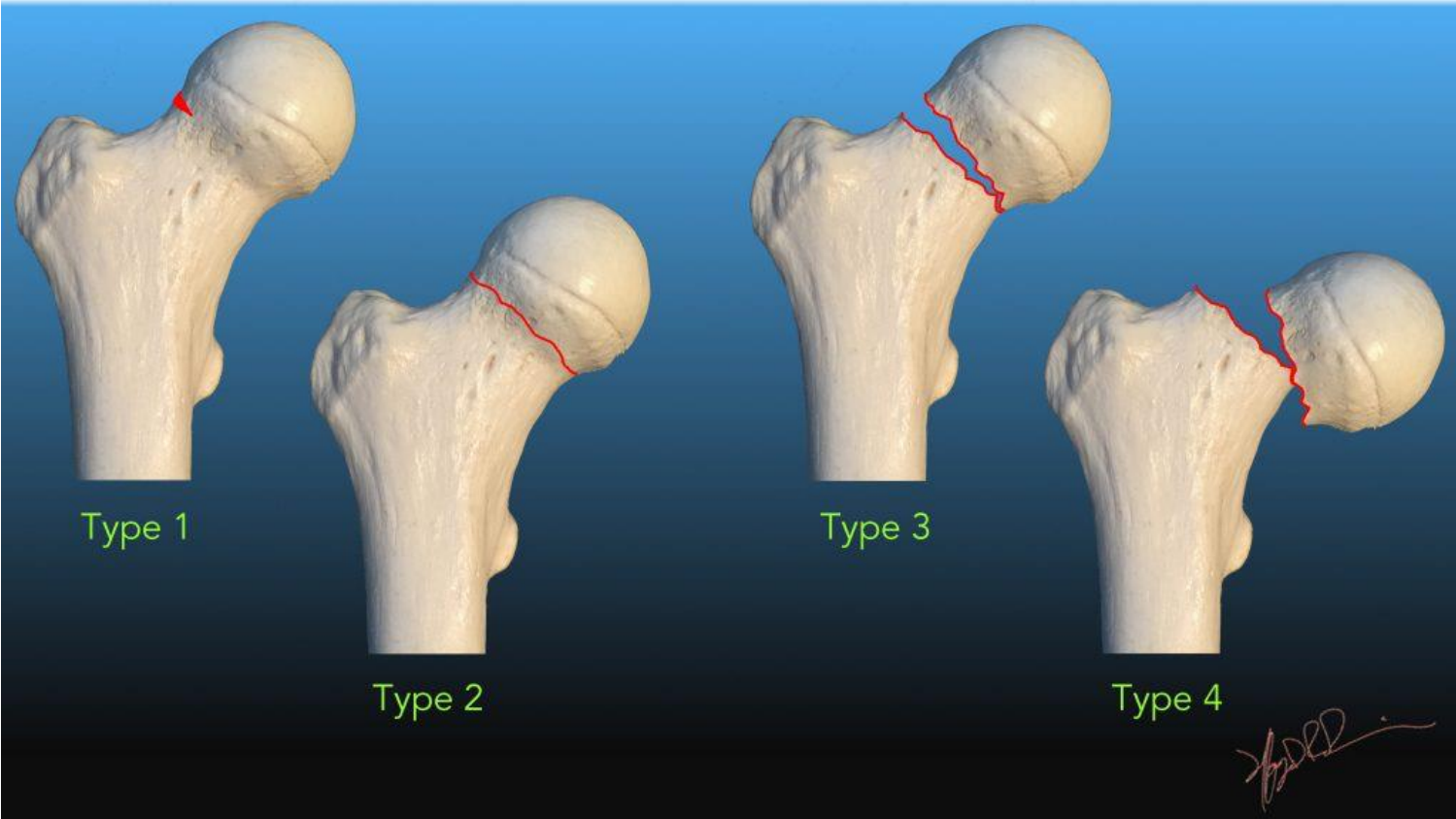
31B3 Basicervical

31C Femoral head

31C1 Split

31C2 Depression

Gardens klassifikation + posterior tilt



Tid til beslutninger?

Patienten

- Alder
- Køn
- Komorbiditeter
- Funktionsniveau
- Klager fra leddet før skaden

Traumet

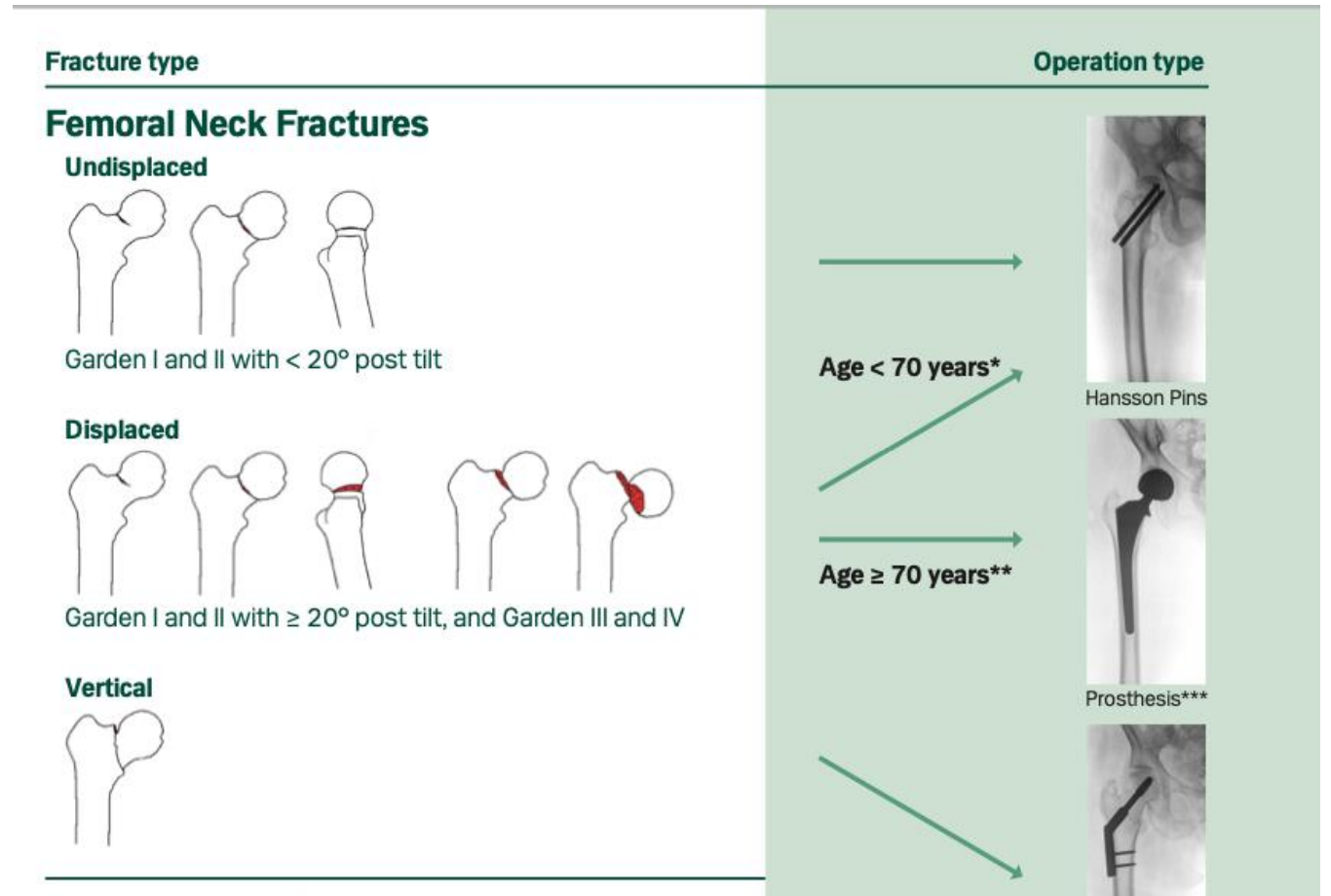
- Høj- eller lav-energi
- Tidspunkt
- Andre skader



Nu er det tid til beslutninger! (De ældre)

De ældre:

- Alloplastik vs. CRIF
 - Alloplastik
 - Bagre- eller lateral adgang
 - Cement eller impaction
 - Bi- eller unipolær
 - THA eller hemiallplastik
 - CRIF
 - Skruer eller DHS
 - 2 eller 3 skruer



Nu er det tid til beslutninger! (De yngre del 1)

De yngre:

- Alloplastik

- Hemi er no-go
- Primær THA
- Mal-union først?

Meta analysis of 1558 fractures, 41 studies

14,3% Osteonecrosis

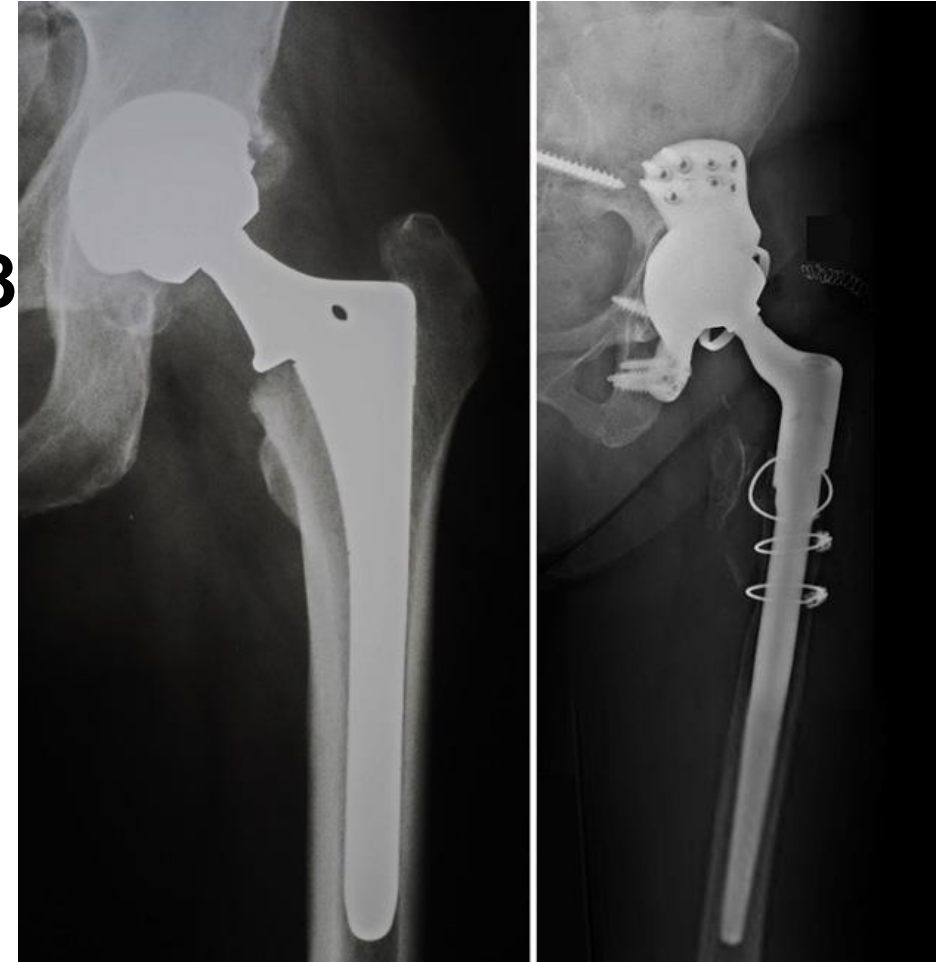
9.3 % nonunion

7.1% malunion

9.7% implant failure

5.1% infection

18% reoperation



Slobogean GP, Sprague SA, Scott T, Bhandari M. Complications following young femoral neck fractures. Injury. 2015 Mar;46(3):484-91. doi: 10.1016/j.injury.2014.10.010. Epub 2014 Oct 31. PMID: 25480307.

Nu er det tid til beslutninger! (De yngre del 2)

De yngre:

- ORIF/CRIF
 - CRIF
 - Sliding eller fixed
 - 2 eller 3
 - ORIF
 - Repositions/butress skinne
 - Hvilken adgang?

Implantatkassen:

- Skruer i løbende gevindlængder
- DHS
- Skinne
- Og alt det nye!



Sliding eller fixed

Ældre

- Tidlig mobilisering
- Undgå reoperation
- Smertefrihed
- 'Acceptabel' funktion



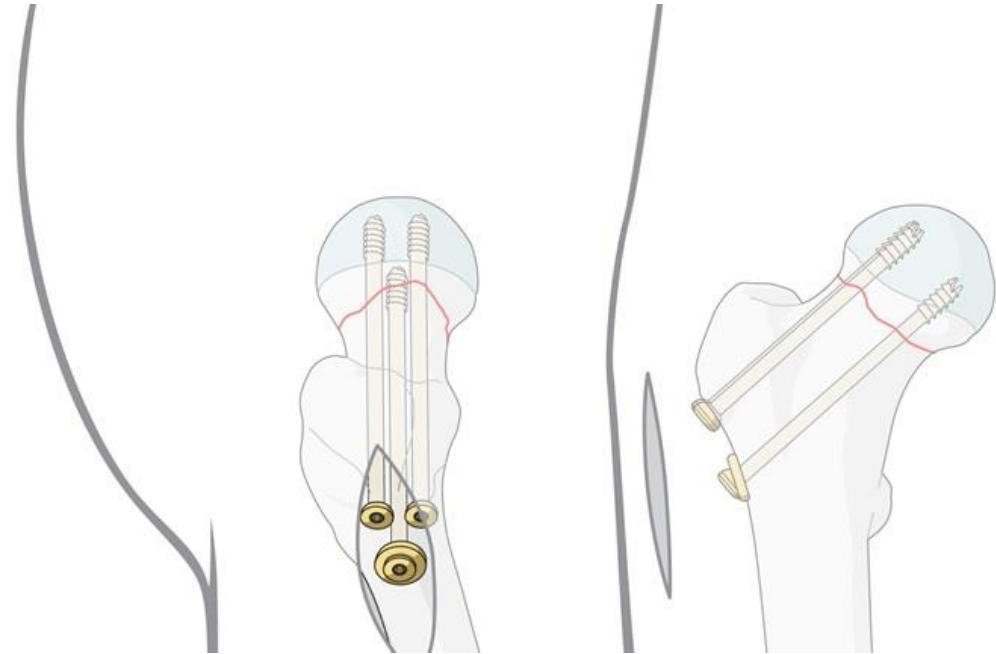
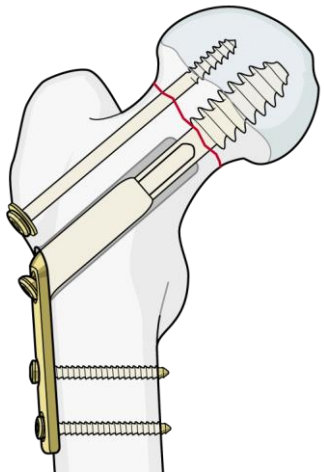
Yngre

- Smertefrihed
- Heling
- Bevaret funktion
- Alloplastik som sidste 'bail-out'



3 eller 4 skruer

- Ingen forskel på 3 el. 4 skruer
- 3 skruer i 'invers' trekant til Garden I-II
- DHS og antirotation til Garden III-IV
- DHS + antirotationsskruer til Pauwel III

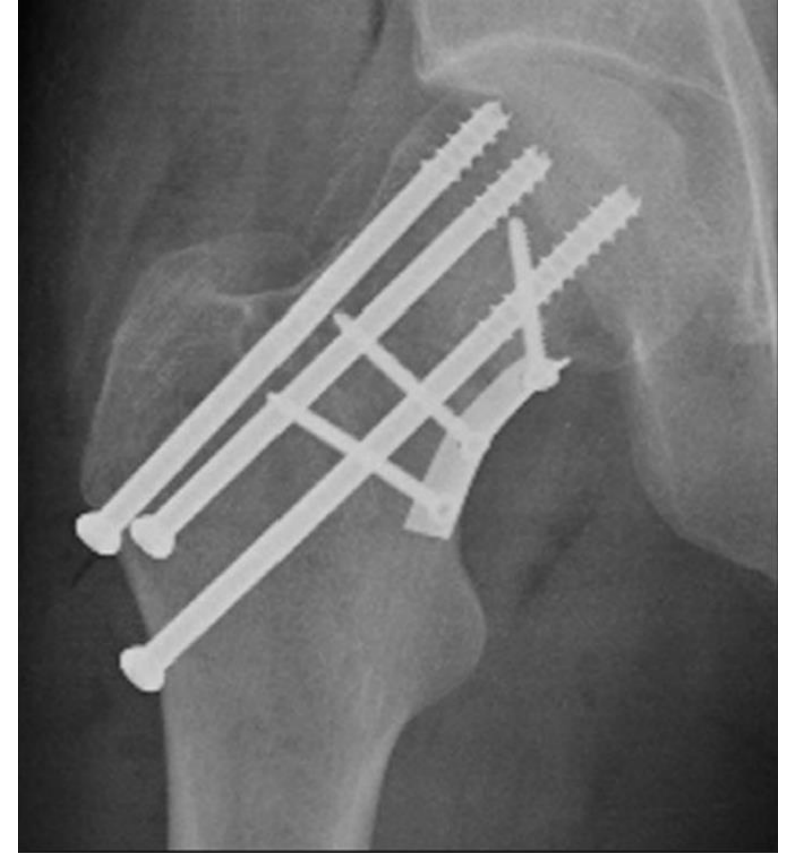


Pauyo T, Drager J, Albers A, Harvey EJ. Management of femoral neck fractures in the young patient: A critical analysis review. *World J Orthop.* 2014 Jul 18;5(3):204-17. doi: 10.5312/wjo.v5.i3.204. PMID: 25035822; PMCID: PMC4095012.

Repositions-/butressskinne

- Kan hjælpe med at holde repositionen og længden på collum

God reposition og stabil osteosyntese reducerer RR for komplikationer med en faktor 13



Chua D, Jaglal SB, Schatzker J. Predictors of early failure of fixation in the treatment of displaced subcapital hip fractures. J Orthop Trauma. 1998 May;12(4):230-4. doi: 10.1097/00005131-199805000-00002. PMID: 9619456.

Timing – faktorer der skal overvejes

Ældre

- Tidlig mobilisering

Yngre

- Fraktur displacering
- Reposition

Modsatrettet og mangelfuld evidens

- Bør betragtes som en absolut akut tilstand på linie med åbne frakturer og luksationer
- Operation foretages så snart de nødvendige kompetencer er tilstede
- Frakturdisplacering og kvaliteten af repositionen er (måske) vigtigere end timing.

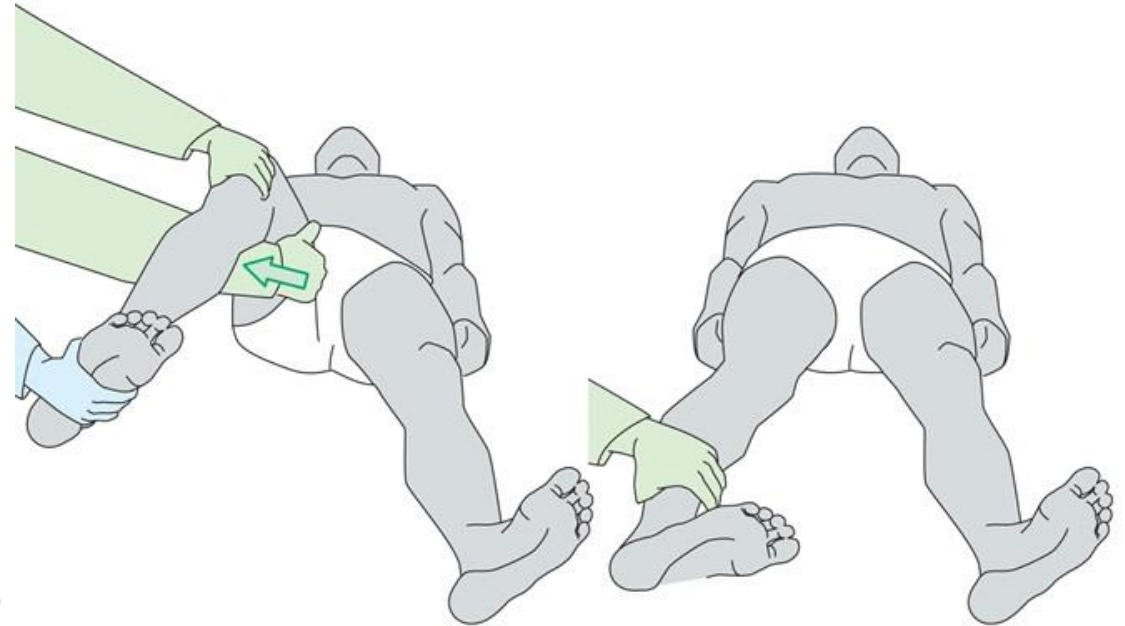


Haidukewych GJ, Rothwell WS, Jacofsky DJ, Torchia ME, Berry DJ. Operative treatment of femoral neck fractures in patients between the ages of fifteen and fifty years. J Bone Joint Surg Am. 2004 Aug;86(8):1711-6. doi: 10.2106/00004623-200408000-00015. PMID: 15292419.

Lukket reposition v. CRIF

Teknik:

- Med forsigtighed
- I GA og relaksation
- Ingen 'pludselige' eller 'aggressive' bevægelser
- Undgå unødigt stræk
- Fra flekteret hofte – lille abduktion – indadrotation - let stræk (Flynn, 1974)
- Målet er anatomisk reposition
- Opnåes dette ikke bør ORIF overvejes tidligt

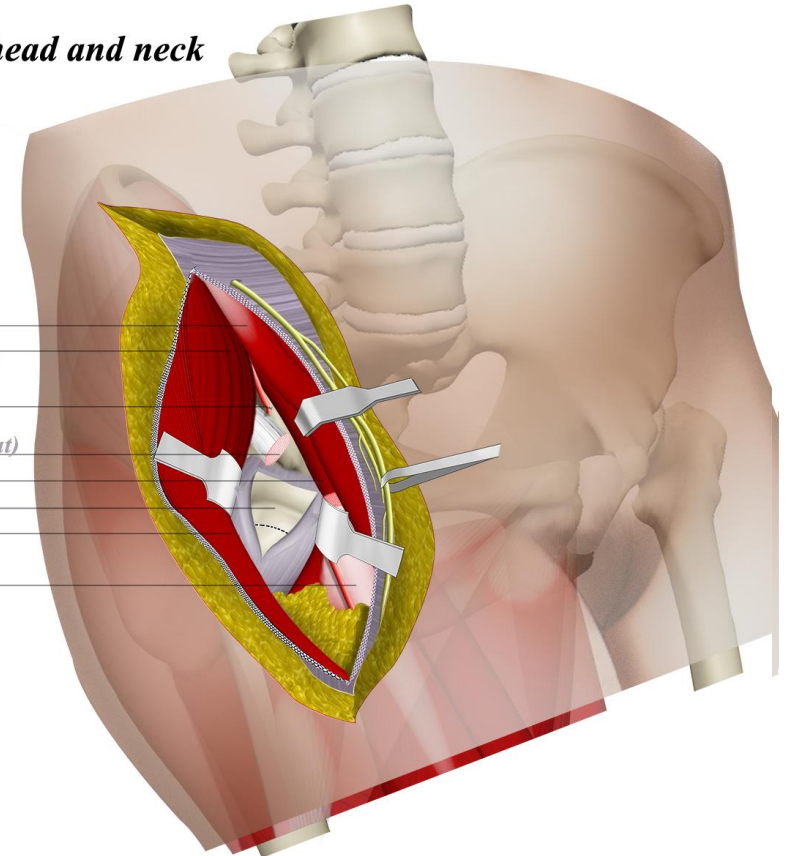


Adgange ved ORIF – Smith-Petersen

- 10cm adgang lige distalt for AIIS
- Igennem den dybe fascie
- Imellem m. sartorius og TFL under udadrotation
- N. CFL holdes mediallyt med m. sartorius
- Rectus femoris afinsereeres fra kapslen
- Kapslen åbnes

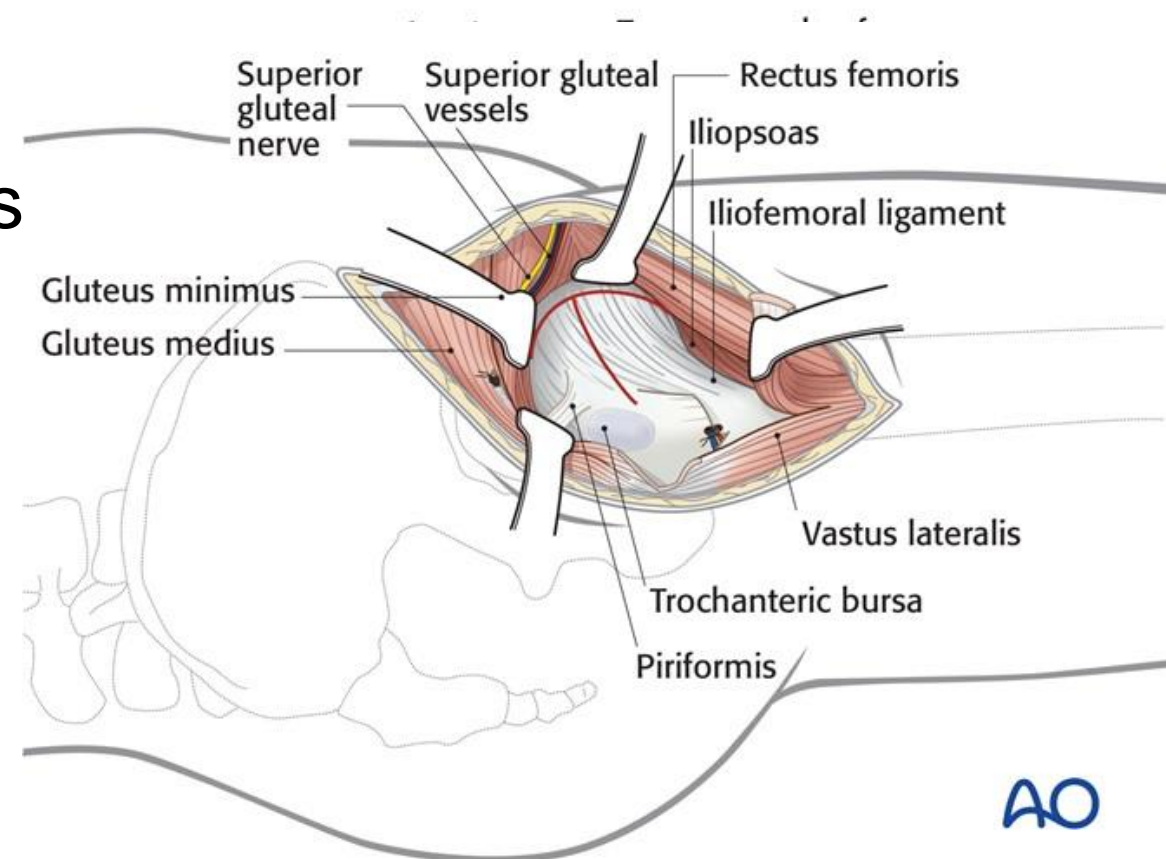
Expose femoral head and neck

Sartorius
Gluteus medius
Ascending branch of lateral femoral circumflex artery
Tendon of rectus femoris (cut)
Iliopsoas
Femoral head and neck
Tensor fasciae latae
Rectus femoris



Adgange ved ORIF – Watson-Jones

- 2,5cm bag- og distalt for ASIS mod trochanter major, buet ca. 10cm langs forsiden femur
- Igennem den dybe fascie
- Imellem TFL og m. gluteus medius
- M. gluteus med. + min. holdes posterioort
- Kapslen incideres



ORIF - reposition

- Evakuer hæmatomet
- Anvend A-P K-tråd i collum/caput som joystick
- Kør k-tråde til frakturlinien
- Reponer og fikser med k-tråde på vanligvis

