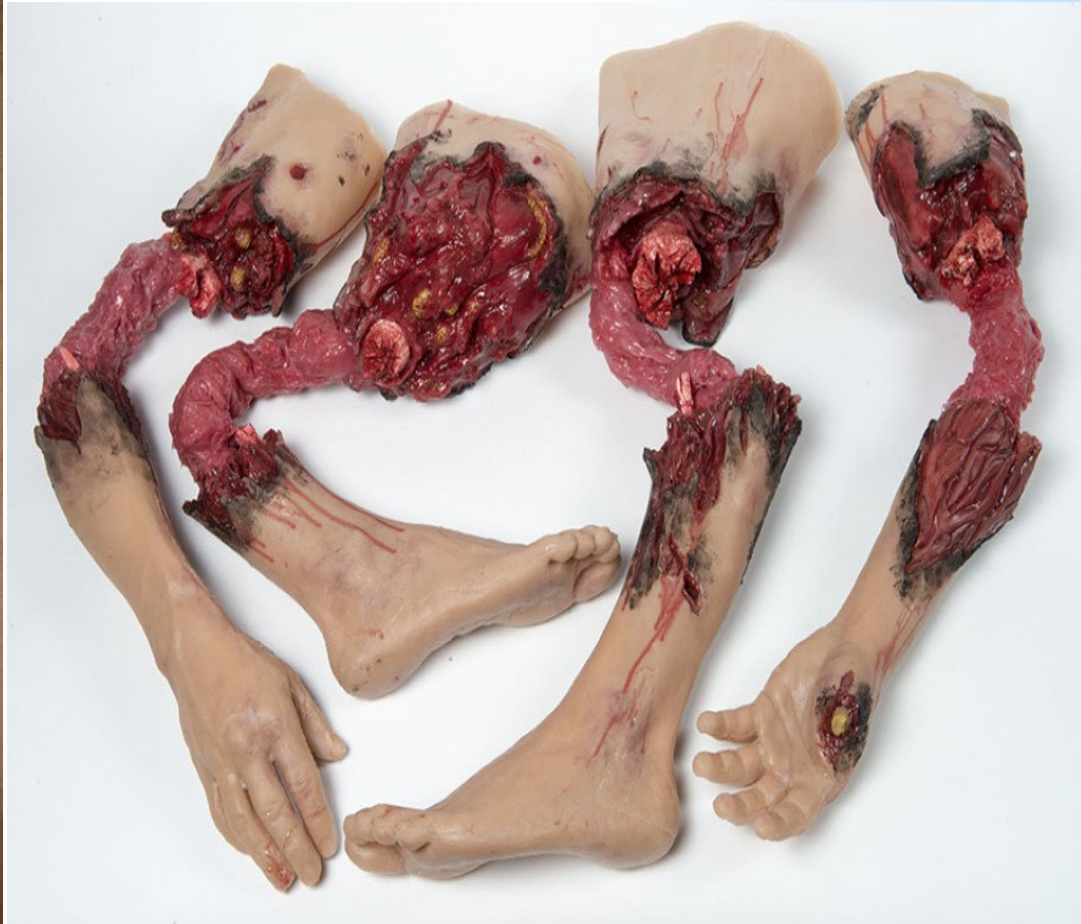


Traumatologie dolních končetin



Lukáč Jakub - KÚCH FN Brno

Body:

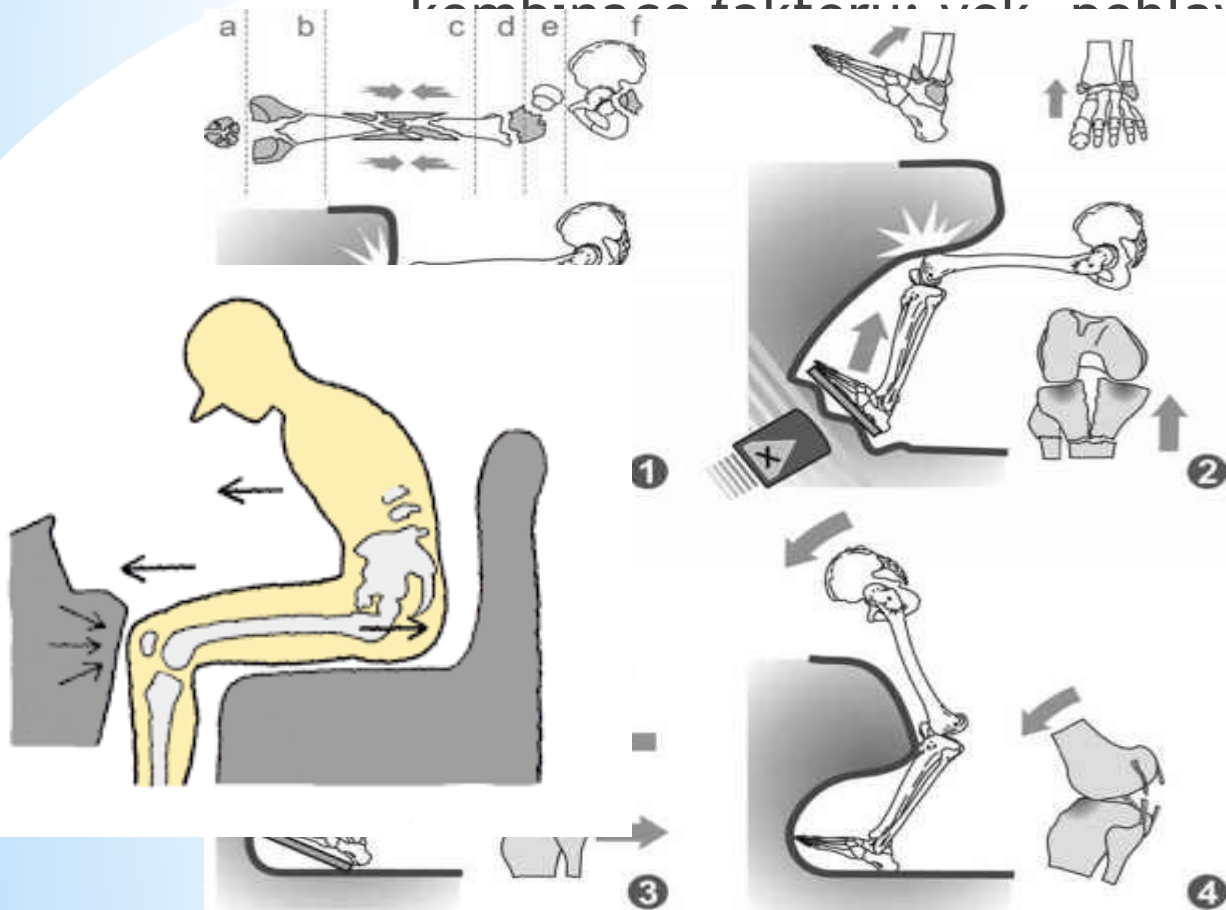
1. Poranění kyčle a proximálního femuru
2. Poranění diafýzy a dist. femuru
3. Poranění kolena
4. Poranění ligamentozního aparátu kolena
5. Praktická část + vyšetření

Poranění kyčle a proximálního femuru

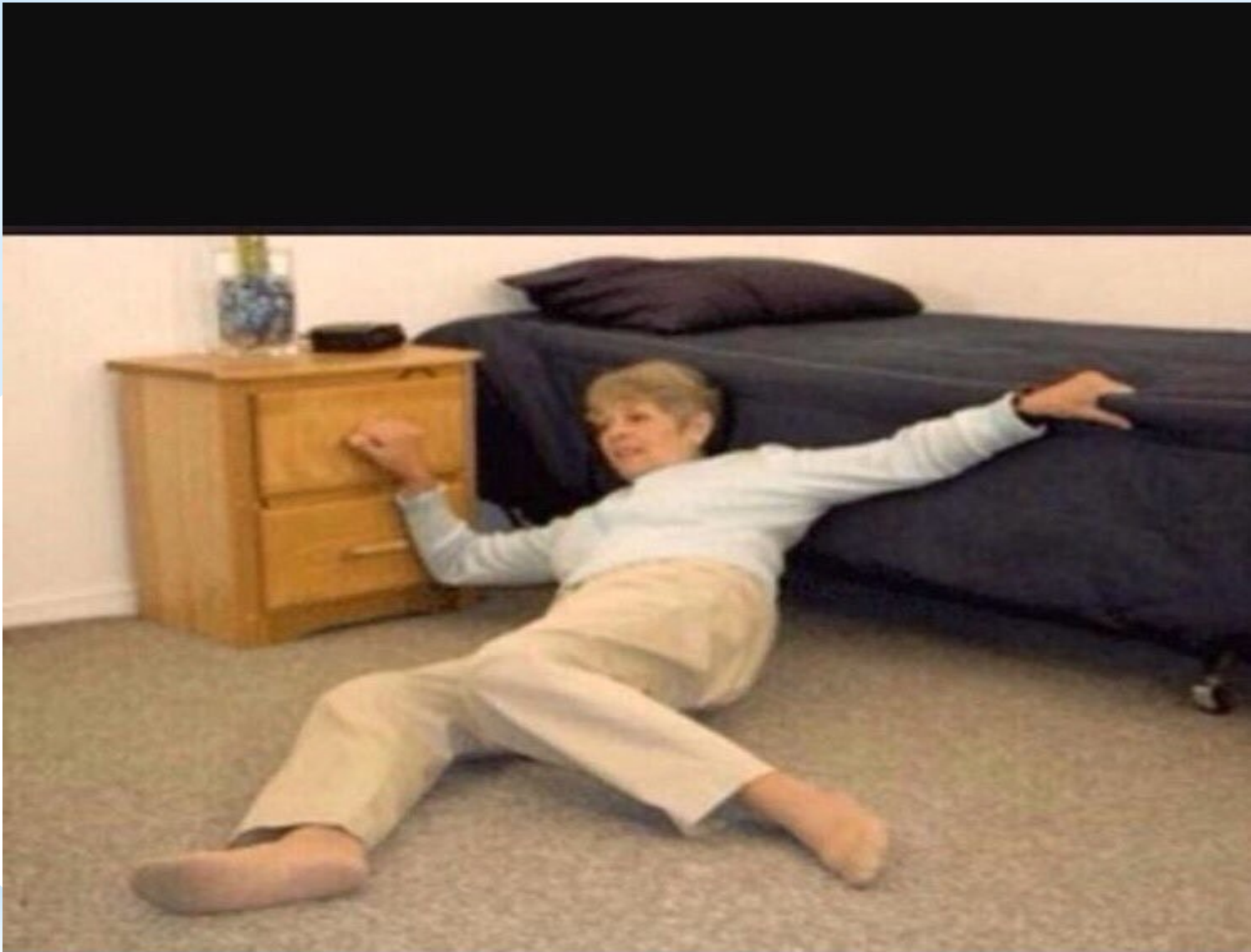
Poranění kyčle:

- mladší jedinci - vysokoenergetické trauma (typicky-dashboard injury)
- u starších osob - pád -mechanicky/interní příčina

Kombinace faktorů věk, pohlaví, nemoci....



Starší osoby



Mladší jedinci

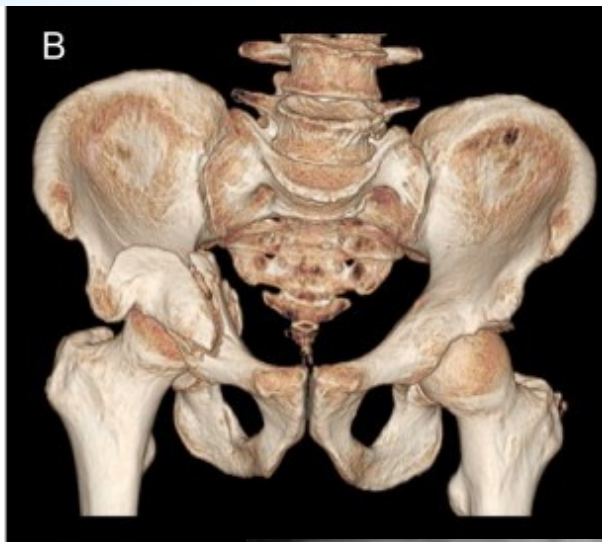




Luxace kyčelního kloubu

- přímý náraz (pád na bok)
- nepřímý náraz (dashboard injury)
- četná kombinace s jiným poraněním či v rámci polytraumatu
- luxace s/bez fraktury proxim. femuru (jednoduchá/komplexní)

CAVE: poranění genitálu, DB, stabilita pánve, poranění nervové a cévní - NC deficit periferie



Typy dislokace:

- zadní: vysoká (ilická), nízká (ischiadická)

* 90%

- přední: vysoká (pubická), nízká (obturátorová)

* 10%

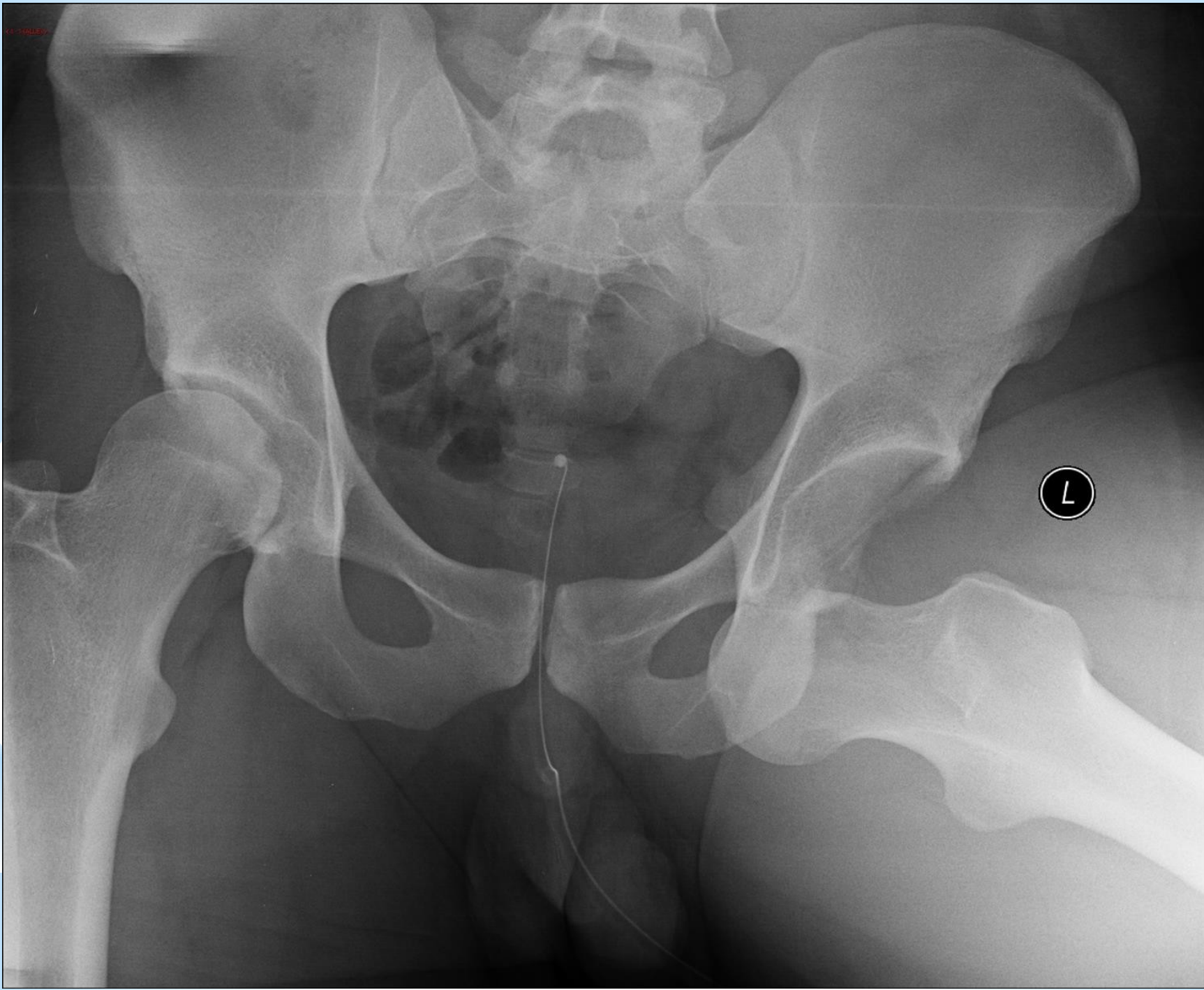
* centrální dislokace („zlomenina spodiny acetabula s medializací hlavice femuru“)



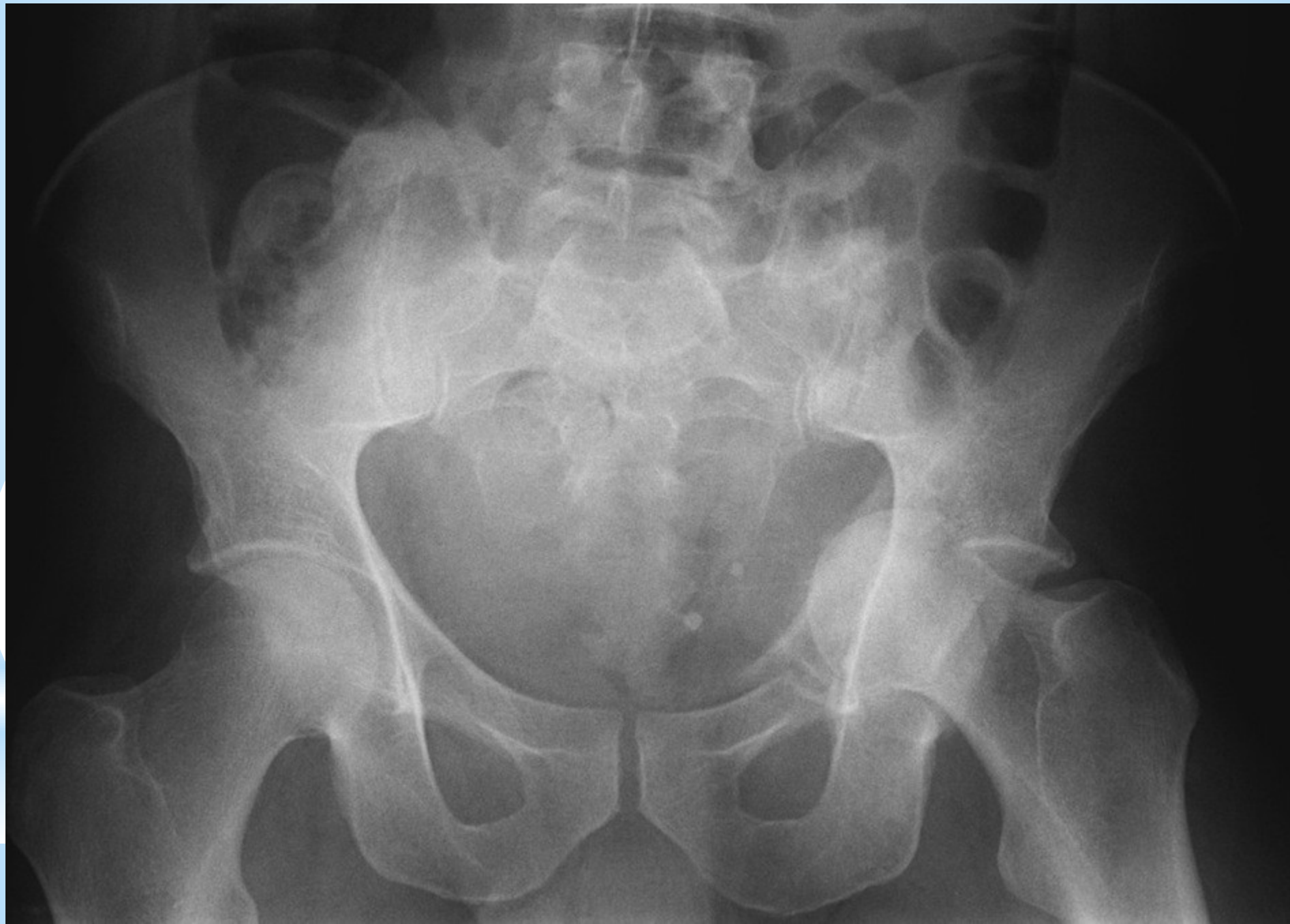
Posterior hip dislocation

Anterior dislocations

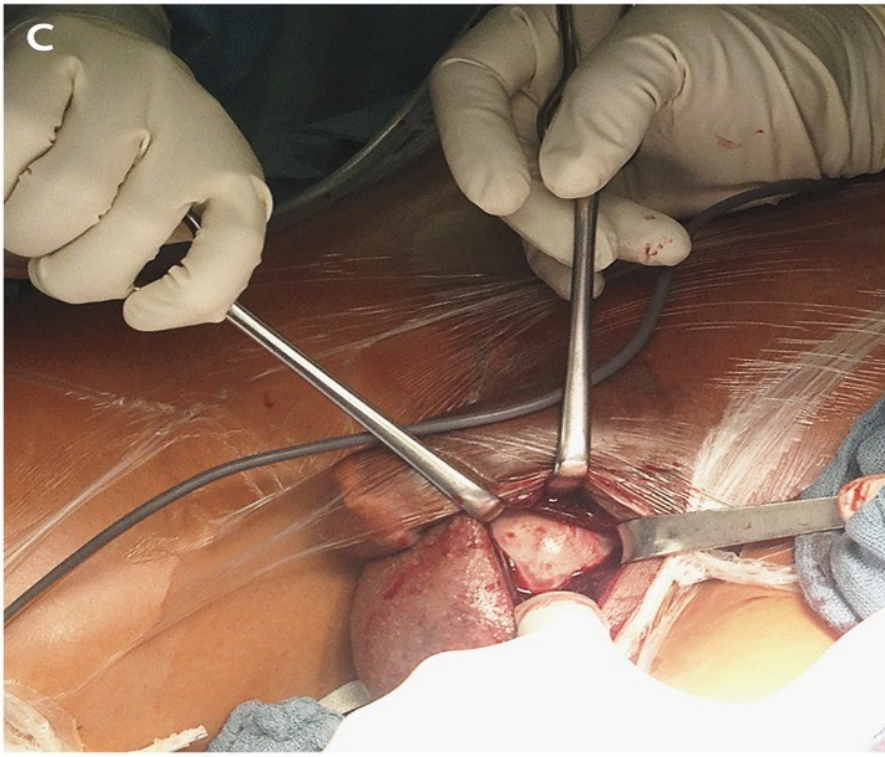
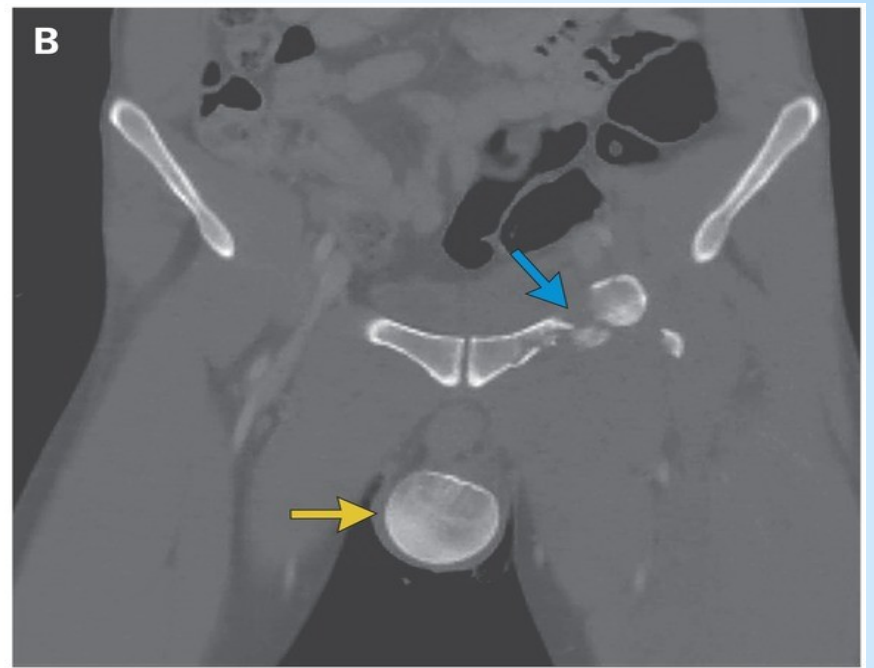
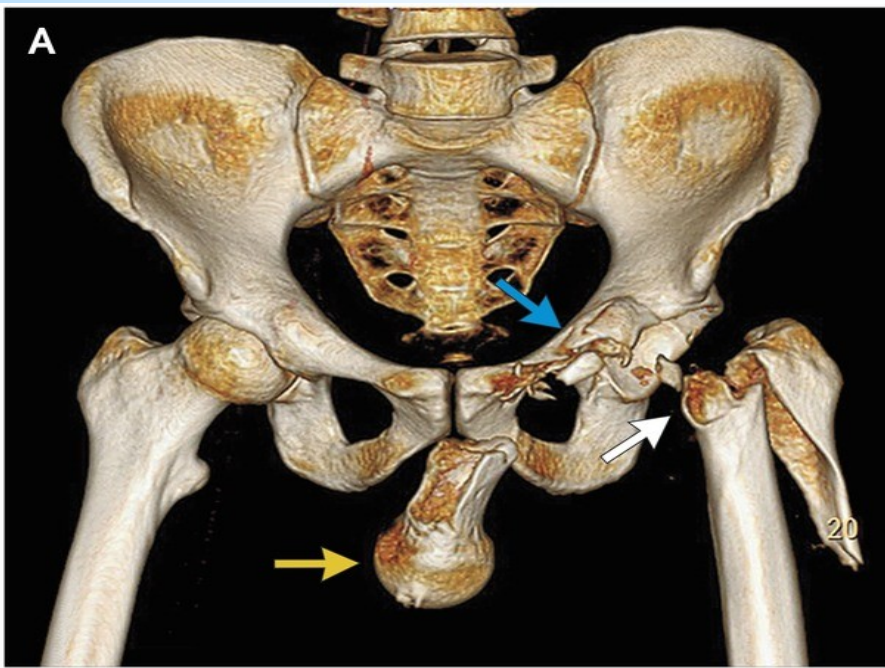




L







Diagnostika:

- mechanismus úrazu, klinické vyšetření /klin.obraz/., zobrazovací metody, (neurol. vyšetření)
- zkrácení DK, intrarotace, addukce, bolestivost kyčle



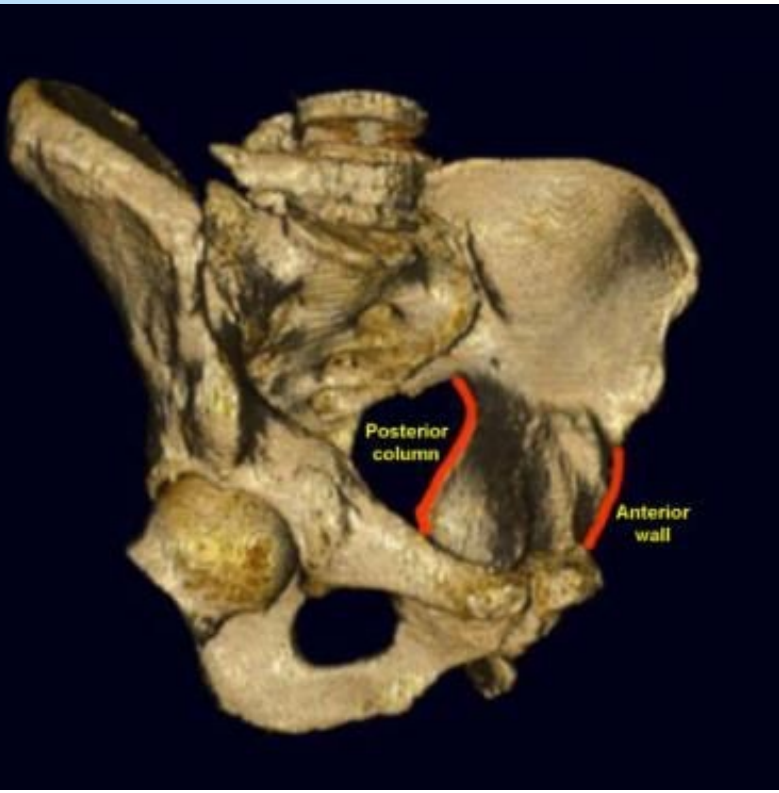
- 10-20% s poraněním n. Ischiadicus
- při přední luxaci - zkrácení, extrarotace, abdukce

RTG projekce: AP, outlet/inlet projekce, Judet

Judet - ilická projekce - 45° náklon zdravou stranou - zadní sloupec a přední okraj acetabula

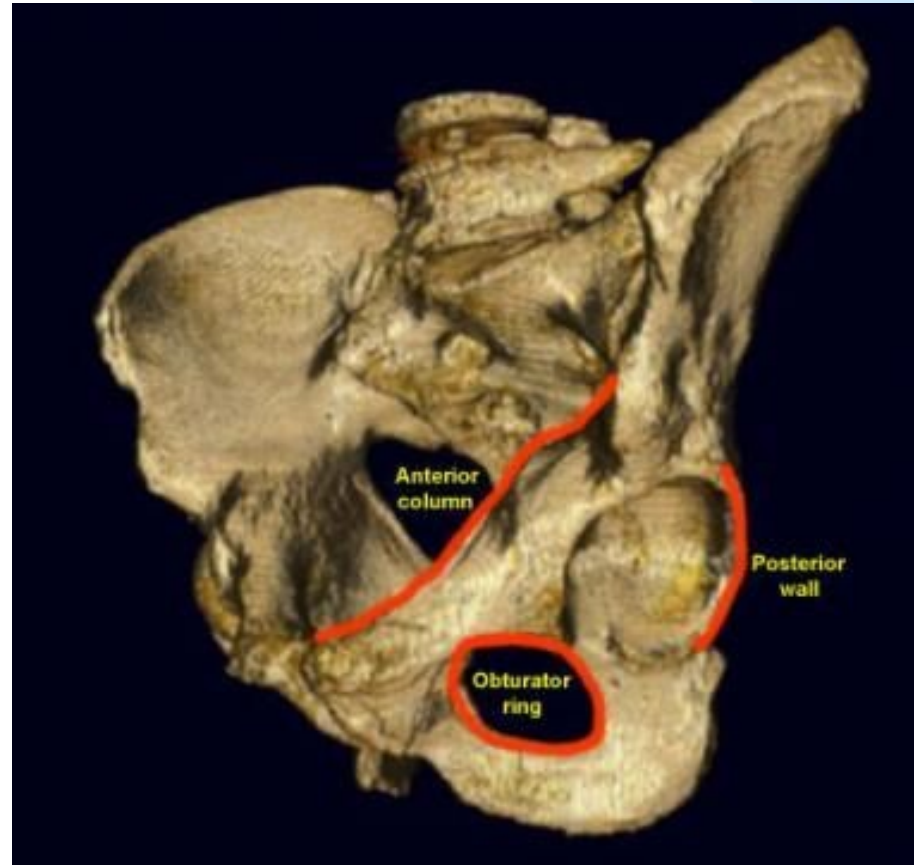
- obturatorová projekce - 45° náklon poraněnou stranou - přední sloupec a zadní okraj acetabula

CT vyšetření



Judet (ilická projekce)

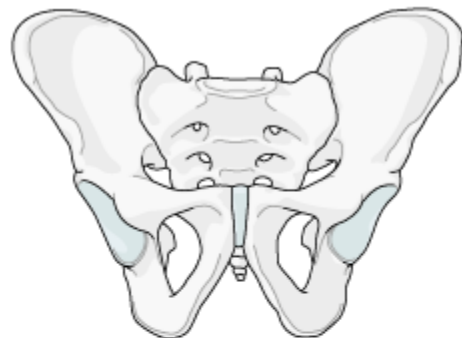
Judet (obturátorová projekce)



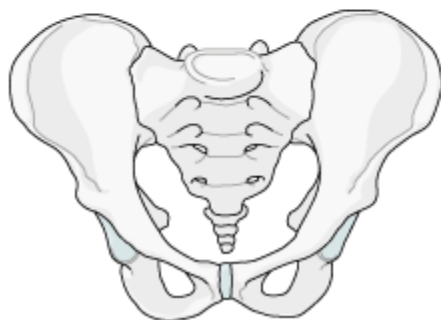
Inlet view



Outlet view



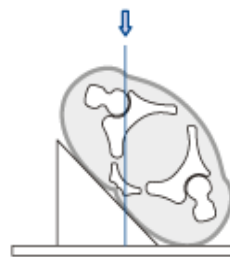
AP view



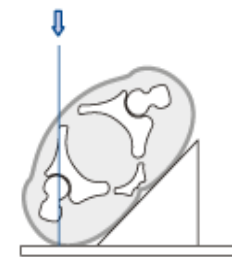
Lateral view



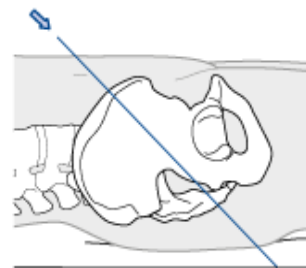
Obturator view



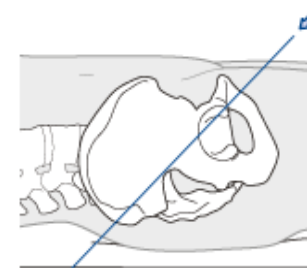
Iliac wing view



Inlet view



Outlet view



Terapie:

- konzervativní/ operační

Konzervativní: při fr. acetabula bez, či jen s minim. dislokací, dále dle stavu pacienta

Urgentně: repozice, ideálně do 6 hodin od dislokace

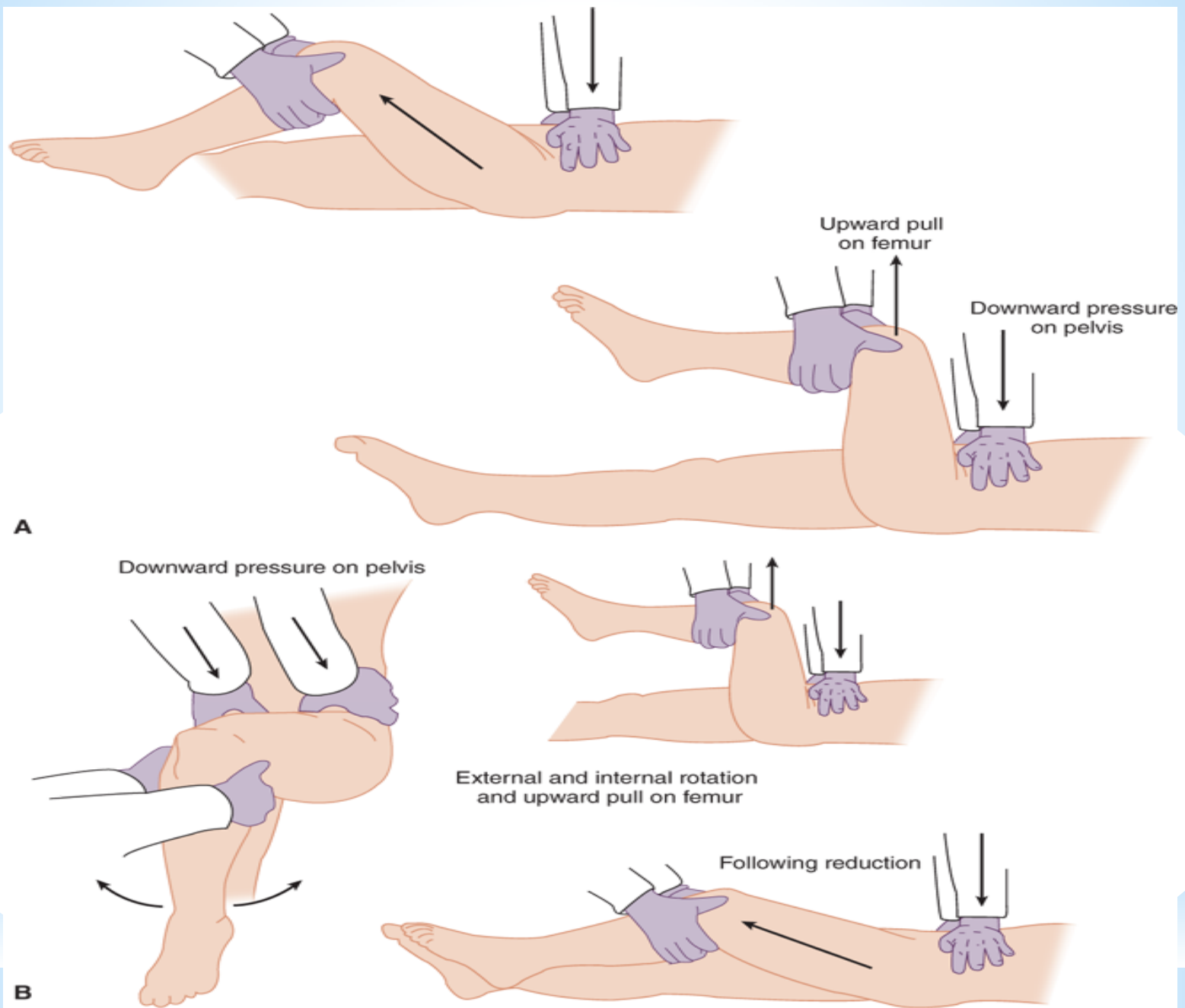
- kontraindikace: ipsilaterální fr. krčku stehenní kosti
- porepozici kontrola stability - vhodno doplnit CT
- přední luxace vhodno reponovat na extenčním stole v CA

Trakce: dočasně, analgeticky, při nestabilitě po repozici

Operační: nereponibilní stav, nekoncentrická repozice, fr. acetabula, asociovaná fr. proximálního femuru, inkarcerace do kloubu

*ZF na pánev při DCS





Porepozičně:

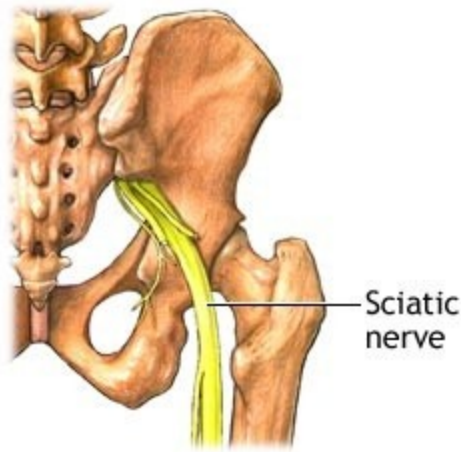
- kontrolní RTG (ideálně CT)
- při jednoduché luxaci - vertikalizace bez došlapu 4-6 týdnů
- - klid na lůžku 2 týdny
- postupná zátěž s navyšováním došlapu

Komplikace:

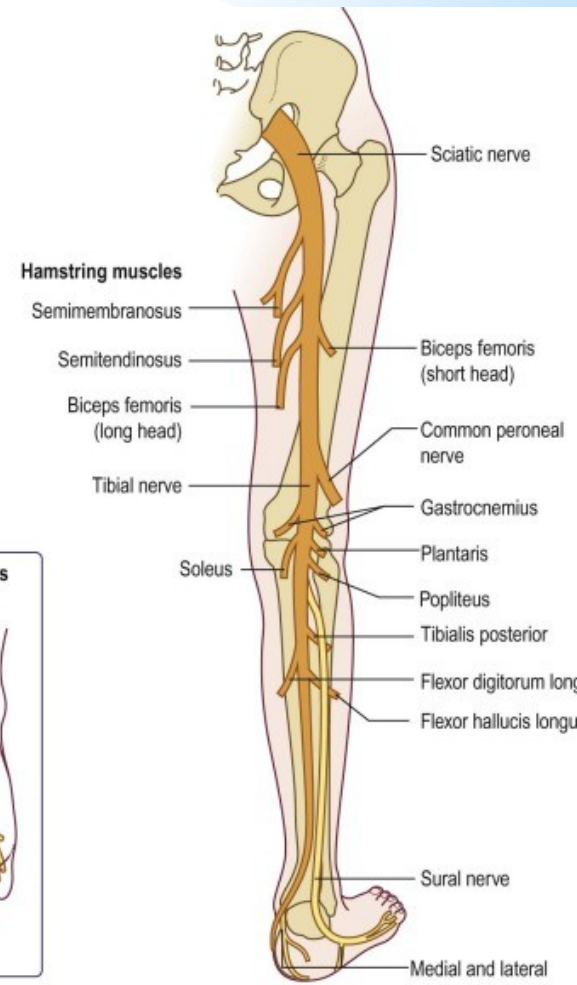
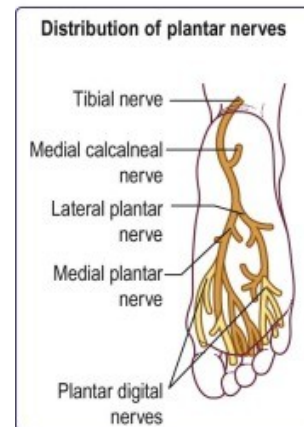
- **potraumatická artritída** - až 20 % pac.
- **osteonekróza hlavice femuru** - 5 až 40 % pac. - většina do 1.roku
- **poranění n.ischiadicus** - 8-20% pac. - sledování EMG, RHB - úprava v 50 % případů, zlepšení stavu u cca 1/3 pacientů
- **rekurentní dislokace** - 2% pac.
- **při přední luxaci** - vyšší riziko poranění a. femoralis /n. femoralis

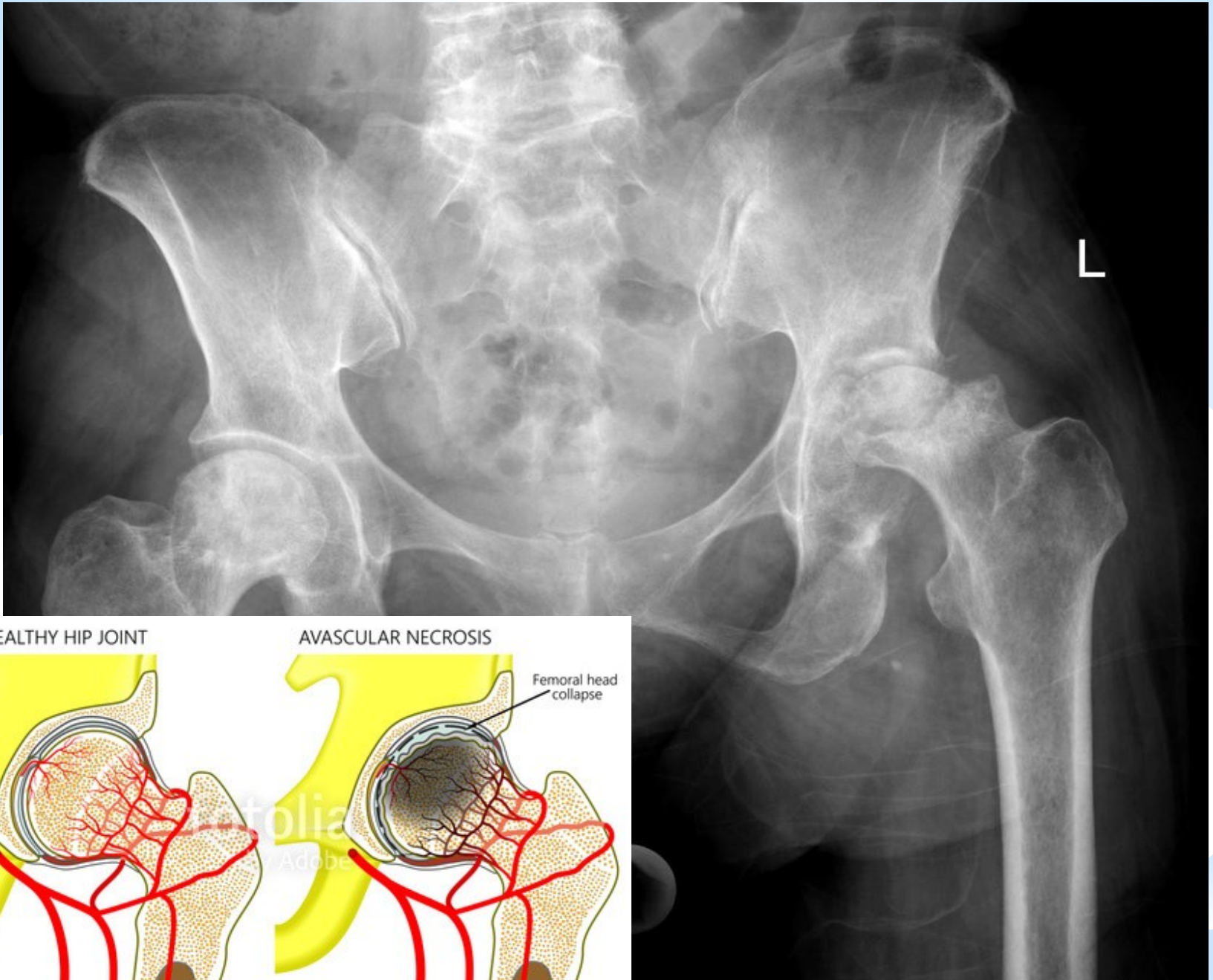
Poranění n. ischiadicus:

- motorický deficit: oslabení flexe kolenního kloubu, oslabení extenze v kyčli
- dysfunkce svalů pod kolenem - paréza n. peroneus a n. tibialis, ztráta citlivosti
- -foot drop -propadávání planty



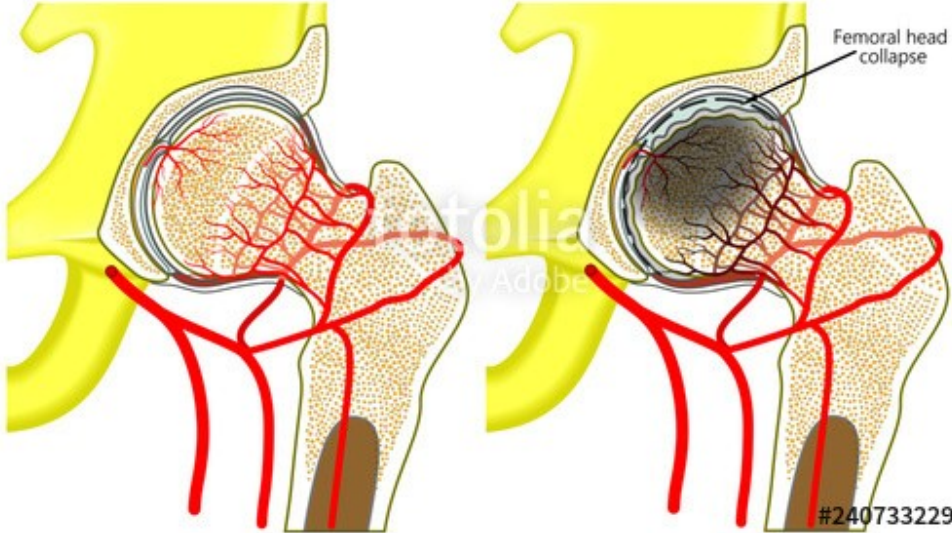
Sciatic nerve





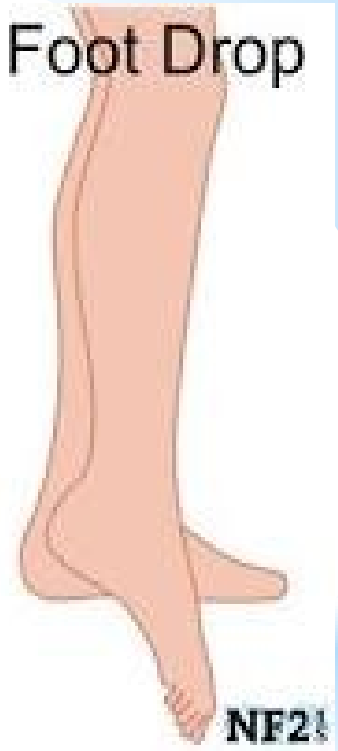
HEALTHY HIP JOINT

AVASCULAR NECROSIS



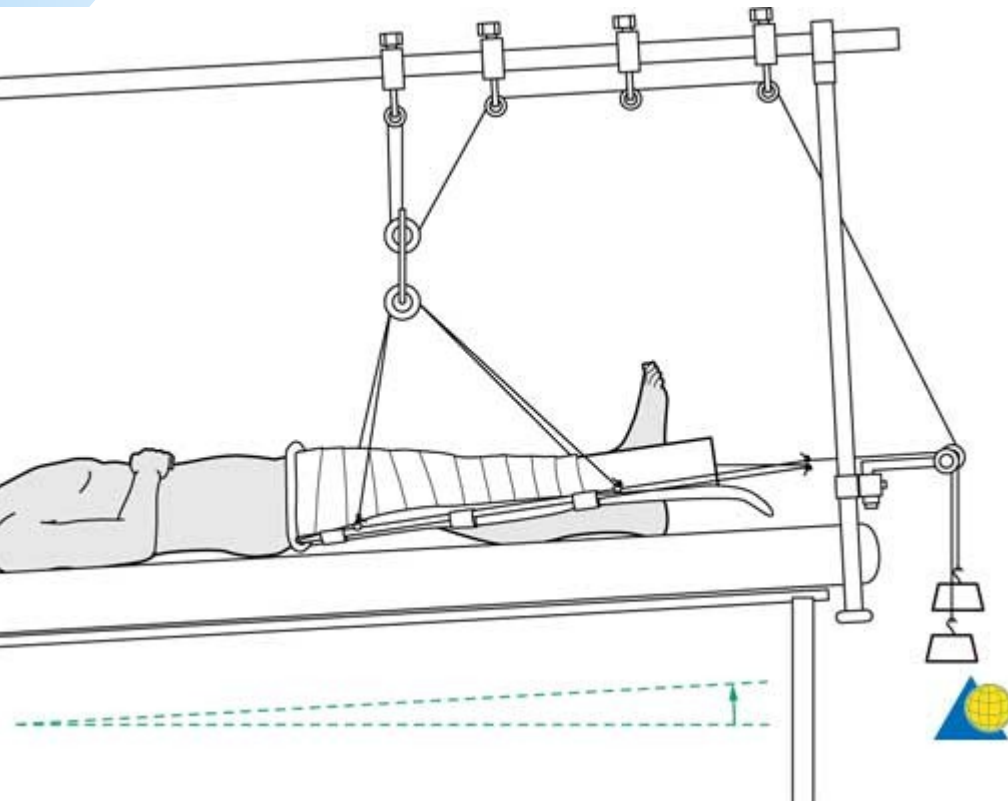


Foot Drop



NF28

Thomas splint



Trakce





Rehabilitace:

- nejdřív pasivně, následně aktivně flexe kyčle do 60°
- použití motorové dlahy (CPM - continual passive motion)
- 6 týdnů klid na DK, poté postupně zátěž, s plnou zátěží cca za 3 měsíce



Poranění proximálního femuru

Rizikové faktory?



- 80% všech fr. proxim. femuru - osoby nad 70 let
- predominantně ženské pohlaví - 3:1 nad 60 let
- do 60 let - muži
- osteoporóza
- obezita, snížená těl. Aktivita
- interní příčiny - arytmie, hypotenze, hypoglykemie, etc...
- kavkazská rasa
- poruchy vizu
- špatná obuv
- malnutrice
- neuromuskulární patologie
- nádorová onemocnění (mnohopočetný myelom)
- lidská hloupost

Fraktury proximálního femuru

1.fr. hlavice femuru

2.fr. krčku femuru - **intrakapsulární**

-**intrakapsulární**: subkapitální, mediocervikální

3. fr. trochanterického masívu-**extrakapsulární**

-**extrakapsulární** bazicervikální, pertrochanterické, intertrochanterické, subtrochanterické

Proximal femoral fracture types

Hip fractures

Intracapsular

Neck — Head

Subcapital

Transcervical

Basicervical

Intertrochanteric

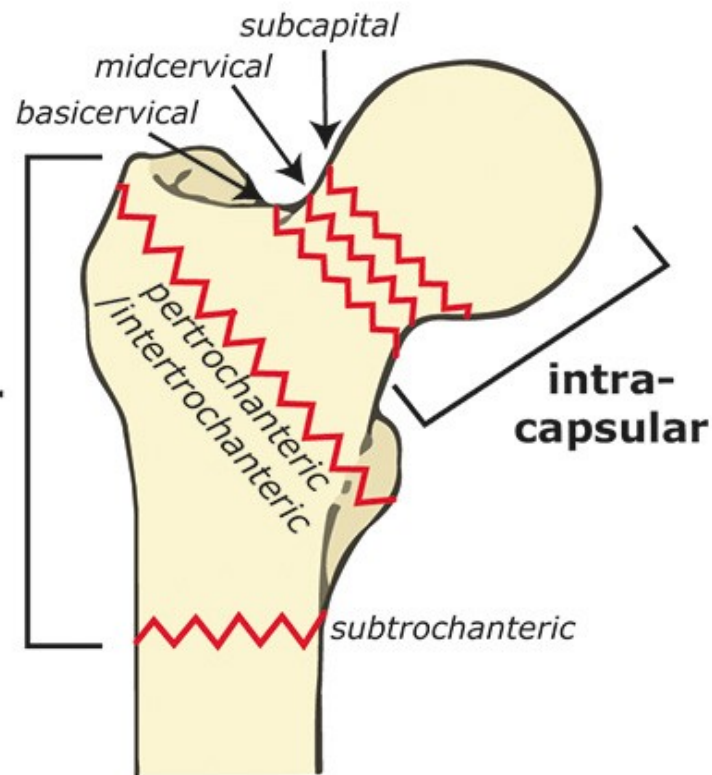
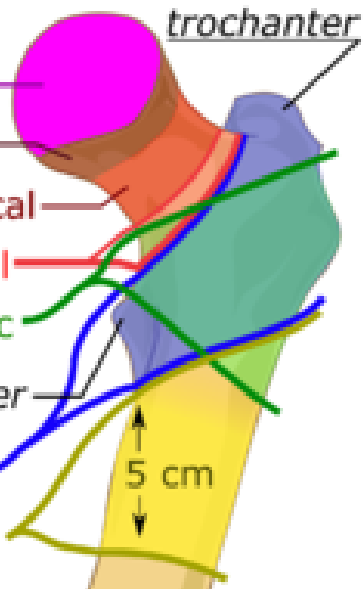
Lesser trochanter

Pertrochanteric

Subtrochanteric

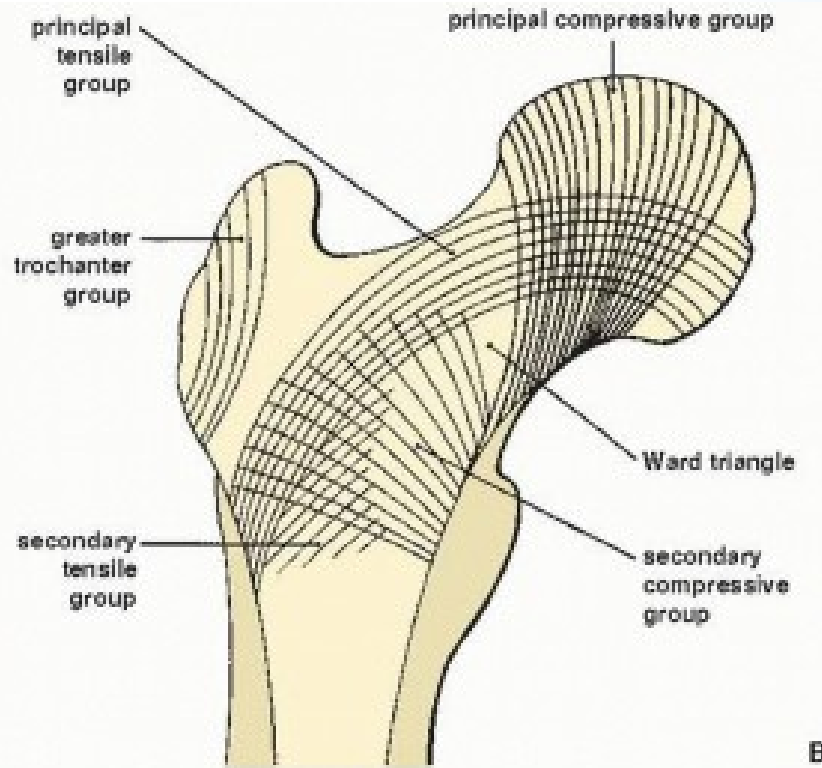
Greater trochanter

5 cm

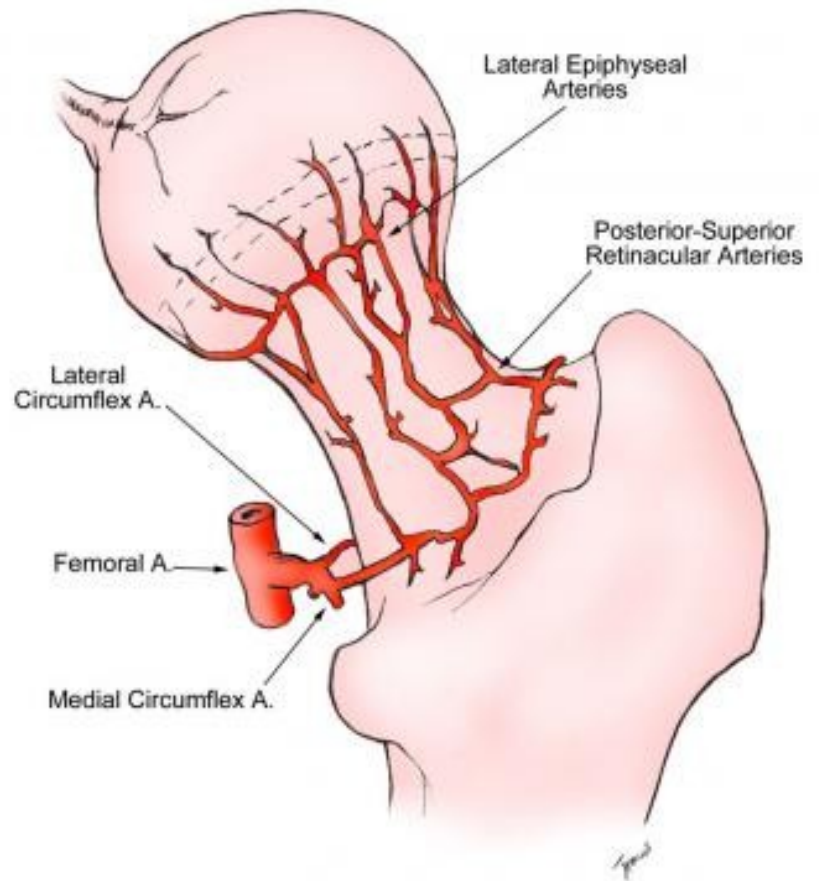
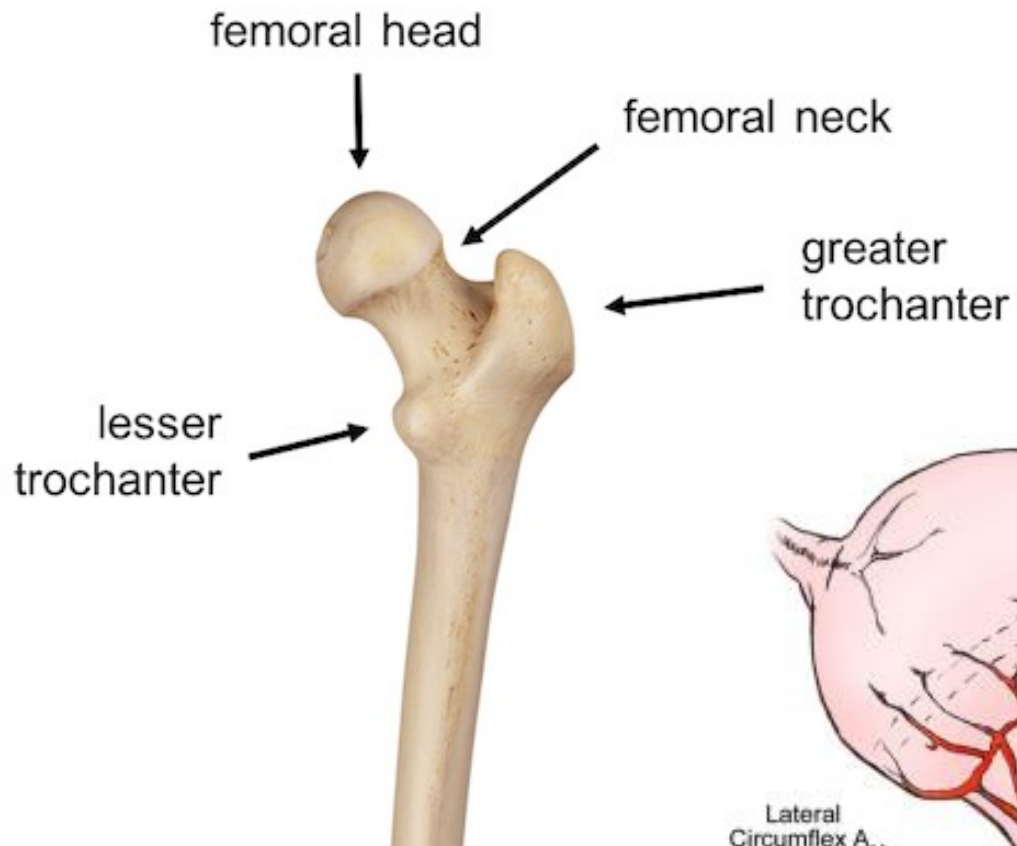


*prognostický a terapeutický význam

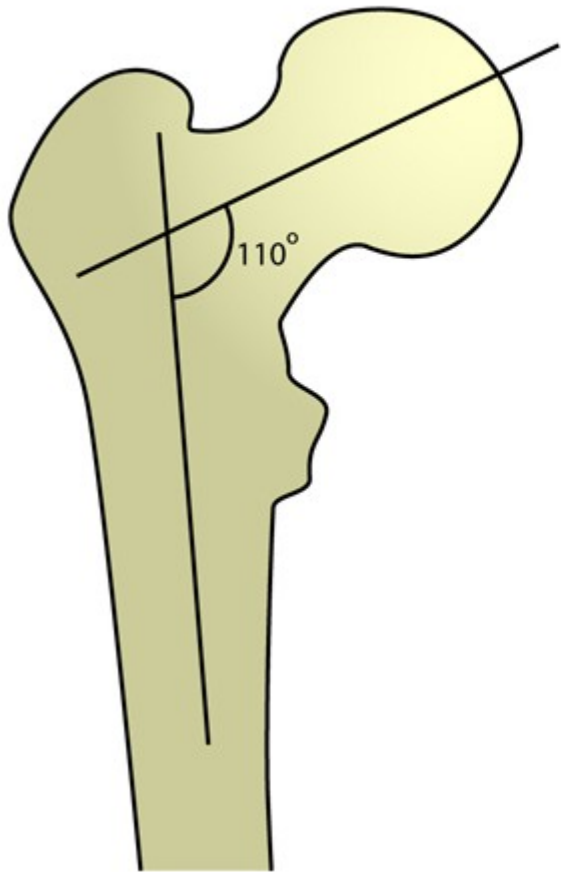
Fr. hlavice femuru - anatomie



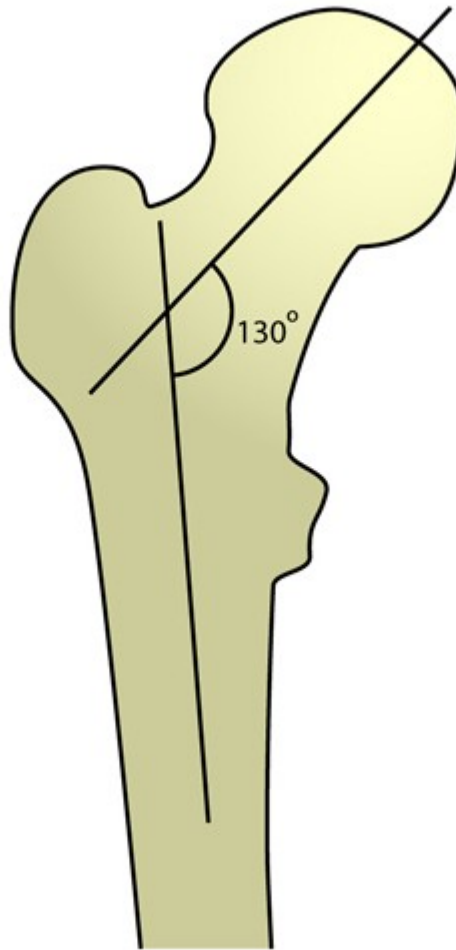
Adams (calcar femoris), Ward tr., Babcock. tr



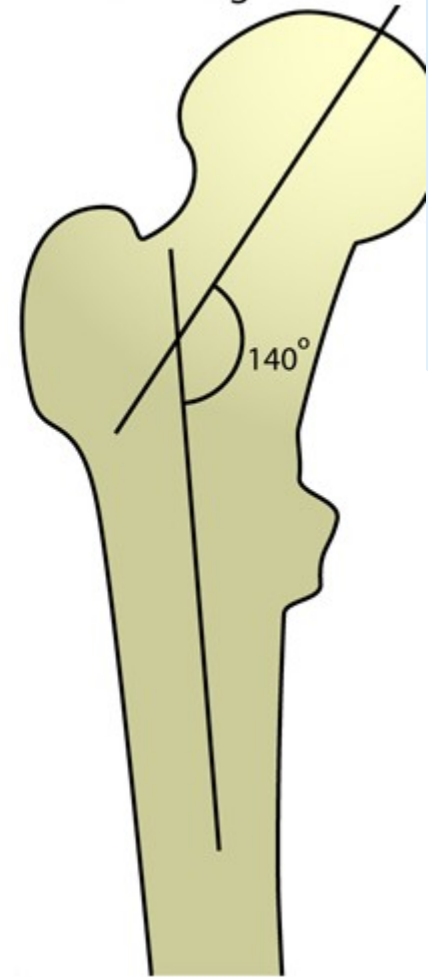
Coxa vara



Normal



Coxa valga



Fr. hlavice femuru:

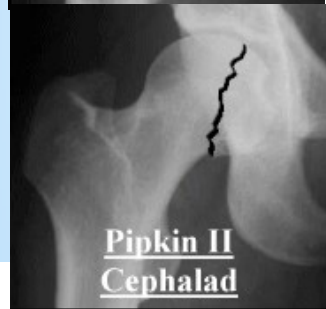
- mechanismus vzniku : střížné síly (dashboard injury)
- relat. často v kombinaci s luxací kyčle (8-10%)
- klin. obraz: extrarotace, zkrácení končetiny (nemusí být při absenci luxace)
- diagnostika: anamnéza - mechanismus úrazu, klinický obraz, RTG, při nejasném nález CT (při polytraumatu standardně)

Klasifikace fr. hlavice femuru

Pipkinova klasifikace



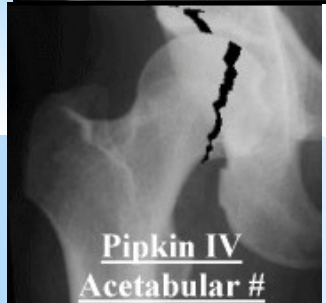
I. fraktura kaudálně od fovea capitis femoris (mimo stresové zóny)



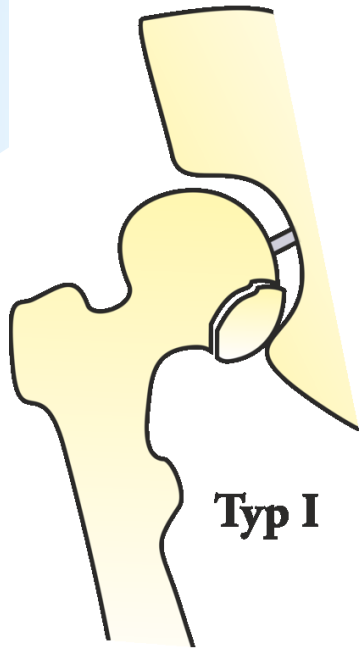
II. fraktura proximálně od fovea capitis femoris (ve stress zóně)



III. typ I. nebo II. společně s fr. krčku



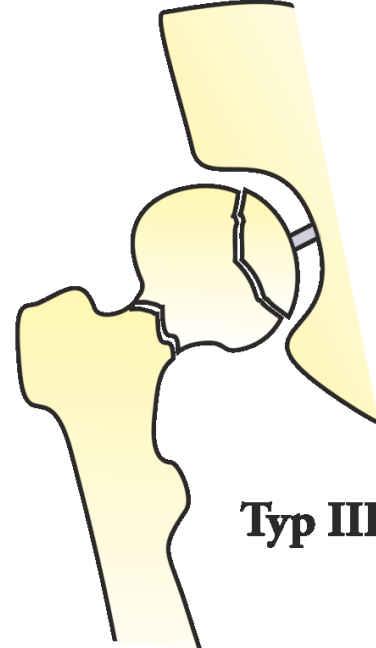
IV. typ I., II., nebo III. společně s frakturou acetabula



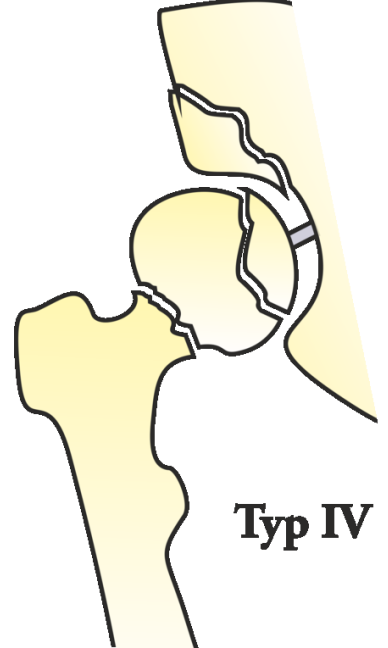
Typ I



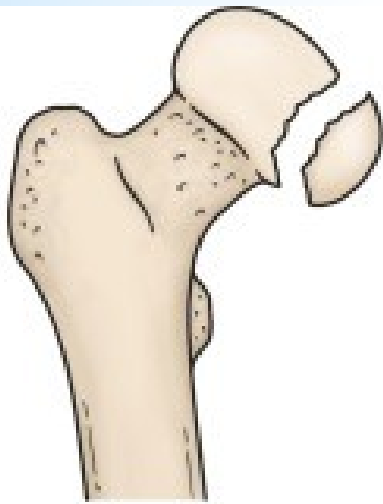
Typ II



Typ III



Typ IV



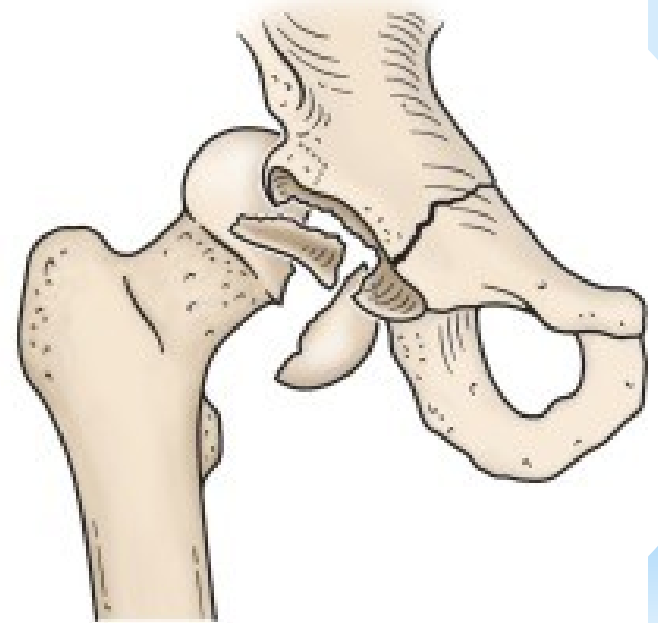
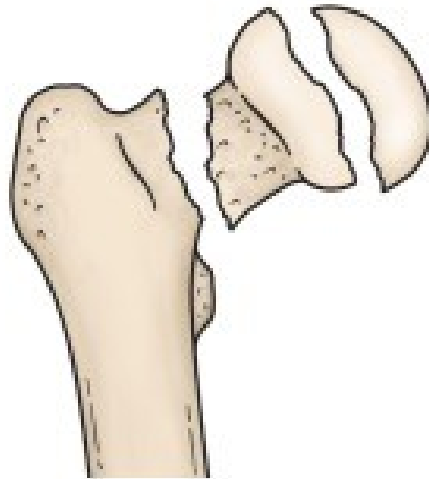
Type I



Type II



Type III



Type IV

Terapie:

- zaměřena na obnovení kongruence hlavice femuru
- je-li v kombinaci s luxací kloubu, urgentně repozice

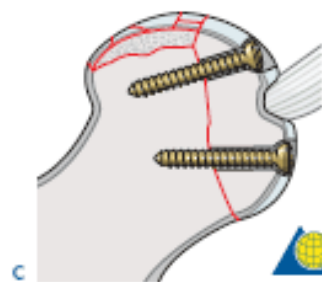
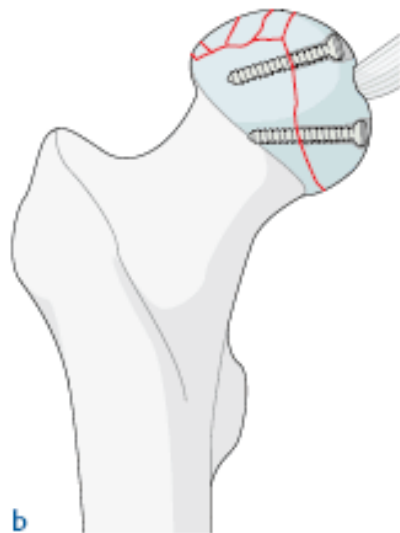
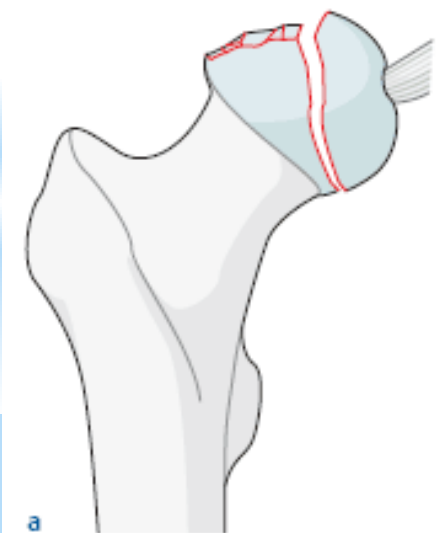
CAVE: vyvarovat se opakovaným repozicím - lze způsobit zhoršení stavu (Pipkin I,II na Pipkin III)

Konzervativní terapie:

- lze u fraktur typu Pipkin I - 6 týdnů extenze

Operační terapie:

- Pipkin I - extirpace fragmentu - OS zanořenými šrouby
- Pipkin II- fragment ve stresové zóně nutno anatomicky reponovat
- u starších pacientů řešíme implantací TEP
- Pipkin III- mladší pacient při časném ošetření - lze řešit repozicí a OS s nadějí na záchranu kyčle - jinak zvážit implantaci TEP
- Pipkin IV - anatomická repozice stěny acetabula a OS hlavice femuru - event. TEP



a

b

c

Operační přístupy:

1. přední ileo-femorální přístup (Smith-Peterson) -

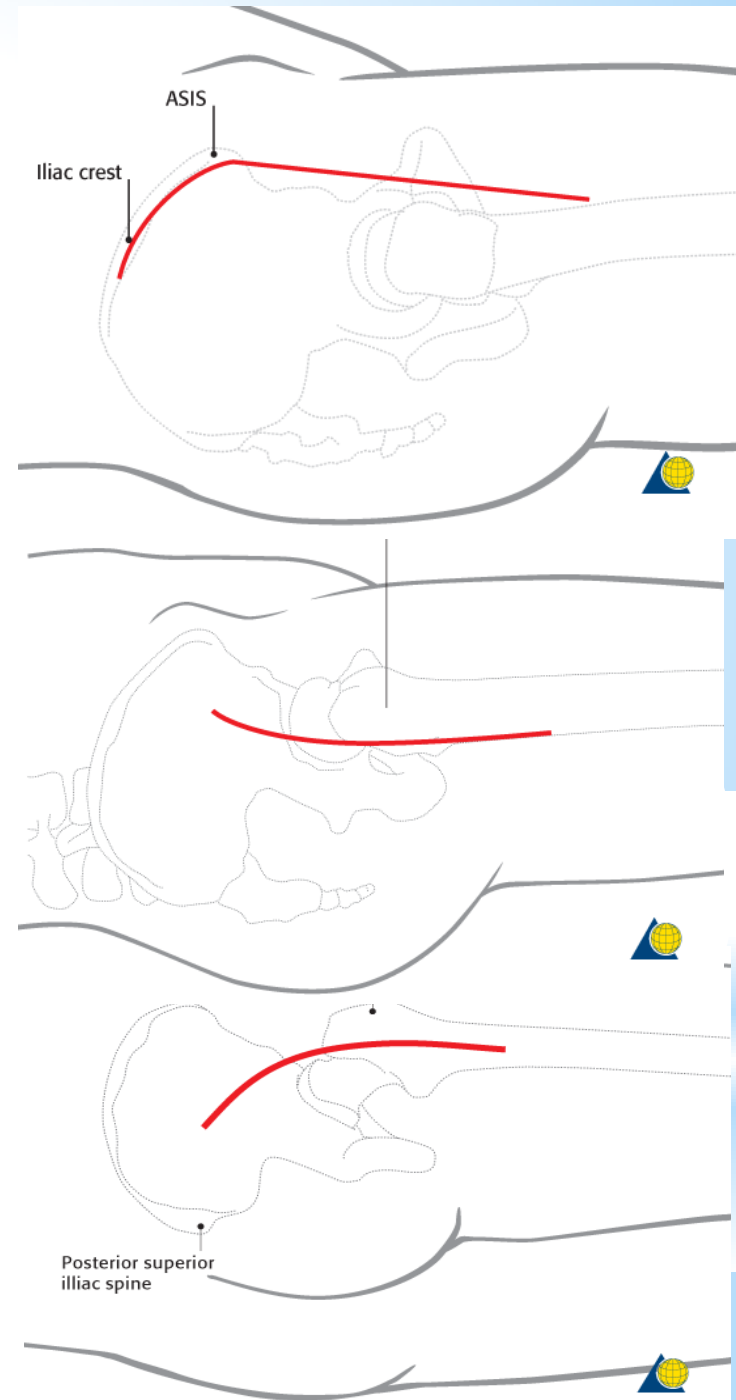
- vhodný u Pipkin I-III
- nižší riziko avask. nekrózy

2. anterolaterální přístup (Watson-Jones)-

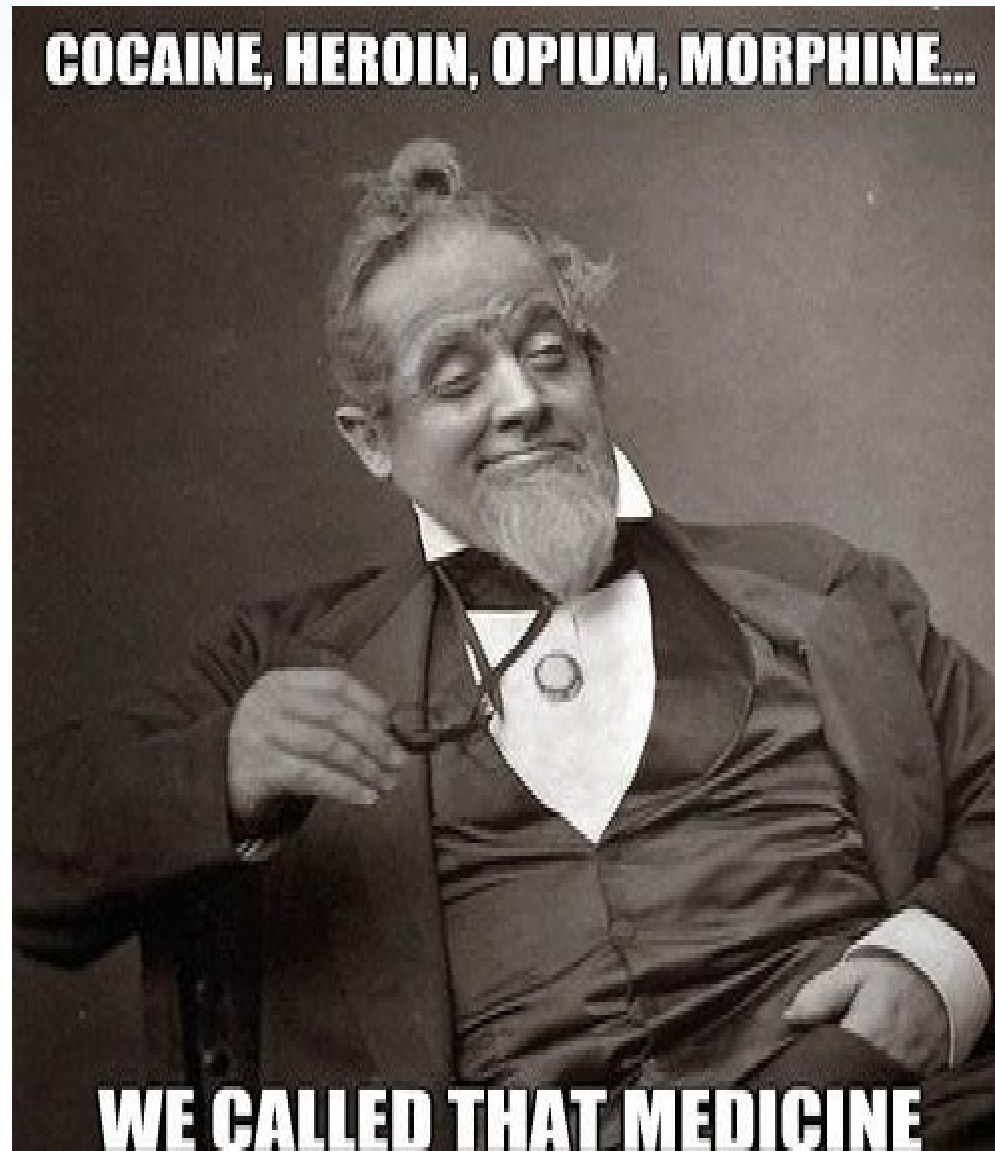
- vhodný pro Pipkin I-III
- nižší riziko avask. nekrózy

3. posterolaterální přístup - (Kocher-Langenbeck)-

- vhodnější pro Pipkin IV-



PŘESTÁVKA....kafe, voda, toaleta 😊



Fraktury krčku femuru

FRACTURED NECK OF FEMUR

THATS NOF VERY NICE

Diagnostika:

- klin. obraz, anamnéza, RTG, CT při suspekci na RTG bez jednozn. průkazu

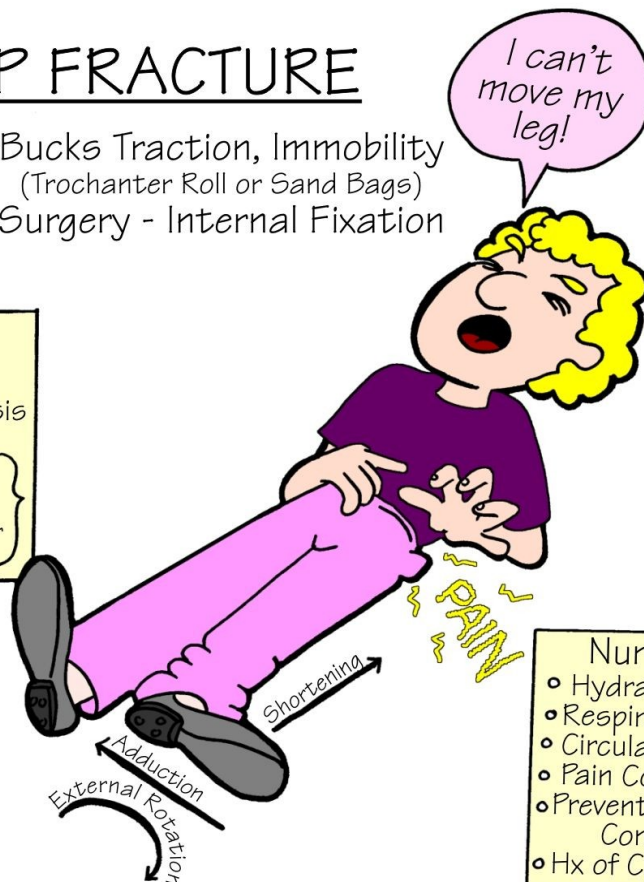
Dělení: subkapitální, mediocervikální (intrakapsulární) a bazicervikální (extrakapsulární)

Podle lomné linie: abdukční - 10%, addukční - 90%

HIP FRACTURE

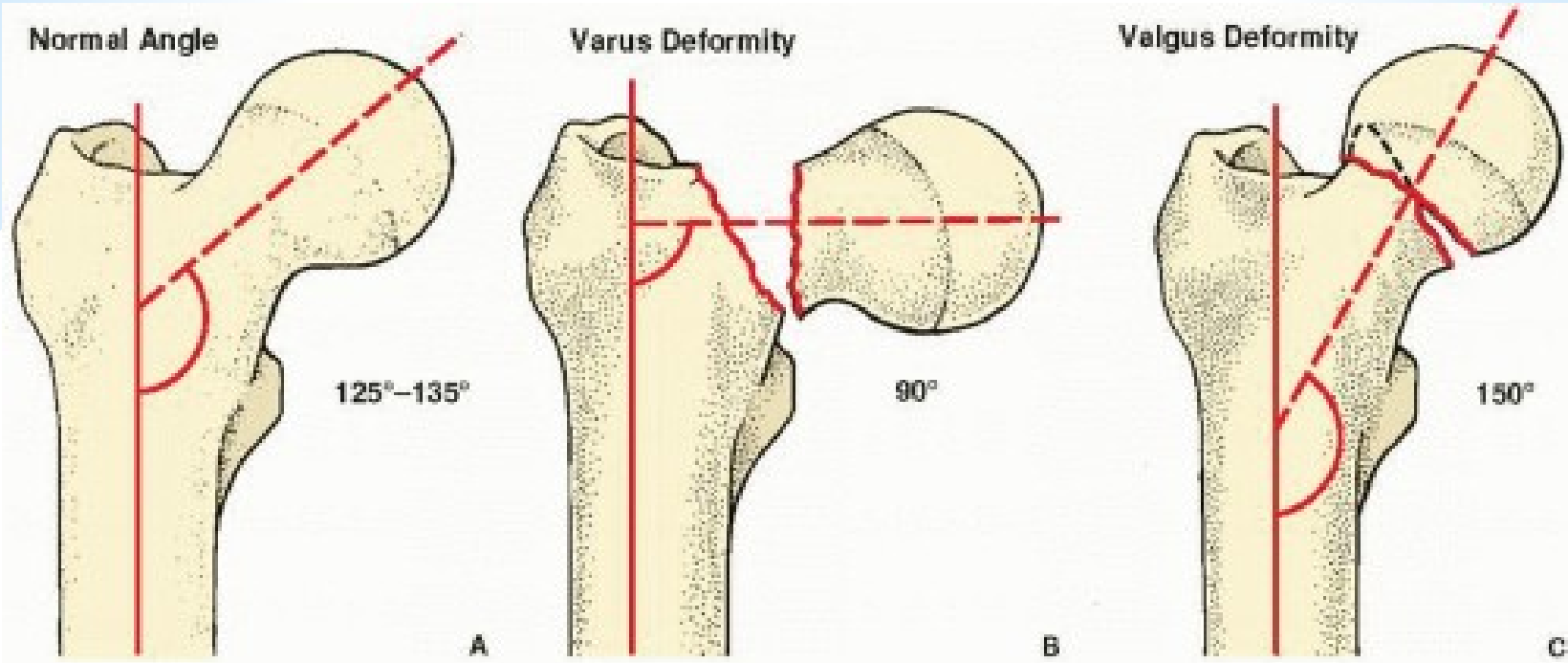
TX: Bucks Traction, Immobility
(Trochanter Roll or Sand Bags)
Surgery - Internal Fixation

- ↑ Age
- Female
- History of Osteoporosis
- ↓ Estrogen
- ↑ Falls { TIA's, Anemia, Medications, Cardiovascular Disease }

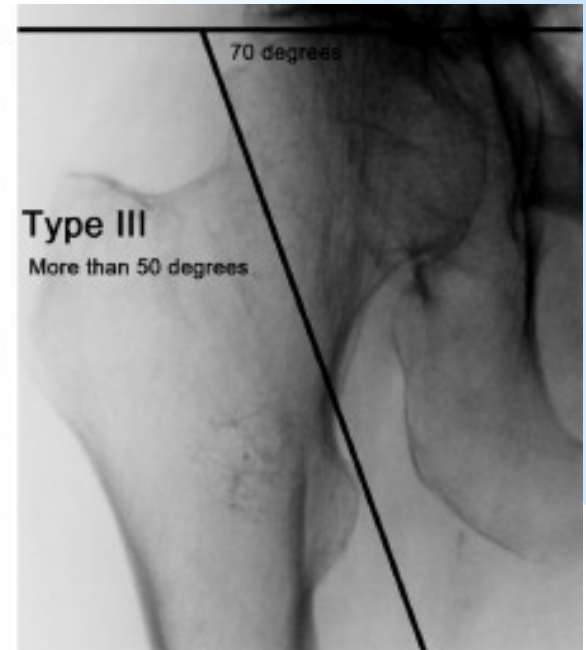
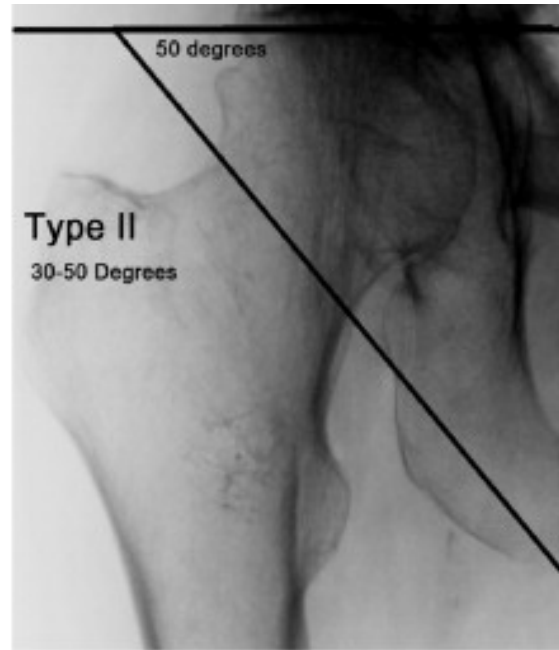
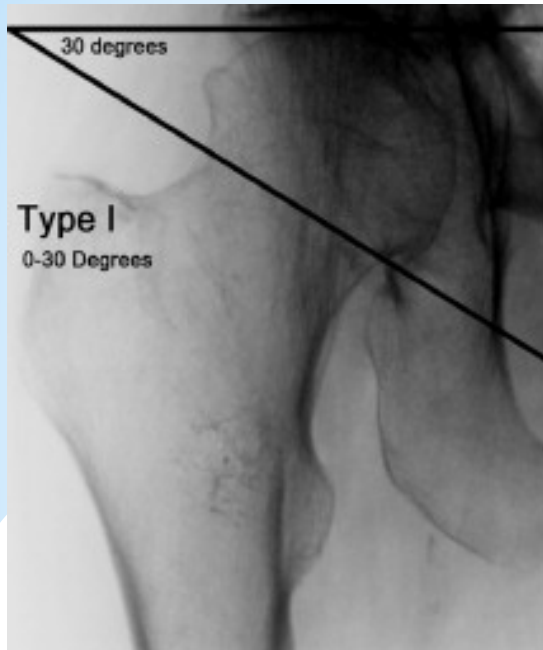


- ### Nursing Priorities
- Hydration
 - Respiratory Support
 - Circulation Checks
 - Pain Control
 - Prevention of Immobility Complications
 - Hx of Chronic Conditions and Medications

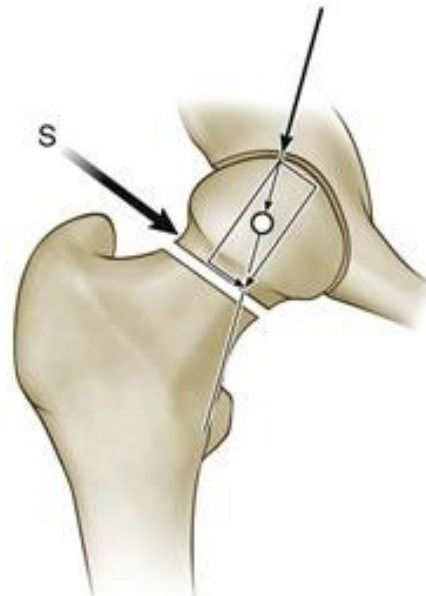
Intrakapsulární fraktury krčku femuru



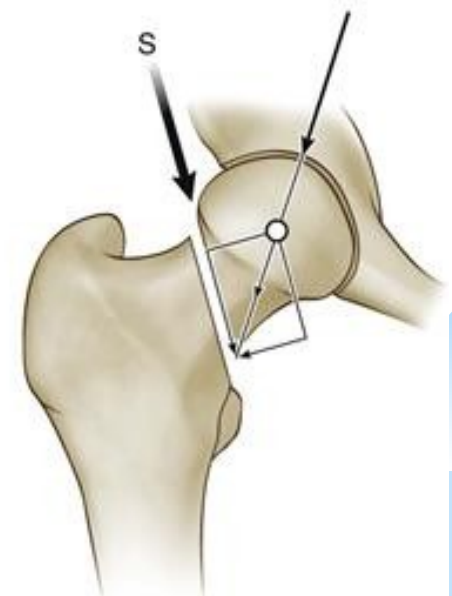
Biomechanická klasifikace dle Pauwelse



Pauwels' 1



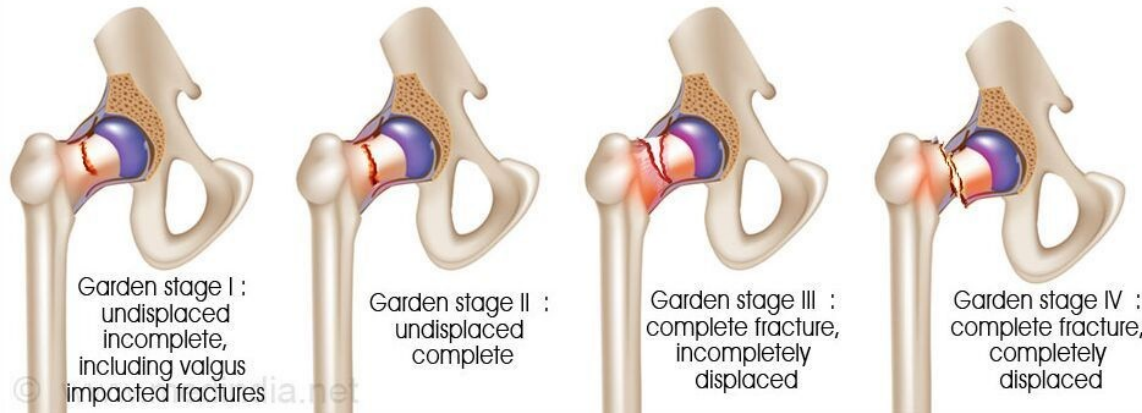
Pauwels' 2



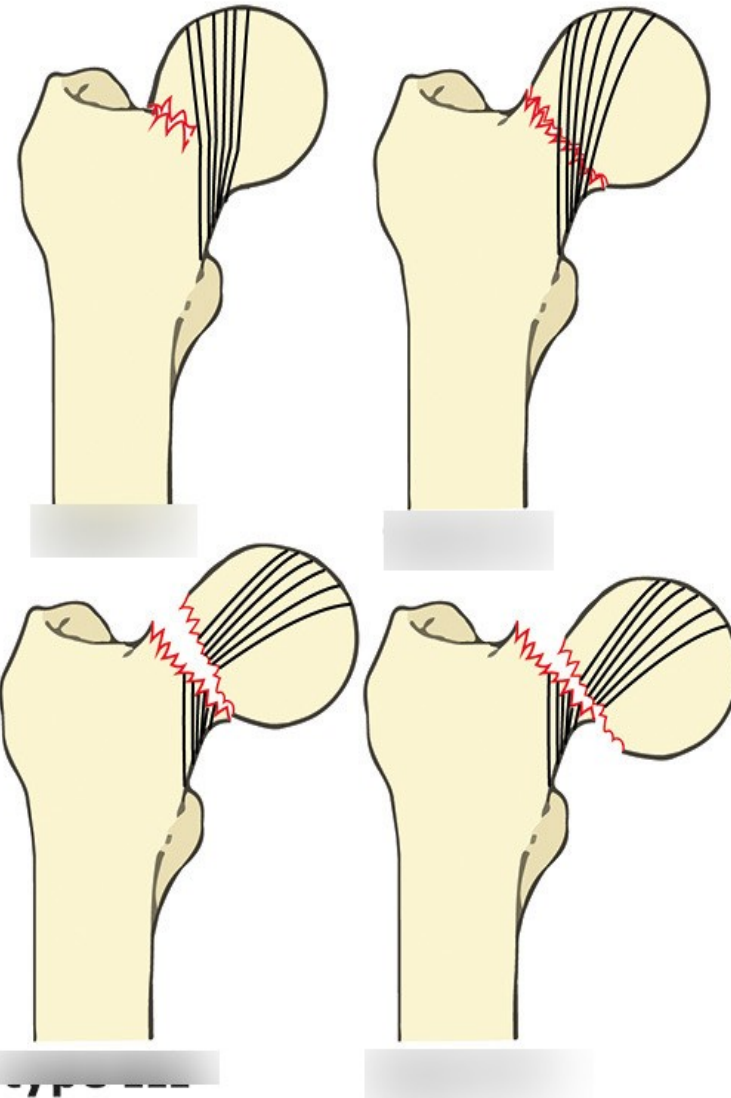
Pauwels' 3

Biologicko-prognostická klasifikace dle Gardena

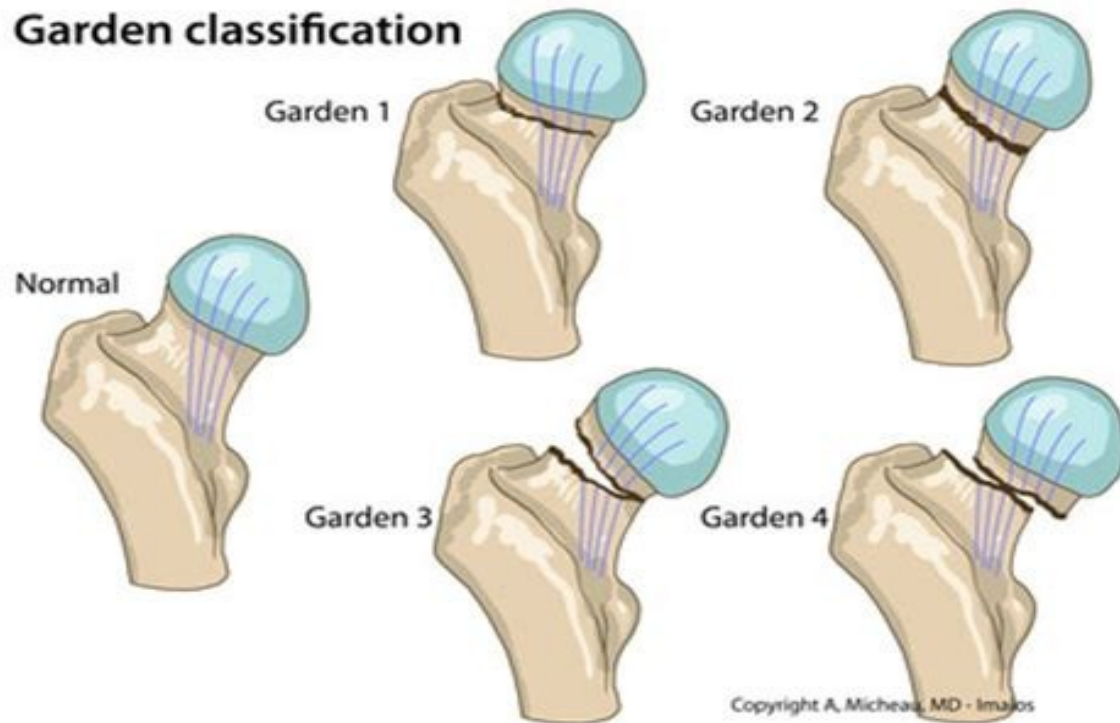
GARDEN CLASSIFICATION OF HIP FRACTURES



Garden classification



Garden classification





Terapie:

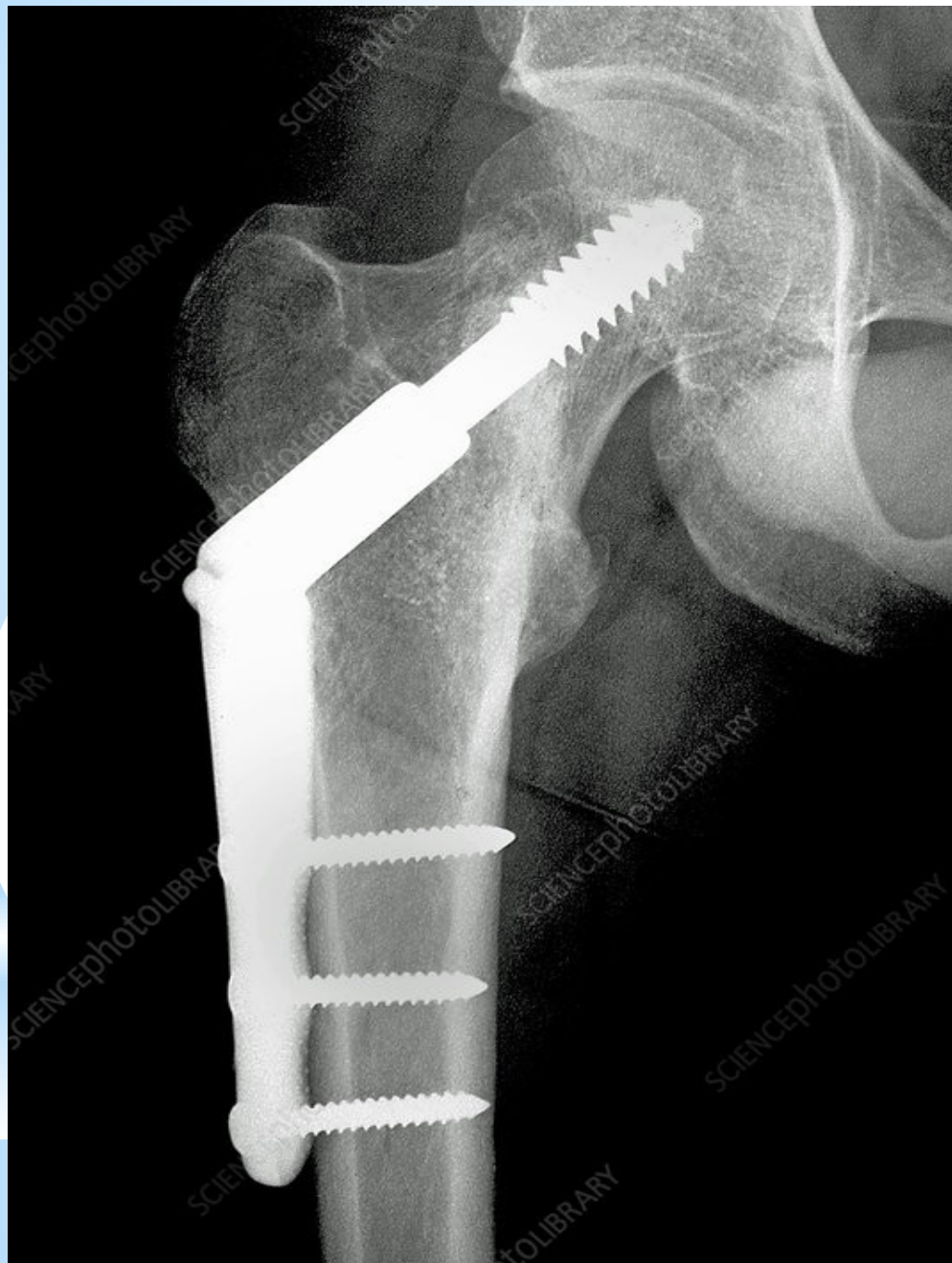
Konzervativní: při nedislokovaných, zaklíněných frakturách, zejména mladší jedinci

- UZ došetření při podezření na hematrhros
- dlouhodobé odlehčení

Operační:

- 1. Osteosyntéza** - šance na úspěch při OP stabilizaci do 6 hodin
 - anatomická repozice (mírně valgozita), stabilita OS, dekomprese
 - DHS - dynamický kompresní šroub
 - spongiozní šrouby (kanylované)- závit za lomem, a konec šroubů subchondrálně
 - rekonstrukční hřeb - při ipsilaterální fraktuře krčku a diafýzy
- 2. Hemiartroplastika (cervikokapitální endoprotéza)**
 - u starých a polymorbidních pacientů - kratší výkon, a lze ji event. později konvertovat na TEP
- 3. TEP** - pacienti mezi 65-85 let, nebo při riziku komplikací u mladších
 - při absenci artrot. změn možno zvolit necementovanou jamku





Extrakapsulární fraktury krčku femuru

- petrochanterické, intertrochanterické, subtrochanterické

Petrochanterické fraktury:

- nejčastější fraktury proxim. femuru - linie lomu přechází přes oba trochantery
- pro relat. vyšší spongiozní hmotu - intenzivnější krevní ztráty než při fr. krčku
- - izolovaná fraktura velkého či malého trochanteru (avulze), se obvykle řeší konzervativně, při malé dislokaci

Intertrochanterické fraktury:

- 7% všech fraktur proxim. femuru
- predominantně nižší věkové skupiny (high energy trauma)
- proximální fragment zahrnuje hlavici, krček a velký trochanter, kde se upínají význ. svalové jednotky, znesnadňující tak jinak snadnou repozici jak při petrochanterických frakturách

Subtrochanterické fraktury:

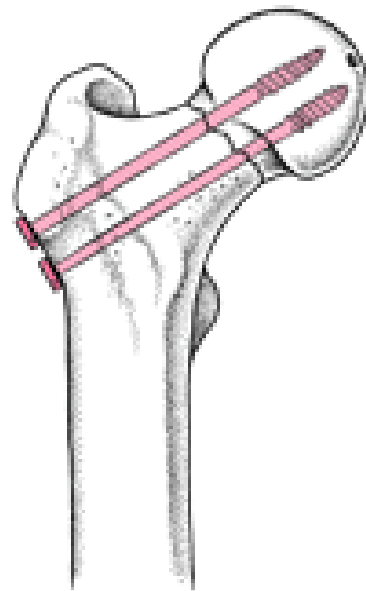
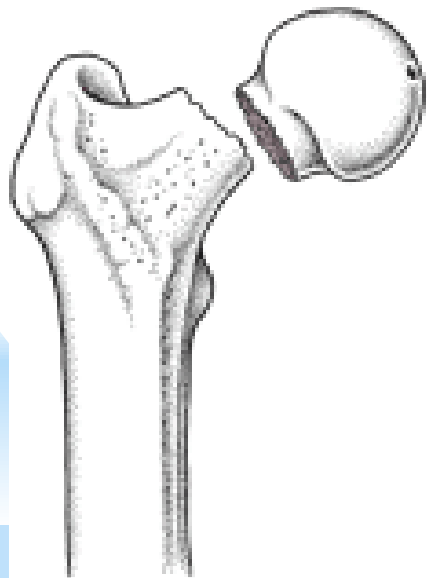
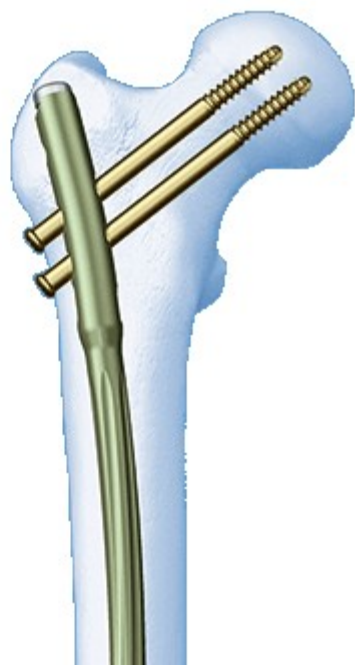
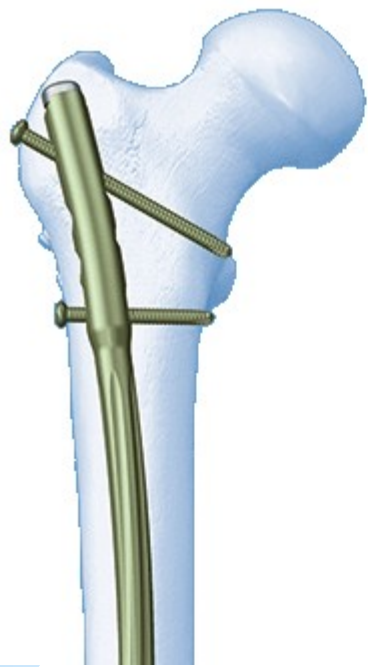
- oblast 5-8 cm distálně od malého trochanteru (subtrochanterická oblast)
- lom zasahující proximálně do trochanterické oblasti, nebo distálně do diafýzy femuru
- dle AO klasifikace jsou zařazené do skupiny trochanterických, nebo diafyzárních fraktur

Terapie:

Konzervativní terapie: zcela výjimečně - ani nedislokované fraktury neslibují uspokojivé výsledky

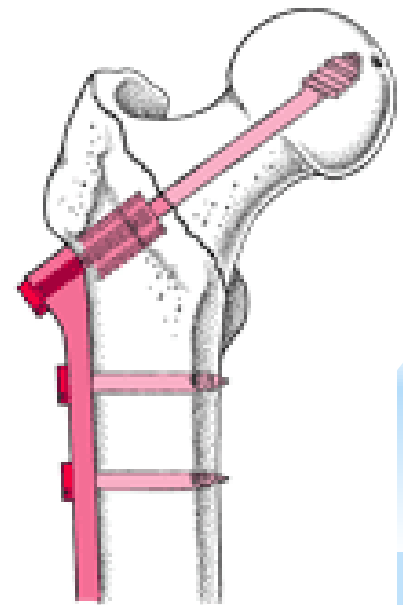
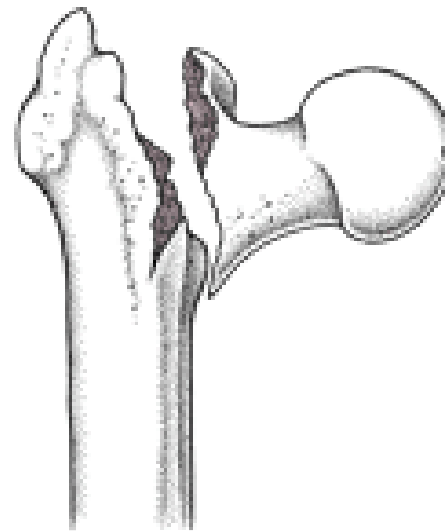
Operační terapie: (zavřená/otevřená repozice) + fixace OS (hřeb, dlažka, cerclage)
DHS šroub (s podpornou lat.) dlažkou, nitrodřeňová fixace (PFN, Gamma hřeb)





Femoral Neck Fracture

Repair

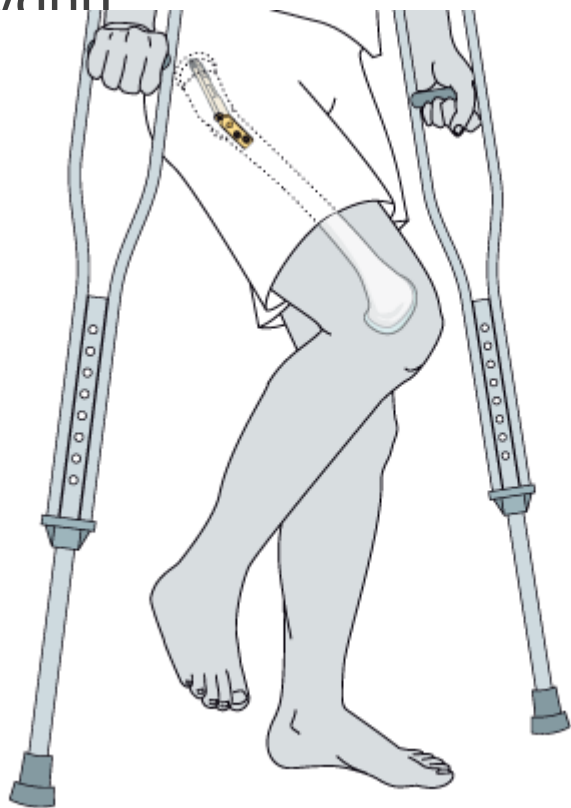


Intertrochanteric Fracture

Repair

Pooperační režim:

- profylaxe tromboembolie pomocí LMWH
- časná vertikalizace - dle možností pacienta v chodítku/o berlích
- prvních 6 týdnů s přikládáním končetiny, izometrické cvičení, procvičování kolena, hlezna, prstů nohy
- dalších 6 týdnů chůze s progresivním zatěžováním končetiny
- plný došlap za 6 týdnů



Komplikace:

- HŽT
- peroperačně riziko fraktury femuru - zlá technika zavedení, lom při špičce hřebu
- selhání osteosyntézy - nestabilní OS
- Pakloub
- infekční komplikace
- cut-out šroubů
- avaskulární nekróza











Figure 1 (A and B) Images of lateral migration of PFN head screws and cutout.
Abbreviation: PFN, proximal femoral nail.

Fraktury diafýzy femuru



Jacknaim™
For Medical Education Only

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





Transverse



Linear



Oblique,
nondisplaced



Oblique,
displaced



Spiral



Greenstick



Comminuted

Fraktury diafýzy femuru:

- největší kost těla
- vznik fraktury přímým/nepřímým silným násilím (**high-energy trauma**)
- častá přidružená poranění - polytrauma, vícečetná poranění
- poranění měkkých tkání při otevřených i zavřených frakturách
- signifikantní krevní ztráty - **1000 - 2000 ml**
- **agresivní resuscitace pacienta, přednemocniční péče, stabilizace stavu - zásady DCO, DCS**

***Tomasova dlaha** - její zavedení snížilo mortalitu během 1WW z 80% na 16%

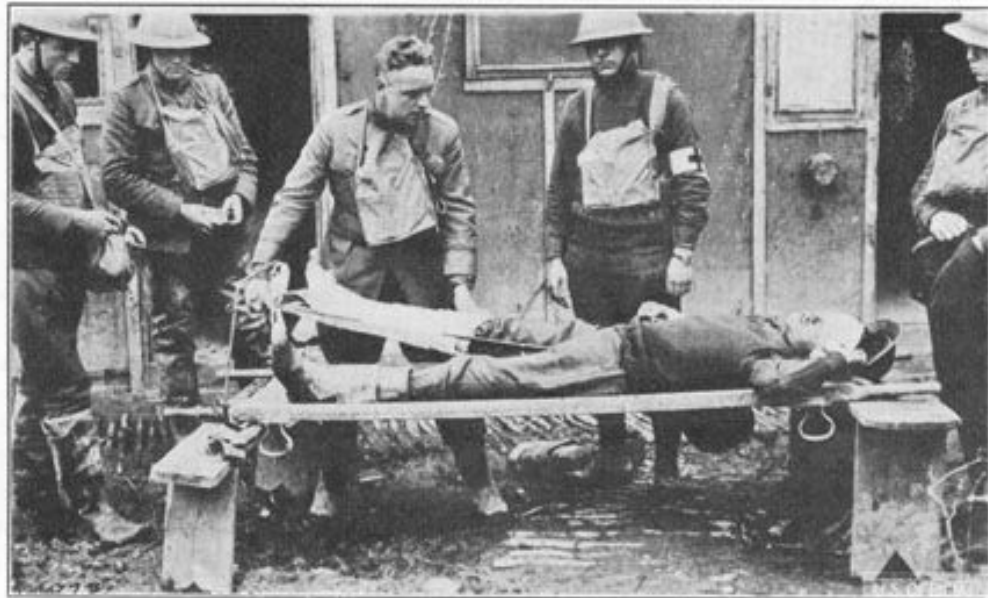


FIG. 14.—Adjusting improved splint on a litter patient, Broussey, France, April 20, 1918

Diagnostika:

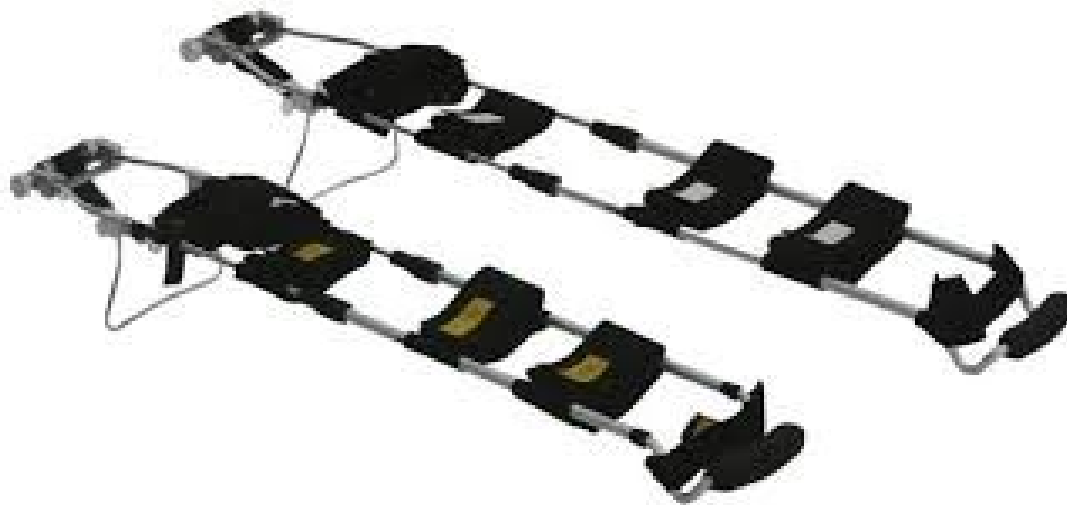
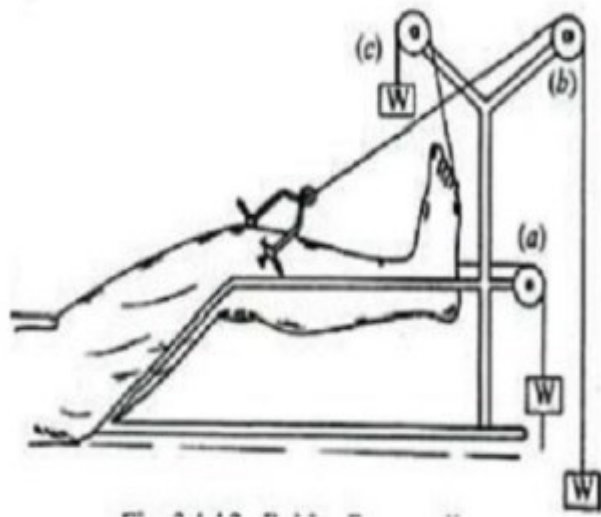
- klinický obraz - bolestivost
 - otok končetiny
 - skrácení, malpozice, krepitace
 - deformita
 - odhalení kosti při otevřeném poranění
 - hematom

CAVE

- vyšetření NC poměrů na periferii
- při rozsáhlých hematomech - riziko CS
- myslet na etážové zlomeniny - RTG celého femuru

Terapie:

- do doby operace - při nedislok. frakturách - Braunova dlaha, vakuová matrace
- extenze Thomasovou dlahou, náplast'ovou fixací, Bohlerovou extenzí

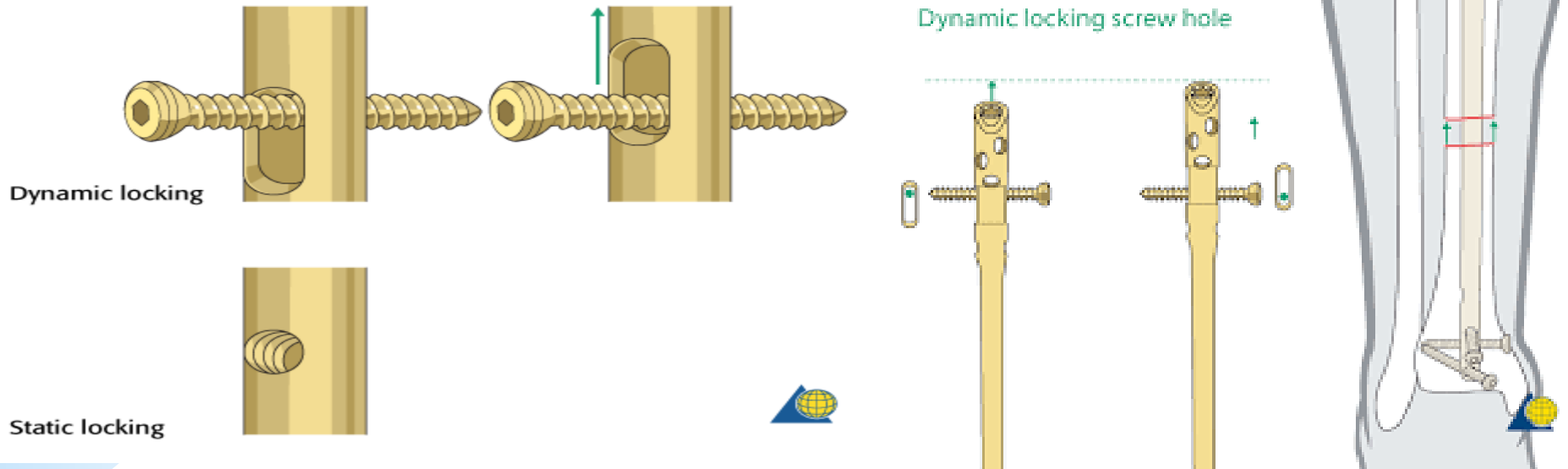


Operace:

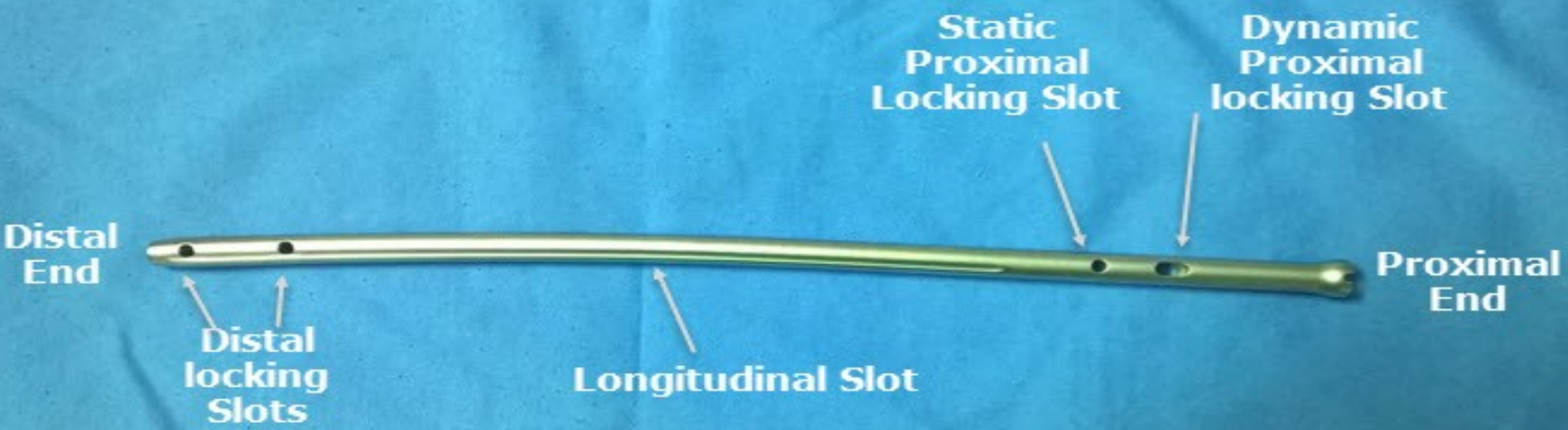
Intramedulární hřebování

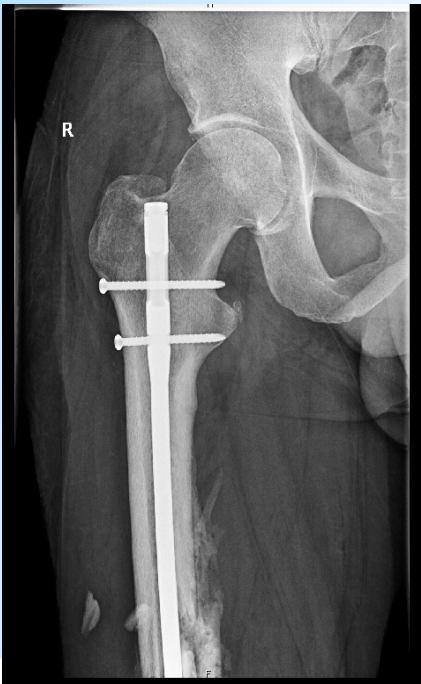
- není nutná anatomická repozice, nýbrž OS zajišťující kontakt fragmentů při relativní stabilitě - výhodou je šetrnost zákroku (malá invazivita)
- zavádění hřebu - anterográdně cez entry-point (hrot TM, fossa piriformis)
 - retrográdně - přes patel.lig. - dist. fraktury, periprotetické fr., ipsilaterální fraktury tibie a femuru
- předvrtávání dřevěné dutiny po půlmilimetrech
- zajištění hřebu šrouby přes kortiky - zabránění dislokaci ad longitudinem, ad axim
- OP na extenčním stole - na zádech, na boku
- dynamické vs statické jištění

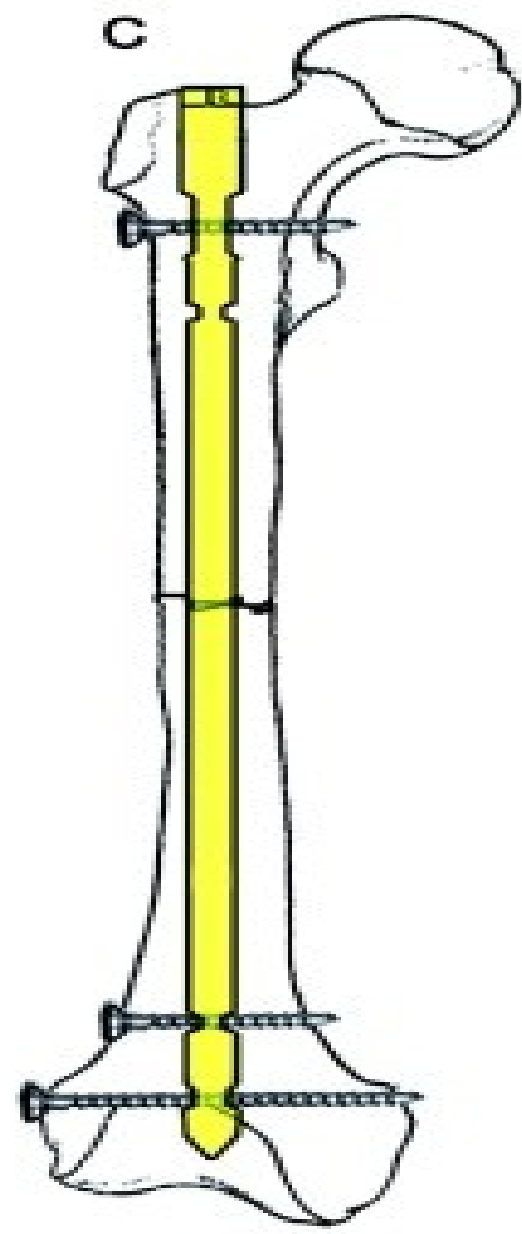
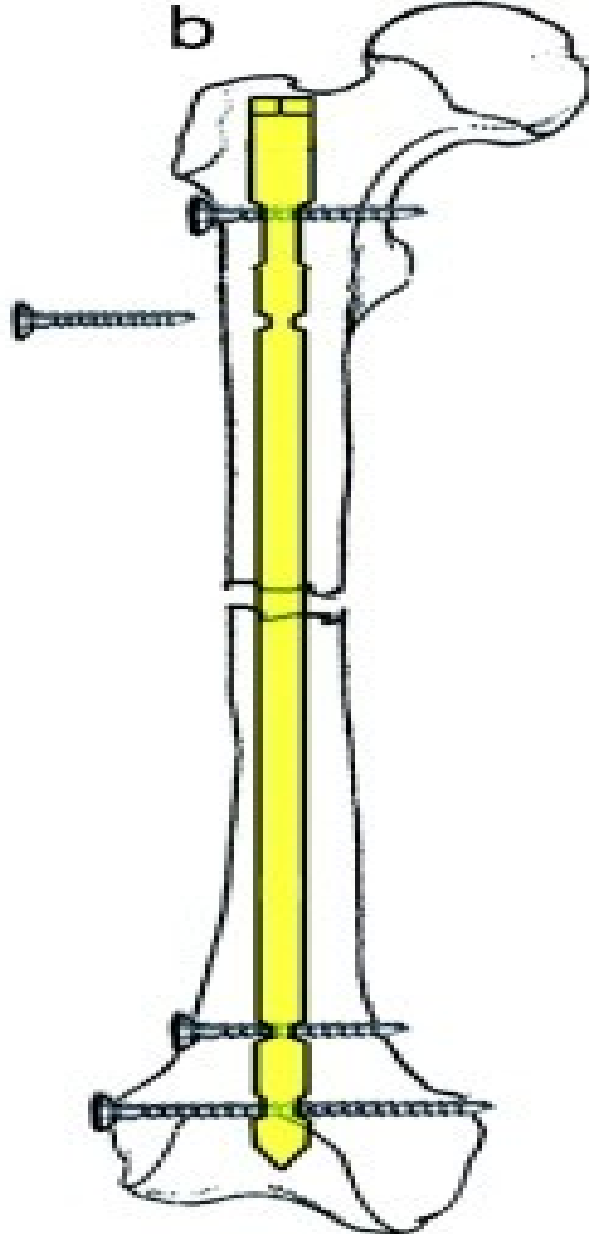
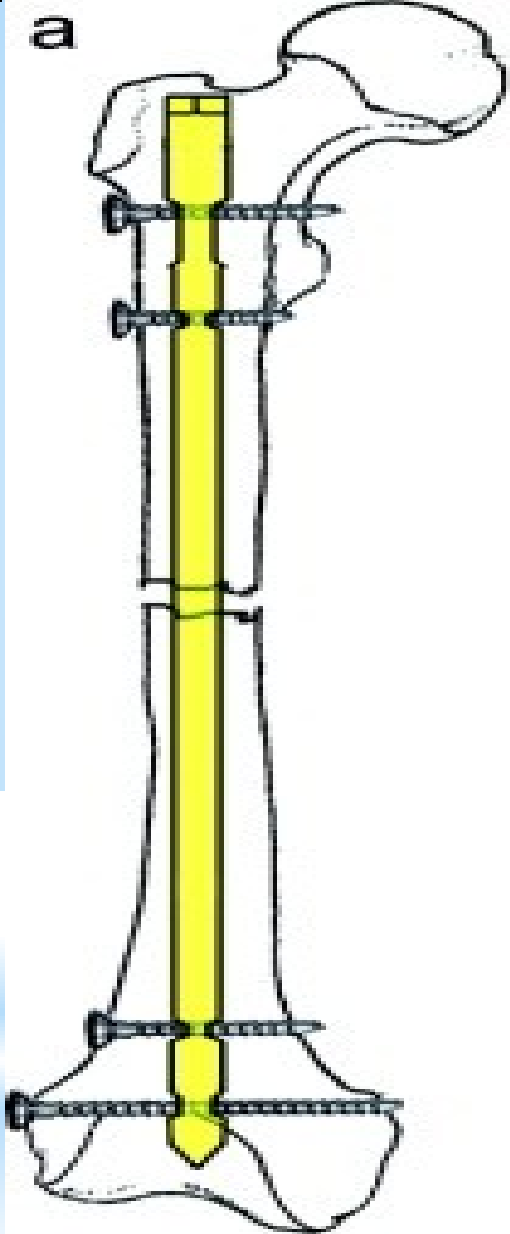
CAVE: statický šroub se při zkrácení diafýzy (komprese, resorbce) může zlomit



Femoral Nail







* dynamizace odstraněním statického šroubu - šroub v oválném otvoru ponechán



Dlahová osteosyntéza

- naproti hřebování poskytuje „absolutní stabilitu“
- využití u fraktur distální diafýzy femuru
- subtrochanterické fraktury
- není - li možno nitrodřevově hřebovat
- periprotetické fraktury

CAVE: laterální přístup - sutura svalové fascie - prevence svalové herniace

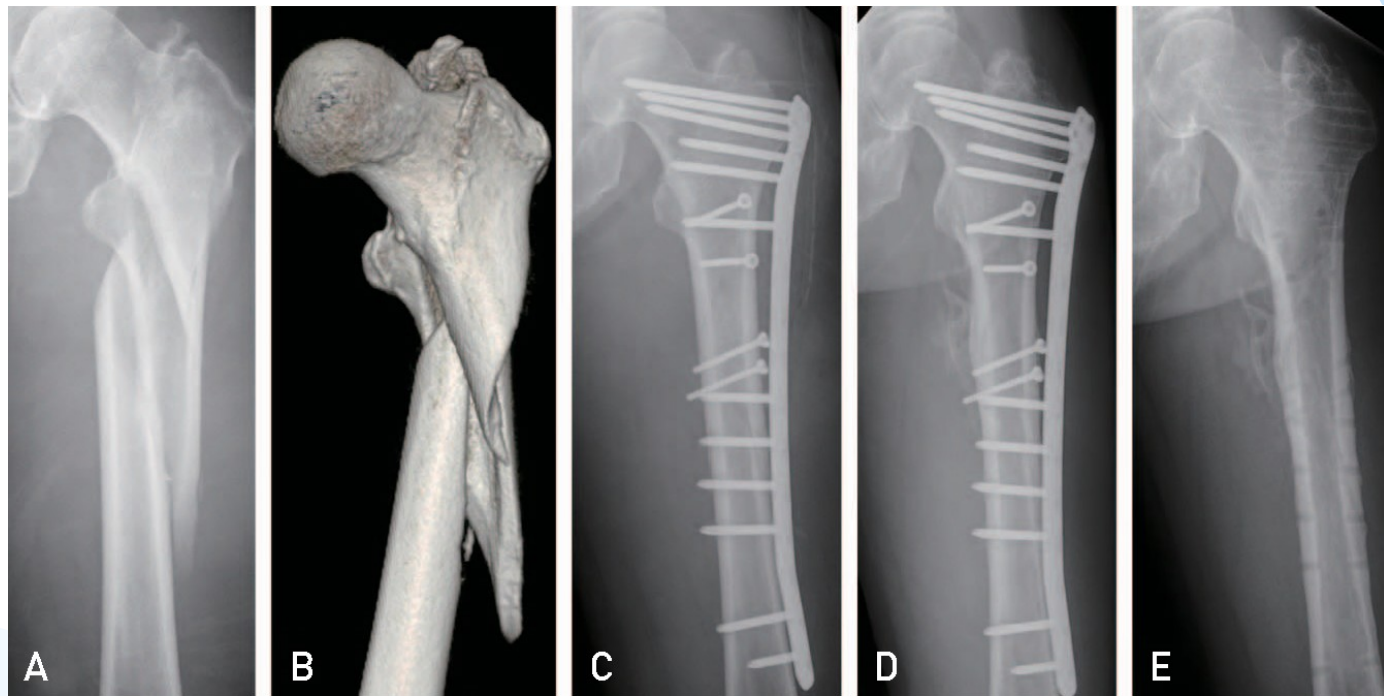


Fig. 2 (A) Plain radiograph of a distal femur fracture. (B) 3D model of the femur with a locking plate. (C) Postoperative lateral radiograph of the femur with a locking plate and multiple locking screws. (D) Postoperative lateral radiograph of the femur with a locking plate and multiple locking screws. (E) Postoperative lateral radiograph of the femur with a locking plate and multiple locking screws.

Zevní fixatér:

- jako dočasná stabilizace při DCS (polytrauma, nestabilní pacient)
- hrubě kominutivní fraktury
- technicky obtížná jiná forma fixace
- poranění měkkých tkání, infekt, otevřené fraktury typu II a III

Open Bone Fractures Gustilo-Anderson Classification

| | | | | | |
|----------------|-------------------|---|----------------------|---------------------------------|--------------------|
| Type 1 | Wound length <1cm | Minimal soft tissue damage, contamination, and comminution | Periosteum intact | Adequate soft-tissue coverage | Vasculature intact |
| Type 2 | Wound length ≥1cm | Moderate soft tissue damage, contamination, or comminution | Periosteum intact | Adequate soft-tissue coverage | Vasculature intact |
| Type 3a | Extensive wound | Extensive soft tissue damage, contamination, or comminution; segmental fracture | Periosteal stripping | Adequate soft-tissue coverage | Vasculature intact |
| Type 3b | Extensive wound | Extensive soft tissue damage, contamination, or comminution; segmental fracture | Periosteal stripping | Inadequate soft-tissue coverage | Vasculature intact |
| Type 3c | Extensive wound | Extensive soft tissue damage, contamination, or comminution; segmental fracture | Periosteal stripping | Inadequate soft-tissue coverage | Arterial Damage |

Zásady zavádění ZF

- zavádění šroubů fixátoru laterálně - proč?
- ventrálně lze, ale proč maximálně na 3 týdny?
- rizika zevní fixace?

PAUZAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAA!!!



Fraktury distálního femuru

-mechanizmy vzniku: vysokoenergetické trauma, pád na flektované koleno, náraz na flektované koleno, osteoporóza, neoplázie, endoprotézy kolenního kloubu

- 6-7% všech fraktur kosti stehenní
- 20% v kombinaci s poraněním kolenního kloubu

Komplikace: krvácení při poranění magistrální cévy

vznik compartment syndromu

infekce při otevřeném poranění

Diagnostika: klinický obraz - krepitace, bolest, otok, patol. pohyb, omezení funkce kolena, hemarthros

RTG - 2 roviny

CT vyšetření - vhodno předoperačně ke zhodnocení poranění (CT angio d.p.)

Terapie:

Konzervativní

- s ohledem na stav pacienta, při nedislokované frakturě

Předoperační opatření

- skeletální extenze za tuberositas tibiae při dislokované fraktuře

CAVE: nutno flektovat koleno do 60° - vyřazení m.gastrocnemius

Operace:

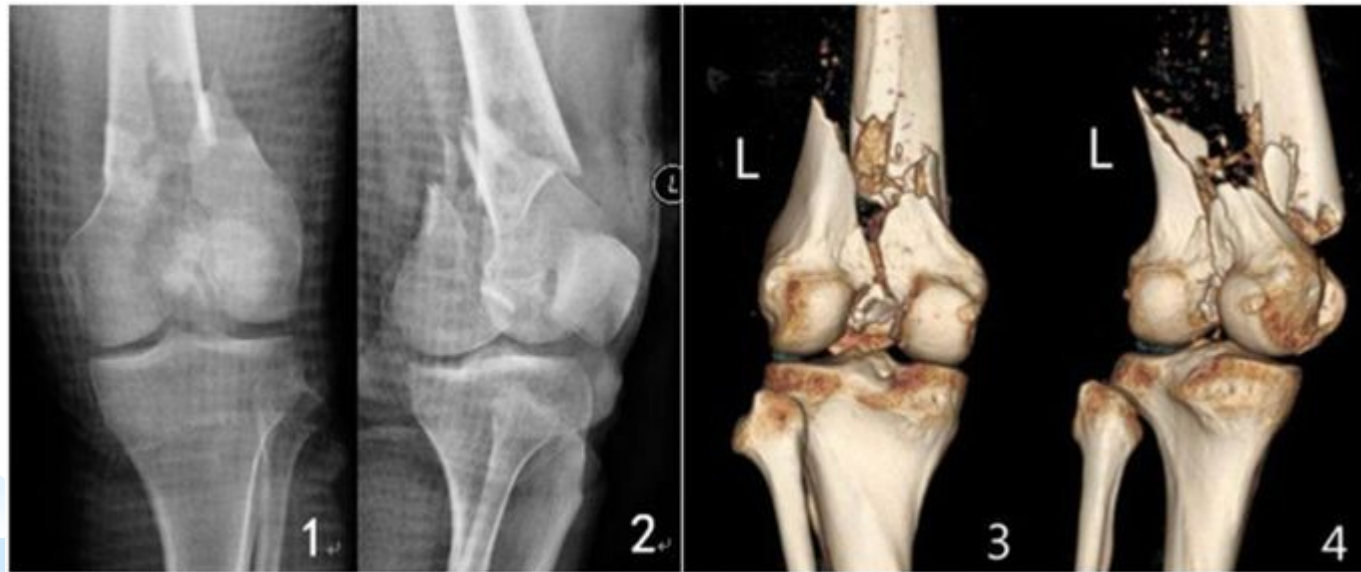
- exartikulární zlomeniny - obnovení délky a správné rotace fragmentů
- Intraartikulárně zasahující- přesná anatomická repozice

Metody

- fixace spongiozními šrouby, dlahování, kondylární šroub s dynamickou kompresí -DCS (Dynamic Condylar Screw), LISS dlaha (Less Invasive Stabilisation System), MIPO (Minimally Invasive Plate Osteosynthesis), retrográdní hřebování, zevní fixatér

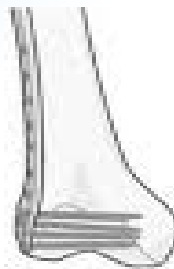
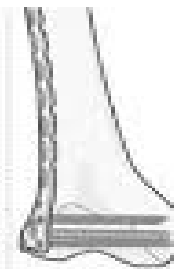
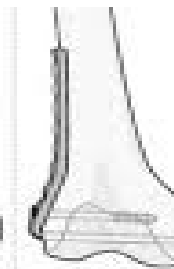


*

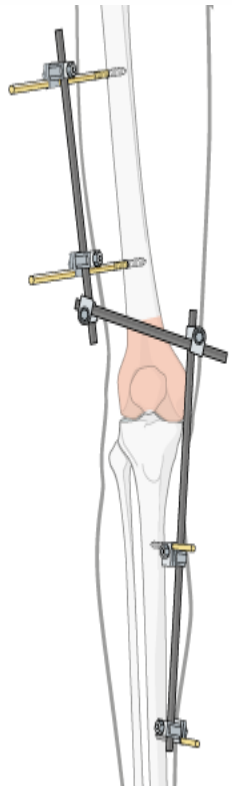
kombinované operace - OS + ASK - kontrola repozice kloubního bloku



LISS



| | | | | |
|--|--|---|--|--|
|  |  |  |  |  |
| LISS | Condylar plate | 95° Angled blade plate | 95° Dynamic condylar screw | Retrograde nail (with 2 locking screws or spiral blade) |
| subchondral | subchondral | 1.5 – 2 cm | 2 cm | 6 cm |



ZF



MIPO



KOLENNÍ KLOUB

Vyšetření kolenního kloubu: pozice, palpace, rozsah pohybu, inspekce, manipulace, aspirace,

Ptáme se na: čas a mechanismus úrazu, pocit prasknutí/přeloupnutí, dislokace, zvukový fenomén, předchozí operace a trauma kolene na stejné či opačné straně, etc...

Hodnotíme: věk, tělesnou hmotnost, aktivity, povolání, koníčky...

Mechanismus úrazu

Poranění menisku: horizontální rotace s vertikálním zatížením, při částečné flexi

Poranění kollat. ligament: působení síly ze strany

Poranění skřížených vazů:

LCA - vertikální zatížení, a rotace femuru opačně než tibie (typicky při deceleraci se změnou směru)

LCP - pád na flektované koleno, hyper-rotace kolenního kloubu

Vyšetření:

Alespoň zběžně vyšetřujeme i zdravou stranu (opačné koleno)

Aspekce: defigurace, antalgická pozice, změna barvy, hematom, objem kolena, vybočení z osy, pozice patelly, chůze, rozsah pohybu

Palpace: bolestivost na tlak, teplota, drásoty, vrzoty, výpotek

Manipulace: funkční testy

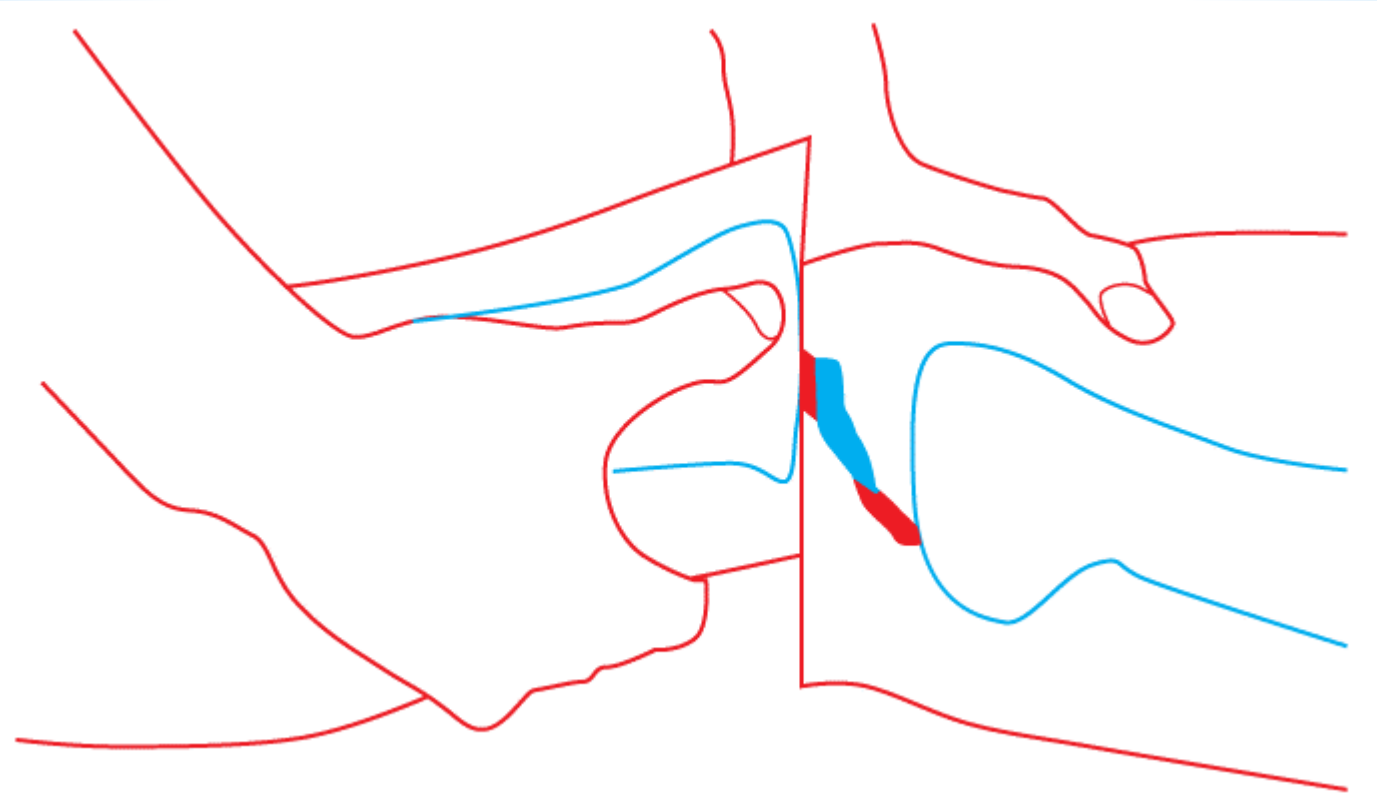
Aspirace : výpotek, hemarthros, diagnostická/terapeutická aspirace

Zobrazovací metody: RTG, CT, MRI

Odběry: KO, CRP, K+C, serologie

LCA - ligamentum collaterale anterior

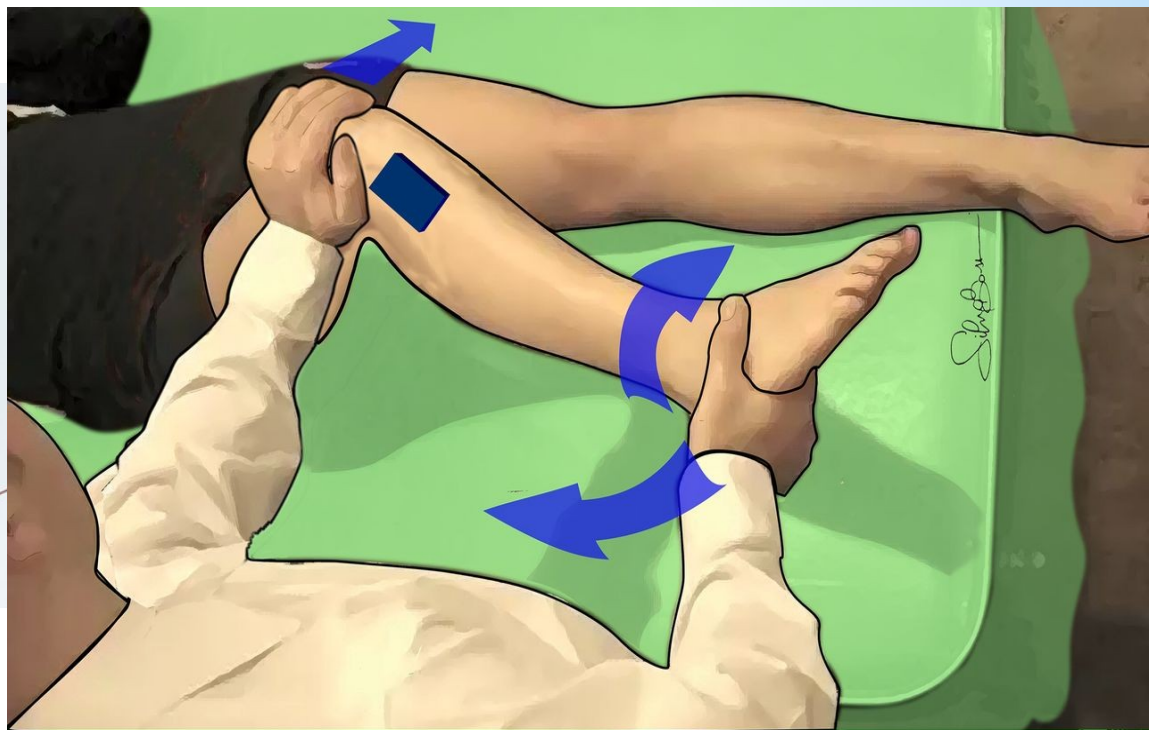
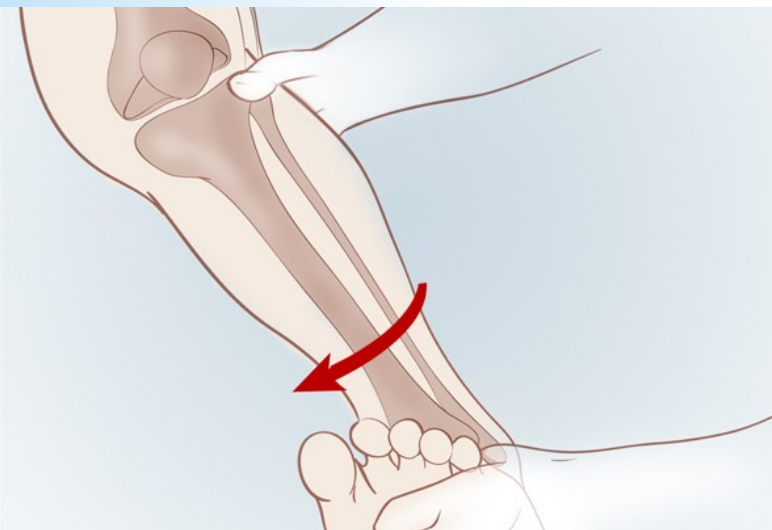
Lachmann-nejspolehlivější test- flexe kolena 20-30° -(otevření kolenního kloubu) - manuálně vybavujeme laxitu v pohybu mezi femurem a tibií



Přední zásuvka - koleno v 90° flexi, doktor sedí pacientovi na noze, prsty na hamstringy, palce po stranách patelárního ligamenta, tah směrem k sobě - vybavujeme laxitu kloubu



Pivo-shift test- koleno v extenzi, tlak na patu, tibiie v intrarotaci, valgozní tlak na koleno, postupně flexe kolenního kloubu - výsledkem je subluxace tibiie

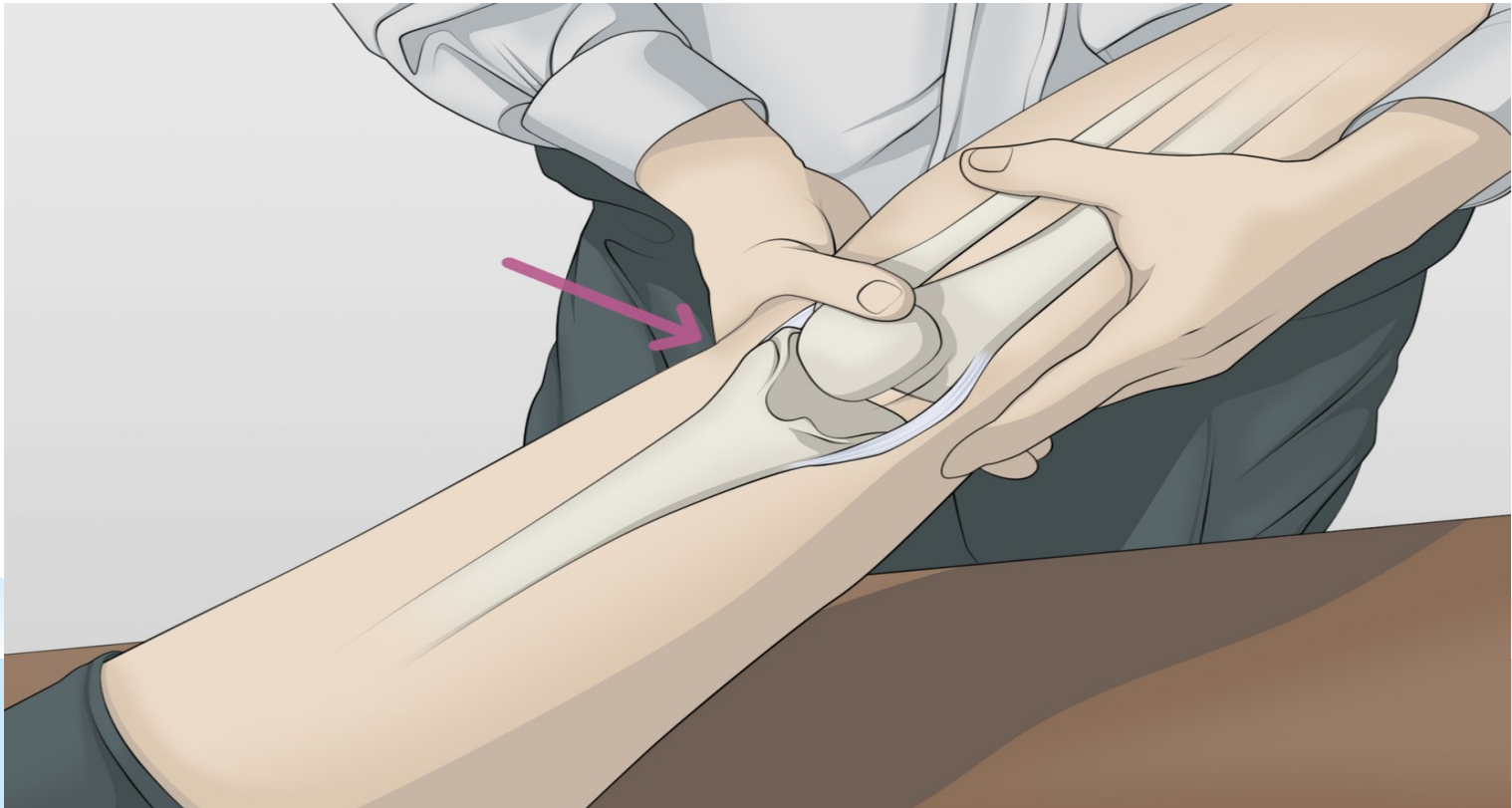


*Nevykonávame při primovyšetření

Kolaterální vazy - LCM, LCL

Varus - valgus test - koleno v plné extenzi+ tlak ze strany - při laxitě se může jednat o poranění skříž. vazů i kollat. ligament

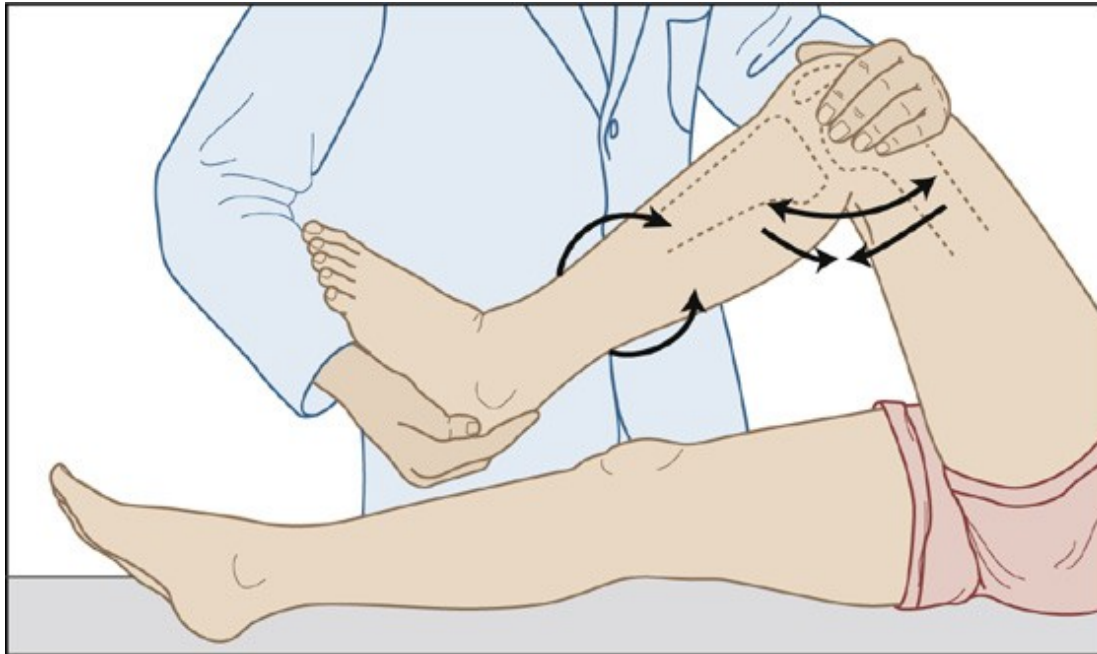
- tlak ze strany při lehké semiflexi - značí spíš izolované postižení kollat. vazů



MM, ML - menisci

Smyslem těchto testů je uskřínout meniskus mezi femur a tibií

McMurray test - prsty na kloubní štěrbinu, koleno v hyperflexi - přidáme extrarotaci, palpujeme posteromediální část štěrbiny a pomalu extendujeme koleno - přeskočení či bolestivost kolena meidiálně- pozit. znak. (vnější meniskus opačně)



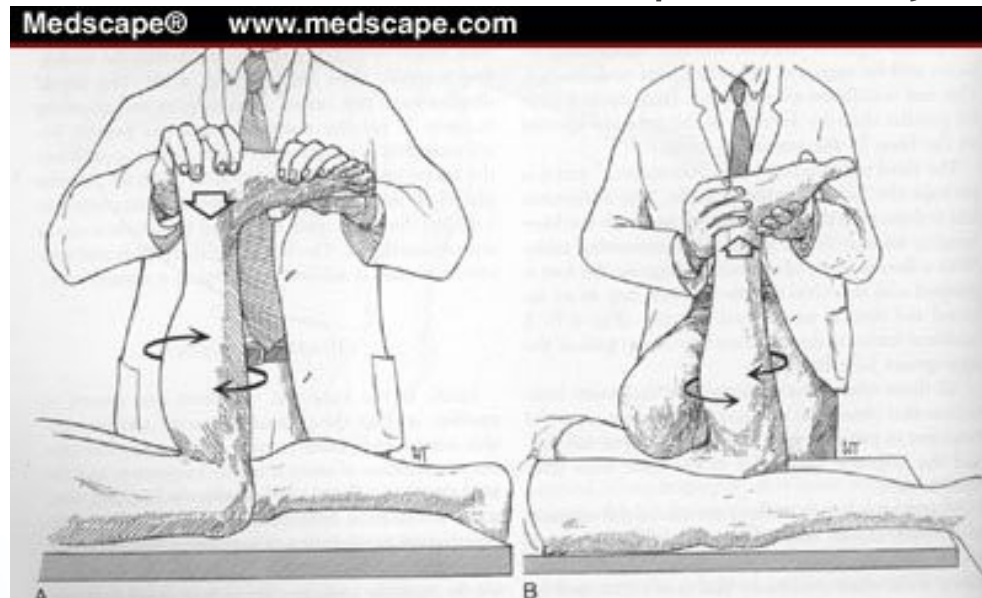
Steinmann I - knee flexion + intra/extra-rotation



Childress test - bolestivost při kleknutí



Appley test - pacient na břichu- vertikální zátěž na plosku nohy + rotace - bolestivost při pozitivitě



Aspirace:

-sledujeme barvu, množství, konzistenci, tukové kapky, chuť...

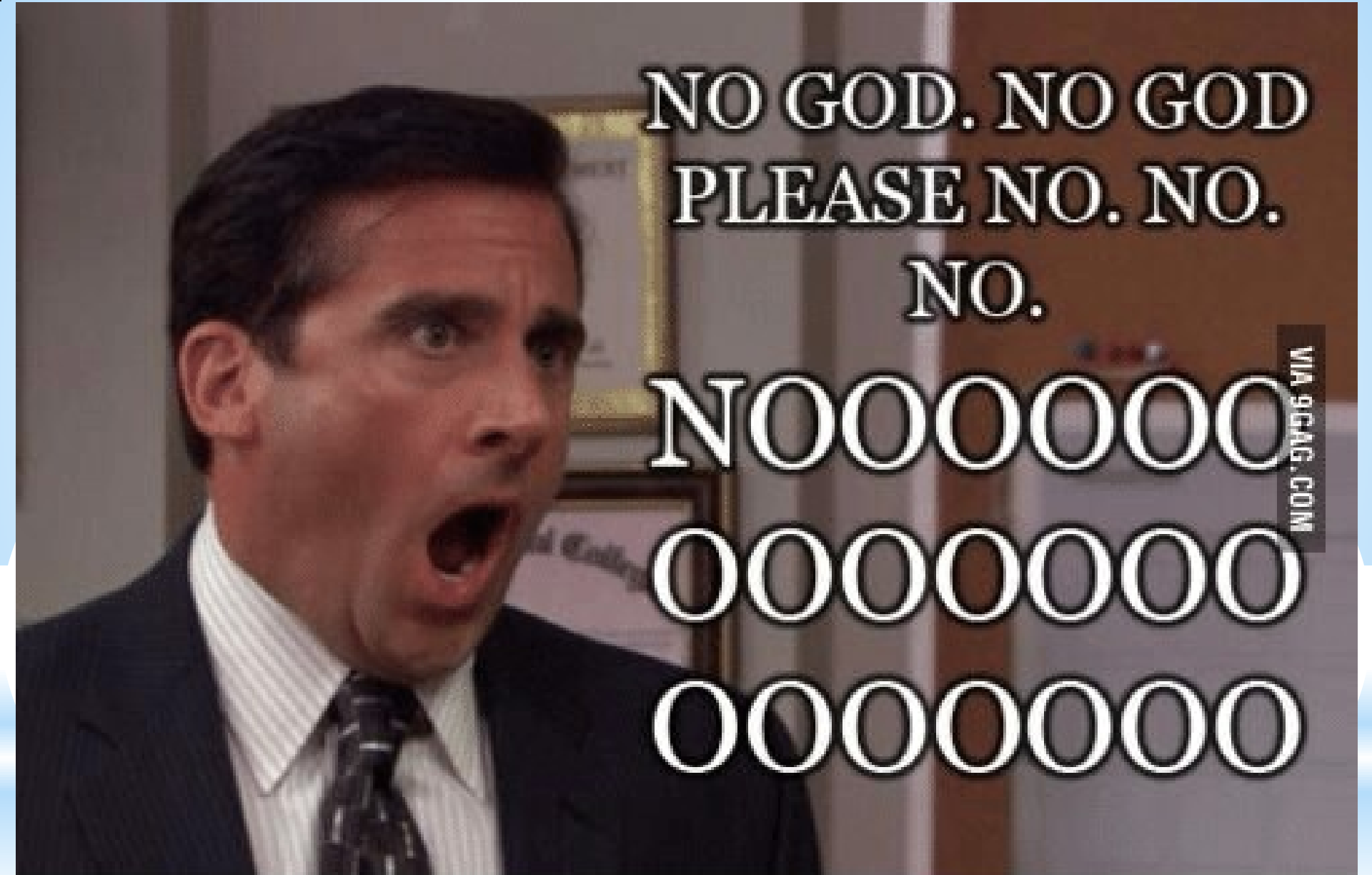


Tipy a triky:

1. Nárůst objemu v horizontu hodin až 1 dne - svědčí spíš pro krevní náplň (hemarthros)
 - nárůst objemu v průběhu dní - synoviální výpotek
2. Hemarthros je znakem poranění, ne diagnózou
3. Hemarthros je indikací k akutní artroskopii
4. Absence hemarthros nevyklučuje poranění struktur kolena (LCA, menisci)
5. Při velké algositě pacienta, a při absenci mechanického bloku či krvi v kolenním kloubu - odložené vyšetření, nebo vyšetření v CA
6. Vždy RTG obou kolenních kloubů ke srovnání
7. CT - při nejasném nález, zejména podezření na intraartikulární frakturu
8. MRI - při nejasném nález
9. Vždy vyšetřit popliteální fossu - aneurysma, ganglion, Bakerova cysta
10. Vyšetřujeme pacienta, ne MRI, CT, RTG, či klinický nález

V neposlední řadě...

Ultrazvuk kolenního kloubu - ANO nebo NE?



NO GOD. NO GOD
PLEASE NO. NO.
NO.

NOOOOOOO
OOOOOOOO
OOOOOOOO

Luxace kolenního kloubu:

-následkem velkého přímého/nepřímého násilí

-klinické vyšetření : pérování, hybnost nohy a prstů, citlivost periferie, pulsace ADP,ATP, AP, kapilární návrat, kožní teplota

Zobrazovací metody: RTG,Aniografie, USG k vyšetření cév

TERAPIE:

- repozice v celkové anestezii (urgentně)
- otevřená repozice při interpozici tkáně
- sutura postranních vazů
- 6-8 týdnů fixace ortézou (konzervativně)
- 4-6 týdnů po sutuře vazů a reinzerci - fixace ZF
- cévní a neurochirurgická revize - cévní trombotizace 3.-6.den po shrnutí intimy
 - NCH zákrok lze odložit na 10-14 den, sledovat EMG

Prognóza: vesměs nepříznivá - instabilita, artrofibróza, snížení hybnosti

CAVE:prevence TEN !



Luxace patelly:

Mechanismus: přímý náraz - mediální luxace raritně

- flexe kolena s abdukací a extrarotací tibie s nedostatečnou kontrakcí laterální hlavy MQF
- predispozice anatomicky (bilaterálně) - patella alta, tvar patelly, trochley

Diagnostika: diagnóza „prima vista“ ,RTG, anamnéza (opak.luxace), semiflexe

CAVE: po spontánní repozici přehlédnutí diagnózy

Terapie: šetrná repozice za extendování končetiny (v CA)

Konzervativní: fixace kolenní ortézou 3 týdny, další 3 týdny mobilizace, posílení mediální hlavy čtyřhlavého svalu

Operace: sešití mediálního závěsného aparátu
revize kloubních ploch a ošetření chondrálních lézí

Při recidiv. luxacích - medializace patelly

- laterální release, zkrácení mediálního susp. aparátu,
a mediální transpozice tuberositas tibiae



Fraktura patelly

-největší sezamská kost těla

- kladka kolenního kloubu

- 1% všech fraktur

- mechanismus poranění: přímý pád na flektované koleno, svalové avulze nepřímým mechanismem

Diagnostika: anamnéza, klin. obraz - hematoma podkoží, hemarthros (někdy), neschopnost extenze, hmatné fragmenty

RTG : ve dvou projekcích + patella sunrise (45° flexe kolena + 30° úhel RTG)



Lateral Bipartite Patella - AP and Skyview





Terapie:

Konzervativní : podélné nedislok. fraktury, fr. s intaktním postranním aparátem

Operace: cerclage, kompresní šrouby s drátem, hřebování, cirkulární cerclage, patelektomie

Pooperační terapie:

-po konzervativní terapii - ortéza (SF) ex za 4-6 týdnů- do té doby izometrie

-zátěž se SF možná ihned

- po sejmutí fixace- posilovací cviky, izometrie, vodoléčba, plavání - po dosažení 90° úhlu - rotoped

-po operační stabilizaci: ortéza s nastavitelným rozsahem pohybu

- zátěž po 2-3 týdnech

- motodlaha

Ruptura ligamentum patellae:

- flexe kolena za silné kontrakce MQF
- v anamnéze dlouhodobé podávání kortikosteroidů

Diagnostika:

- hmatný defekt pod dolním pólem patelly

RTG: někdy možno identifikovat abrupci dolního pólu patelly

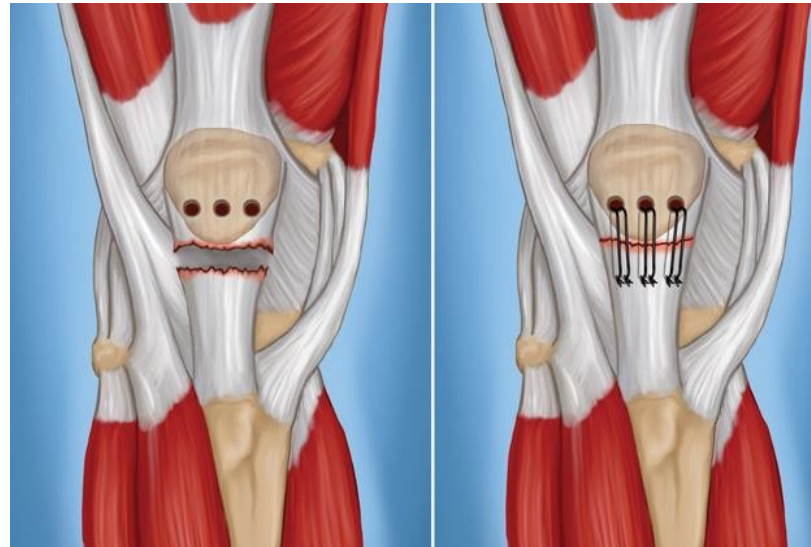
USG: verifikace poranění

Terapie:

- transoseální sutura vazů do dolního pólu patelly

Pooperačně:

- Imobilizace kolena na 6 týdnů - poté ortéza s nastavitelným rozsahem



Dotazy?



Praktická část?



Děkuji za pozornost 😊



It might be lupus

It's not lupus