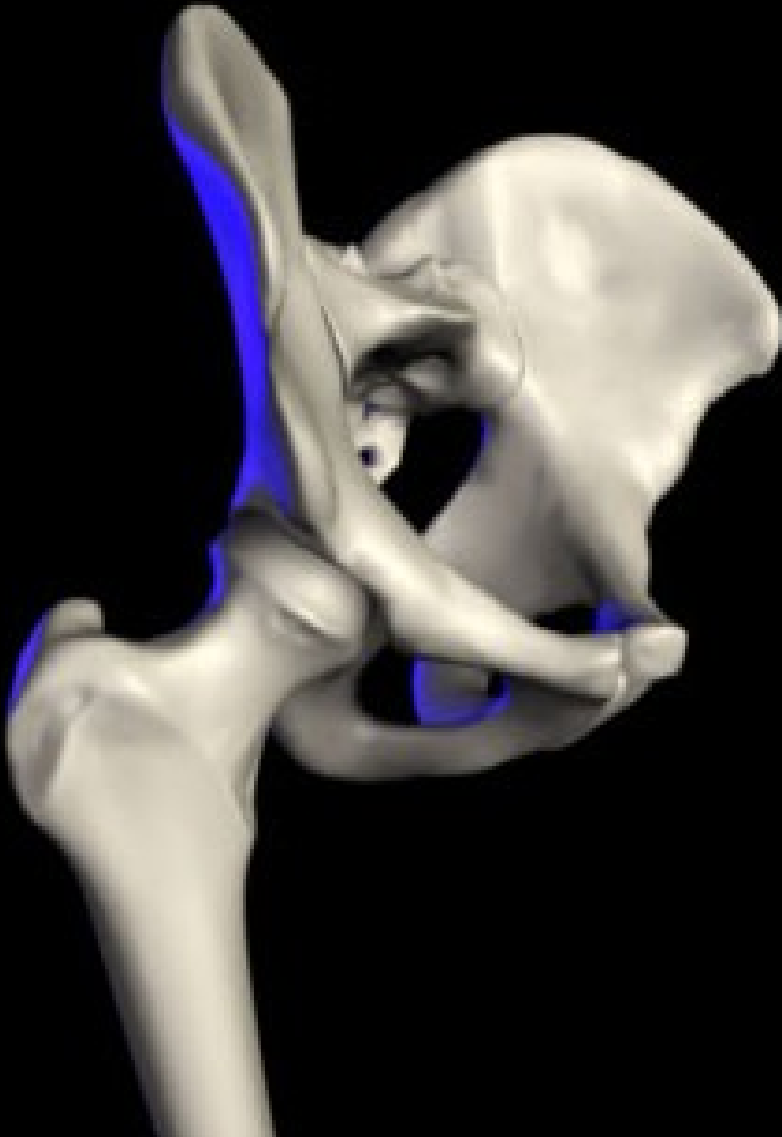


Kyčelní kloub

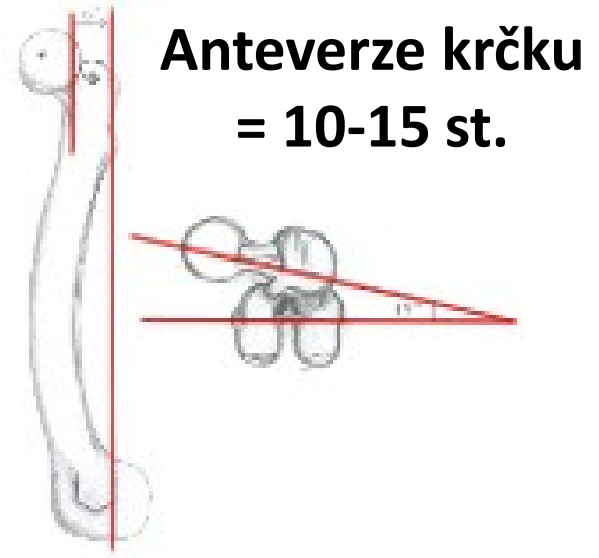
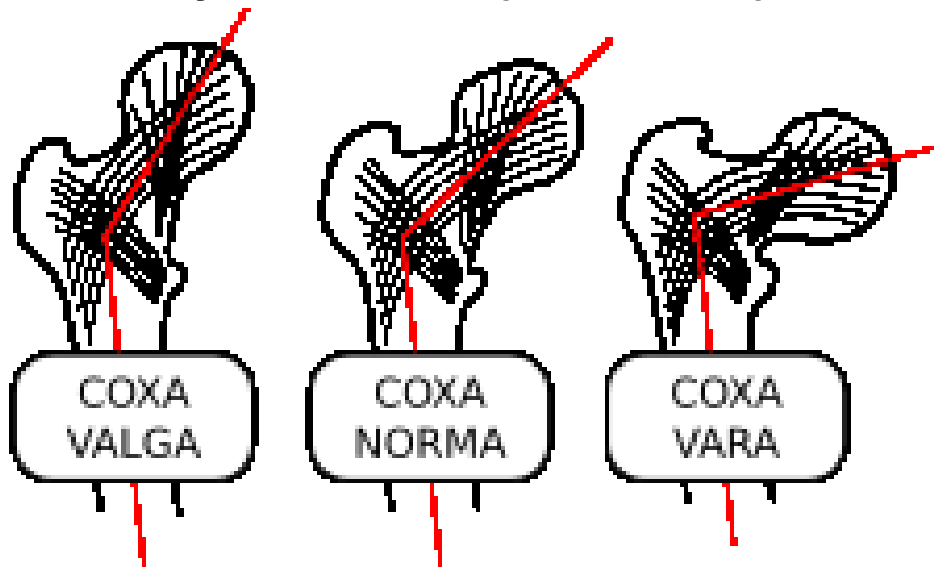
Anatomie, klinické vyšetření,
zobrazovací metody, patologie

Anatomie - skelet



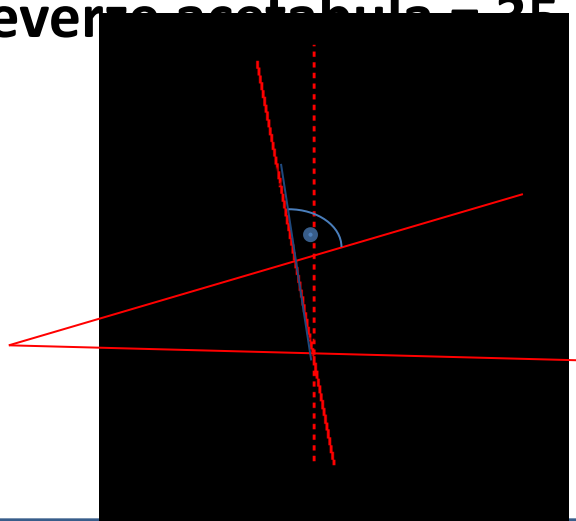
Anatomie – skelet 2

Kolodiazární úhel (CCD úhel) = 125 ± 5 st.

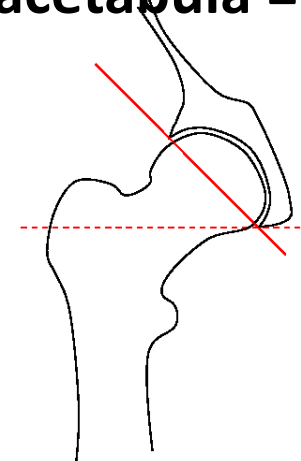


Anteverze krčku
= 10-15 st.

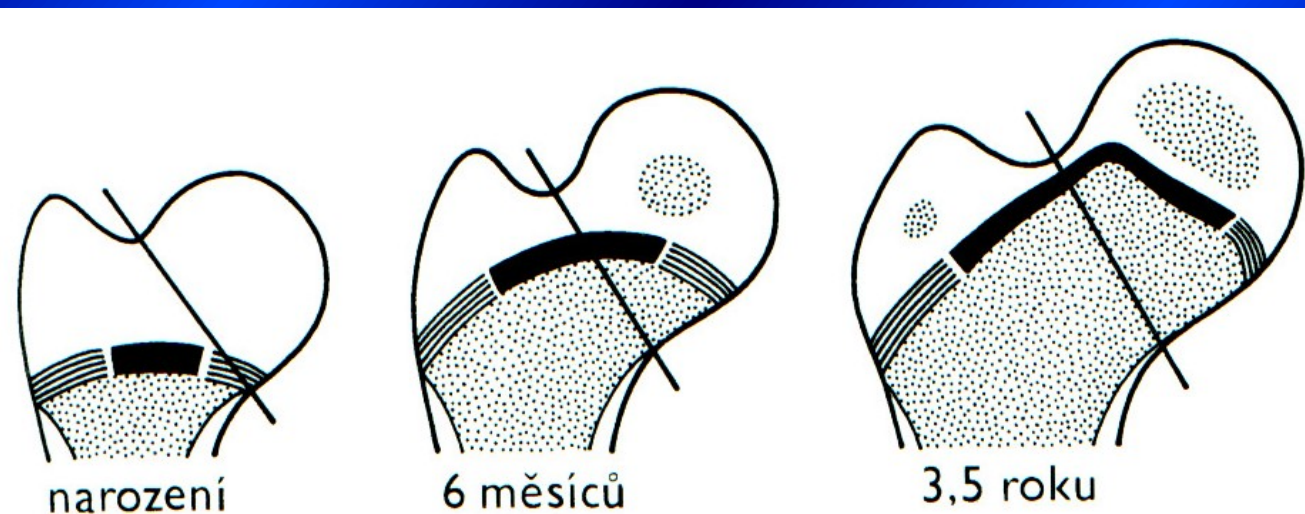
Anteverze acetabula = 25 st.



Inklinace acetabula = 40 - 45 st.



Vývoj proximálního femuru

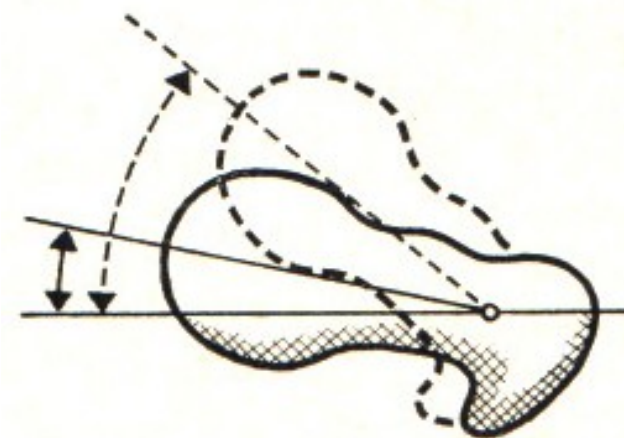
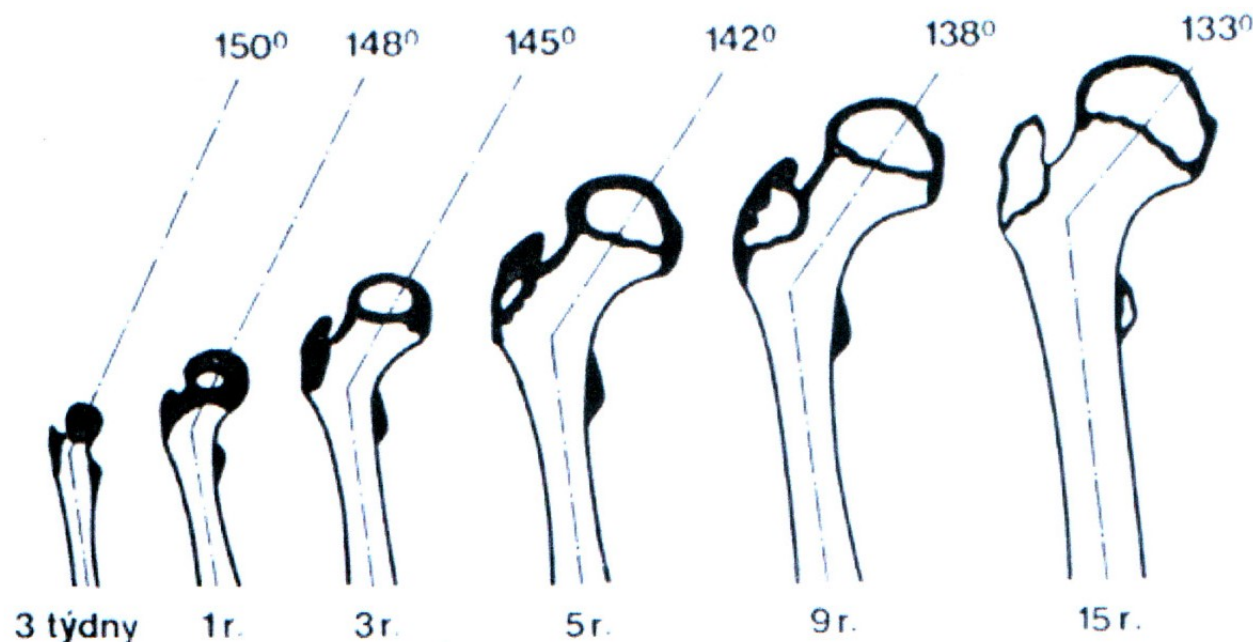


CCD úhel:

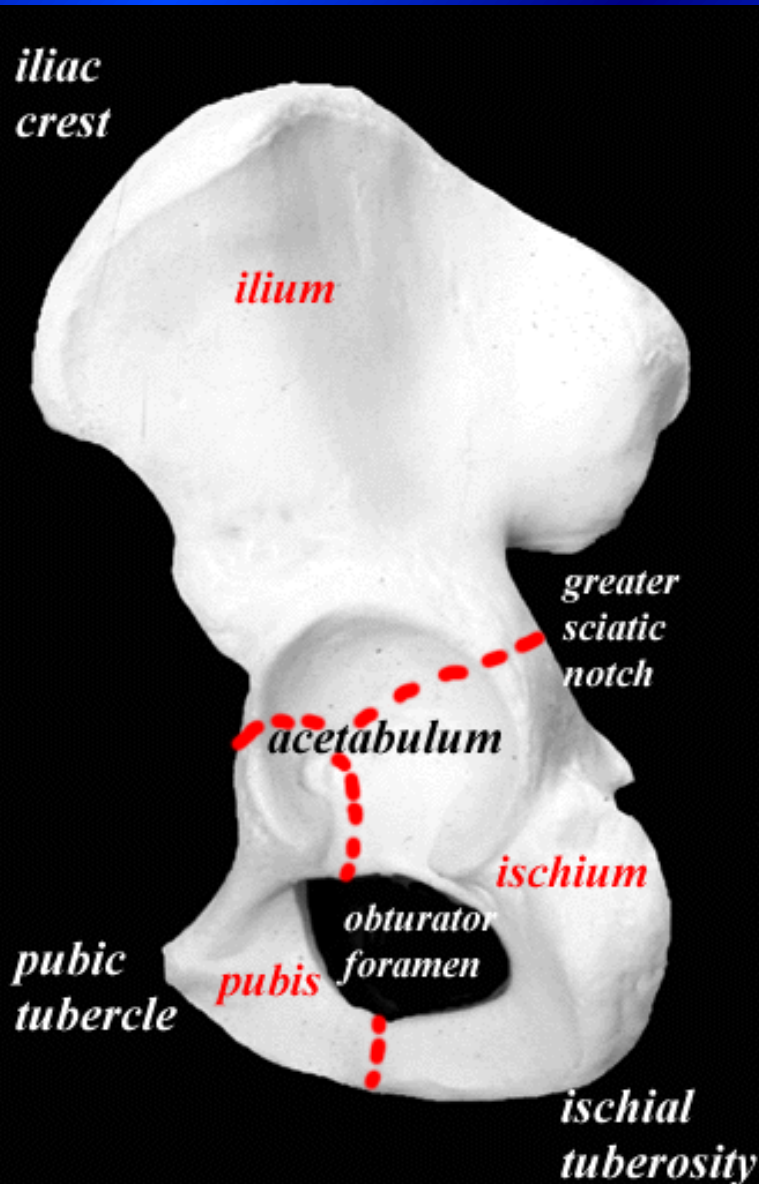
- při narození: 150st.
- v dospělosti: 125st.

Úhel antevertze:

- při narození: 40st.
- v dospělosti: 10-15st.

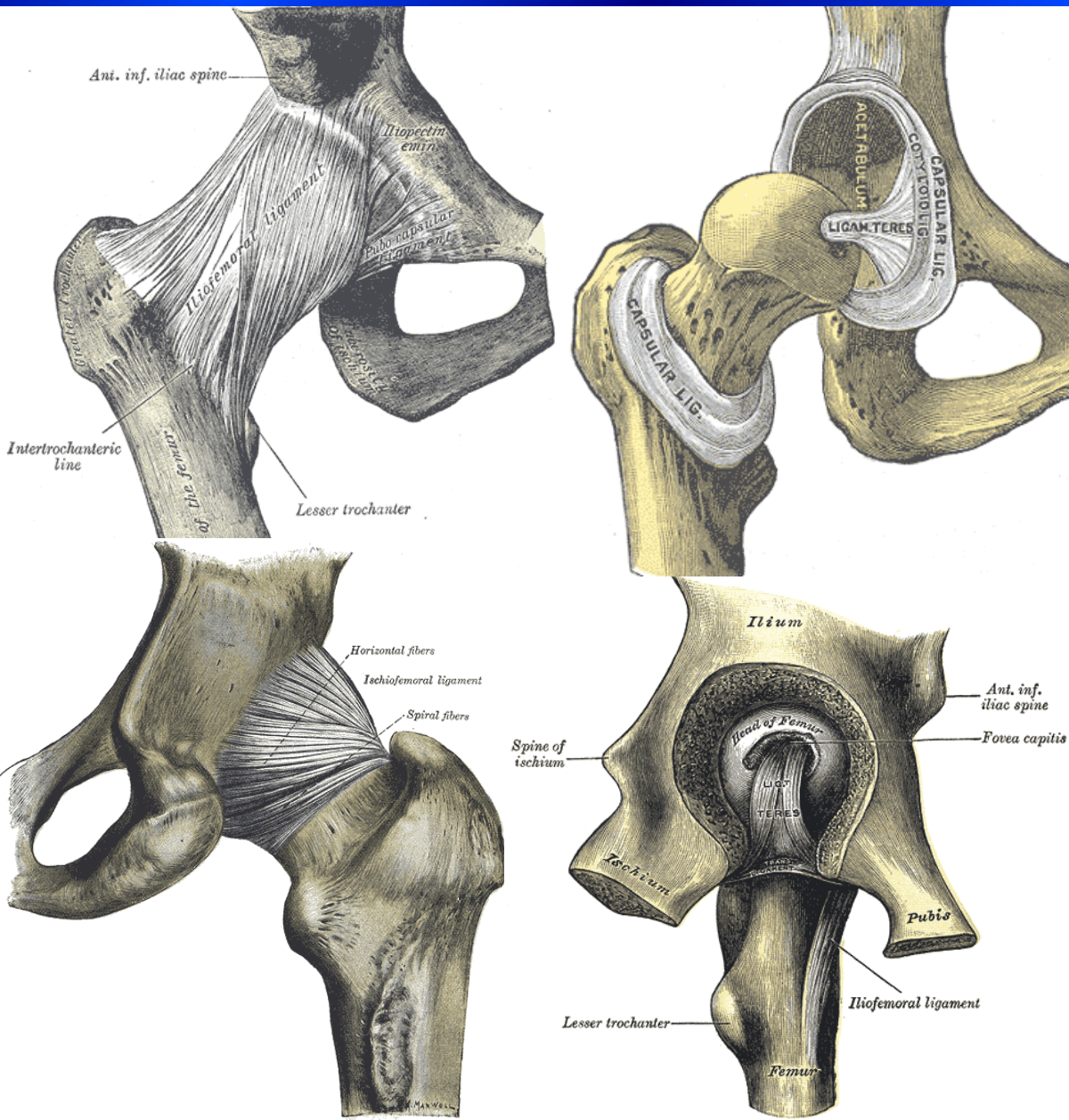


Vývoj acetabula



- ze 3 částí spojených růstovou Y chrupavkou
- ossifikační jádra se objevují kolem 8 let
- jejich fúze a zánik Y chrupavky kolem 18let
- při narození acetabulum orientováno více sagitálně
- během vývoje se sklání více dolů a dopředu
- při narození je acetabulum mělčí (kryje cca 2/5 hlavice)
- během růstu se prohlubuje (v dospělosti kryje cca 3/5 hlavice)

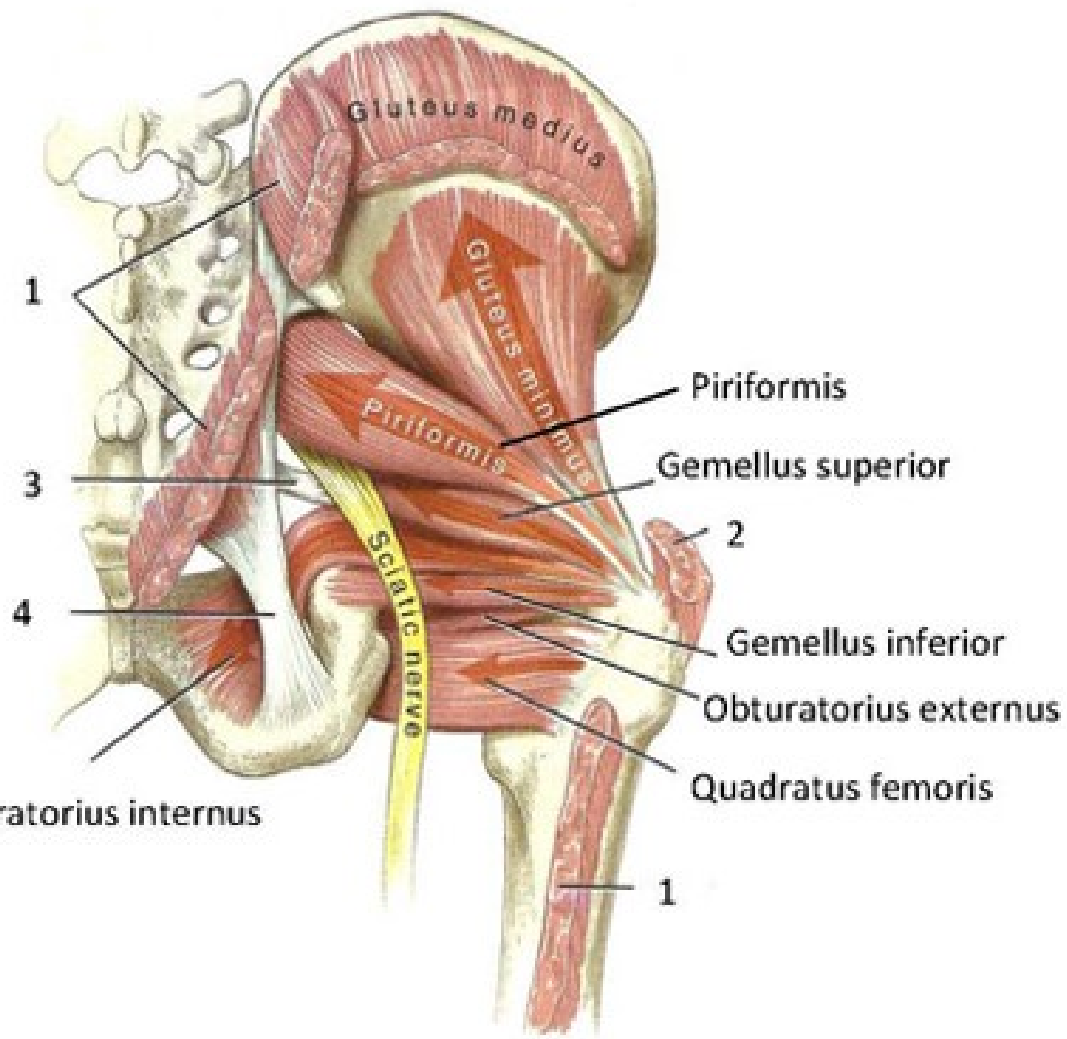
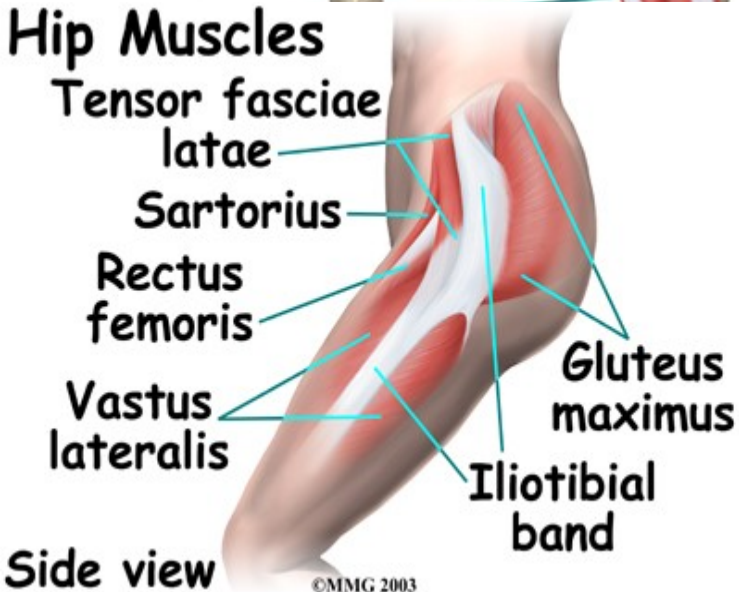
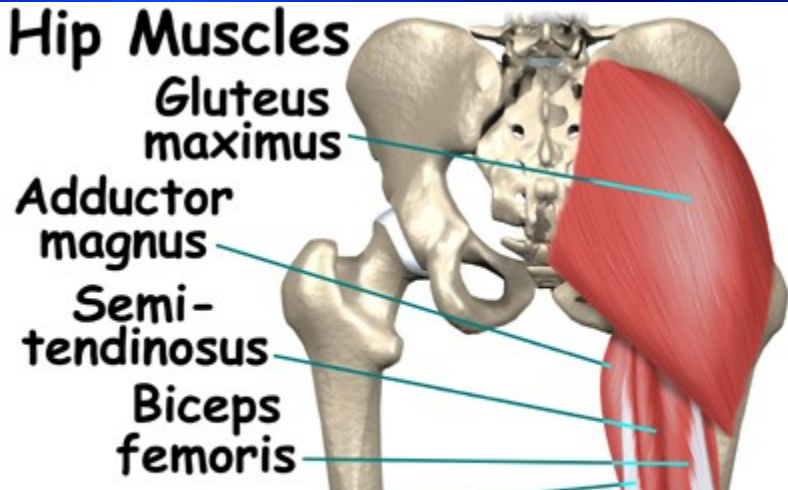
Kloubní pouzdro a vazy



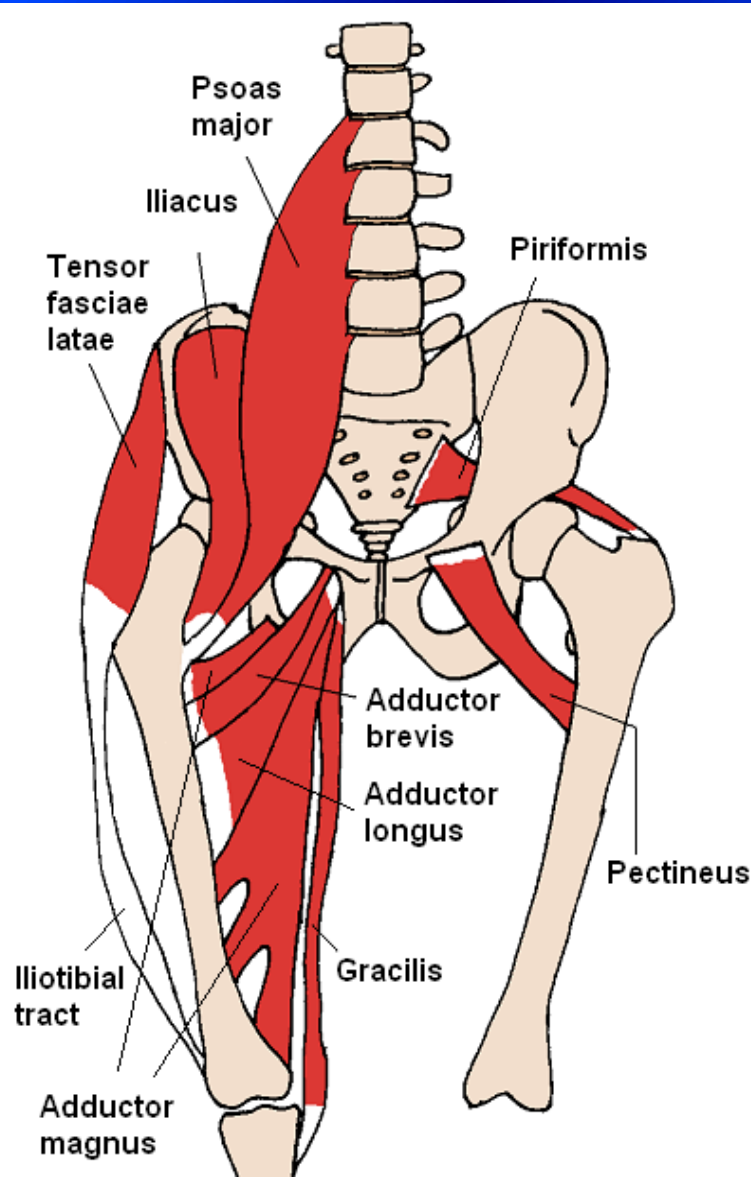
Úpon kloubního pouzdra:

- na pánvi navazuje na labrum acetabulare
- na femuru ventrálně na linea intertrochanterica
- na femuru dorzálně nedosahuje ke crista intertrochanterica (upíná se ve 2/3 krčku)

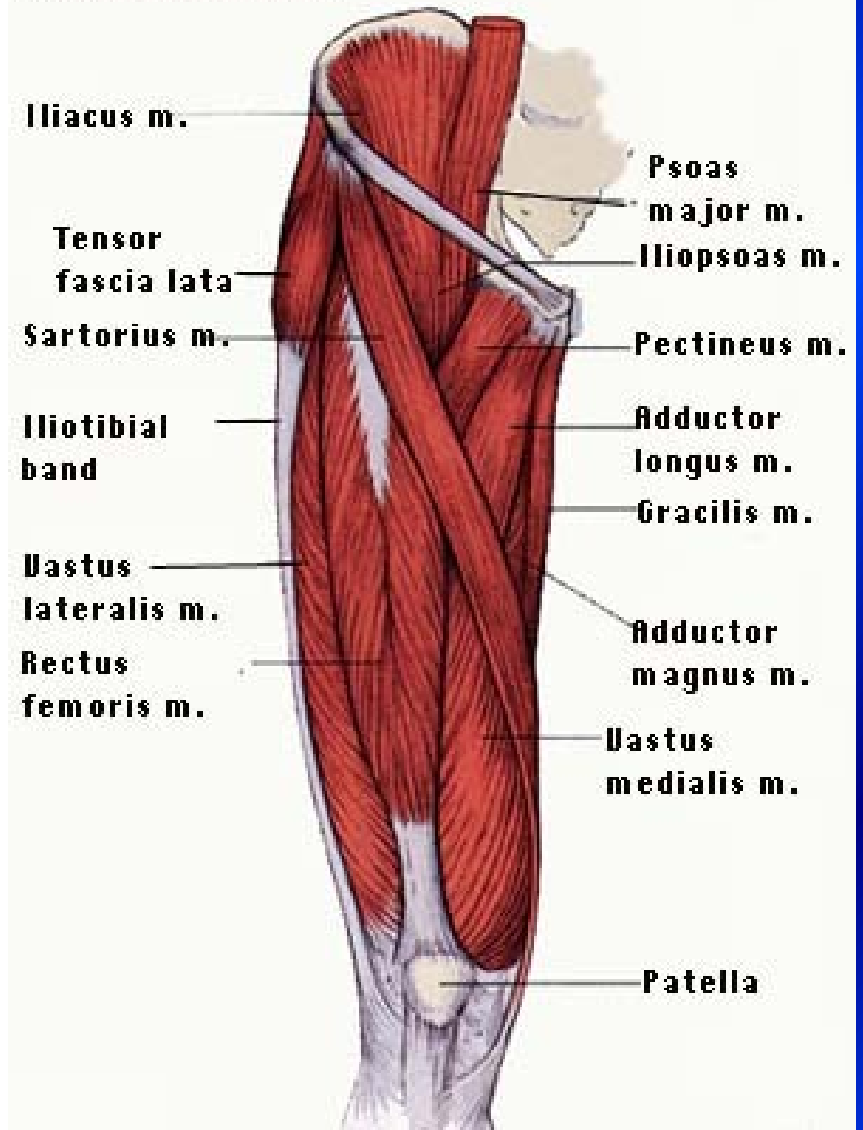
Svaly 1



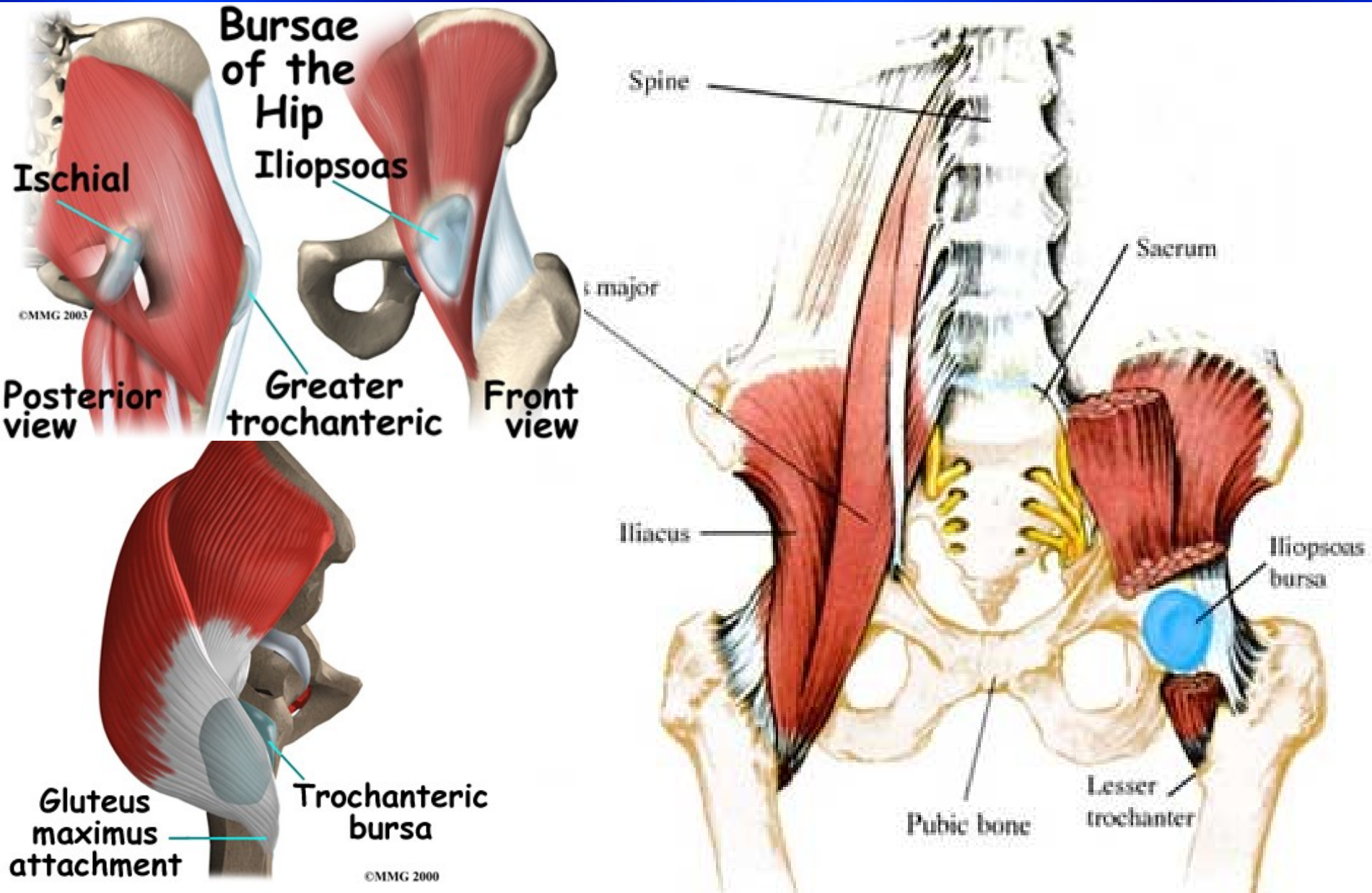
Svaly 2



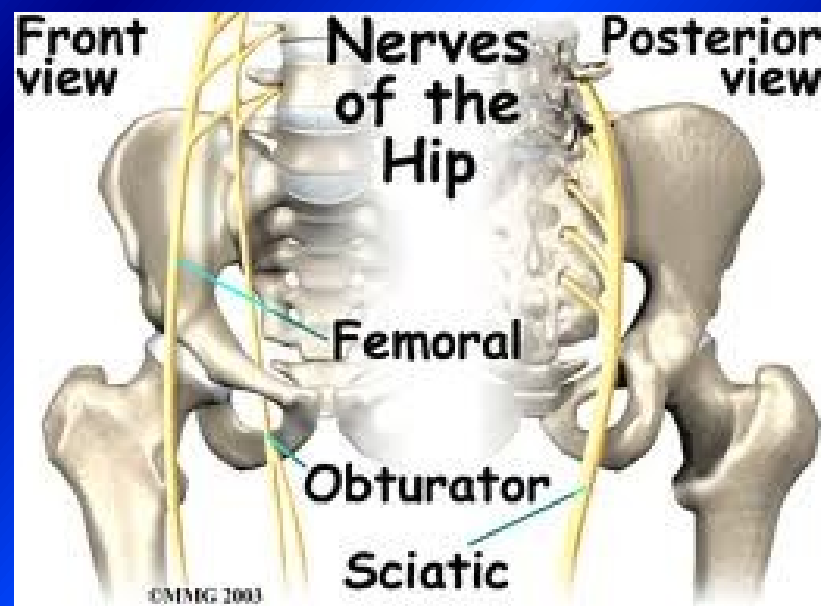
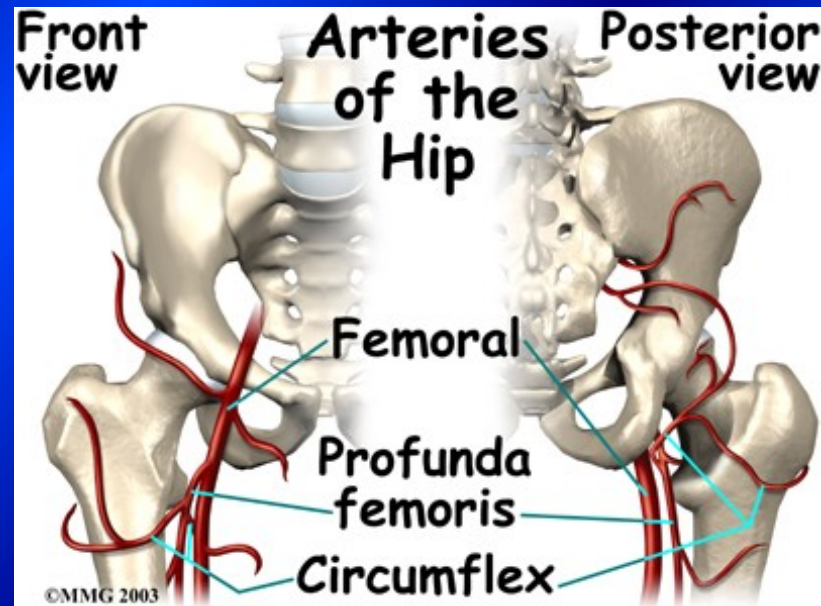
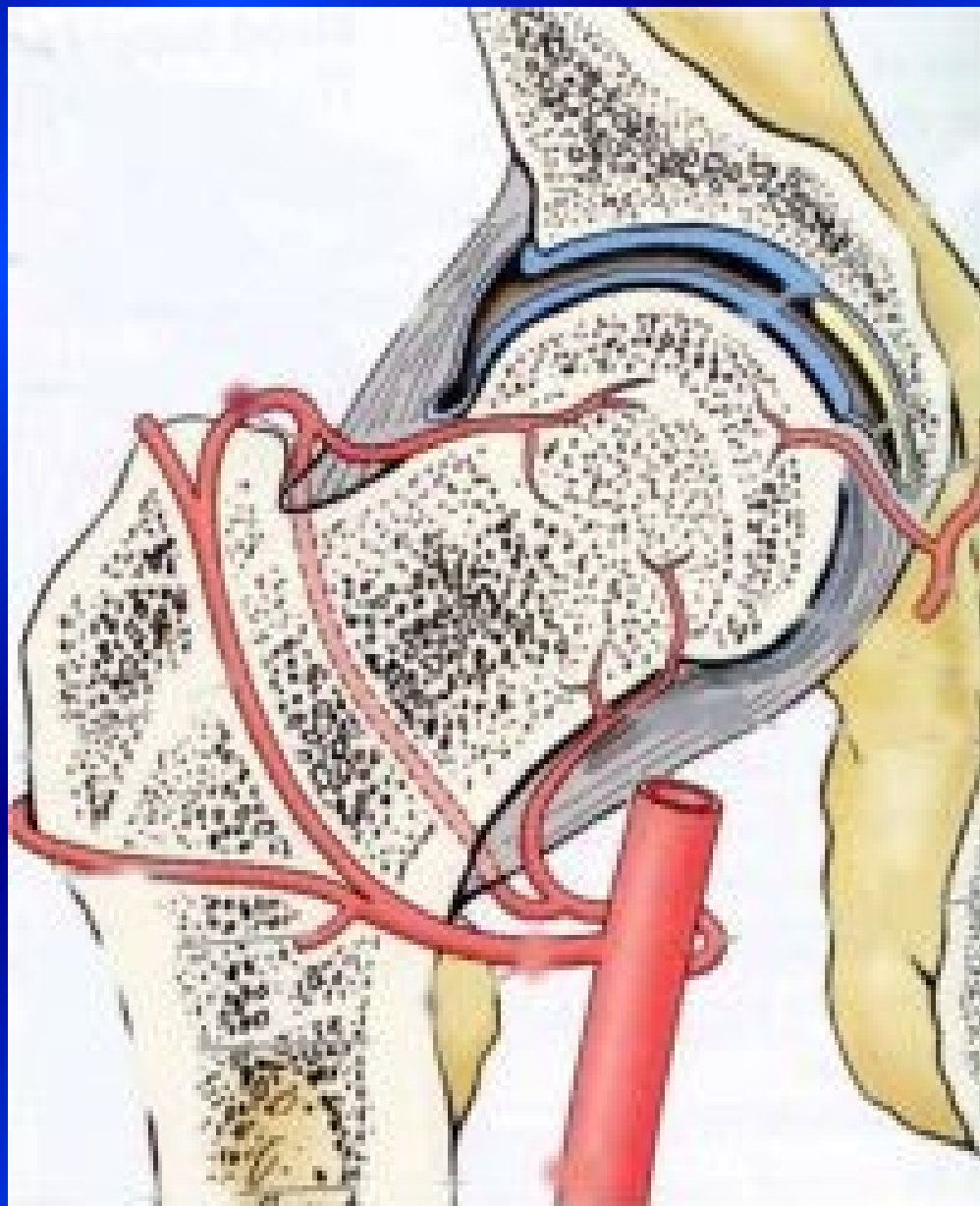
Superficial View



Burzy



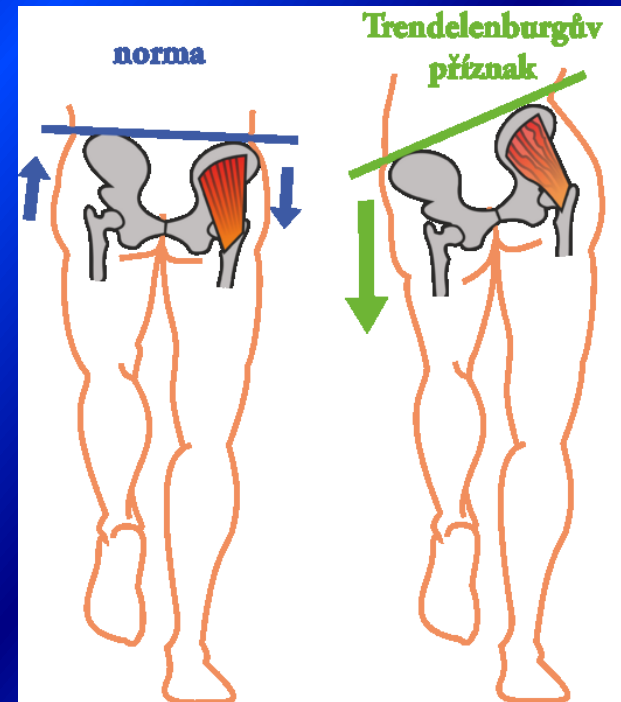
Cévy a nervy



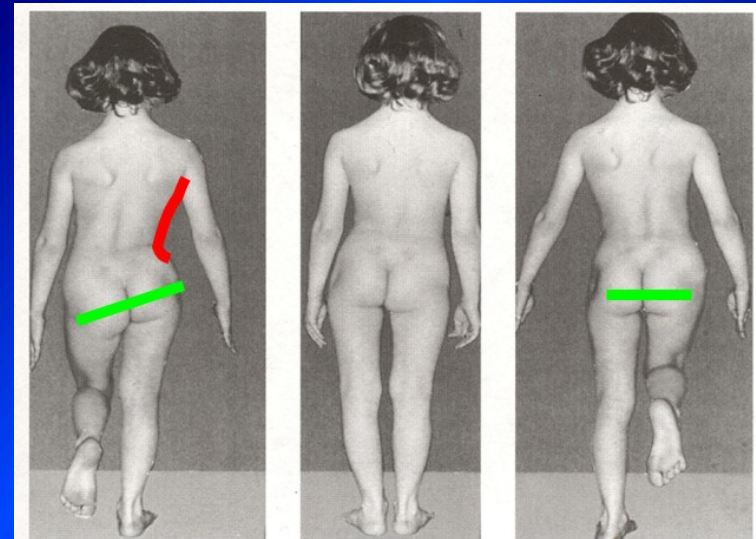
Klinické vyšetření - ve stoje

- Všíáme si chůze, kulhání, šetření končetiny, sedání
- Zhodnocení kinetického řetězce L pateř – kyčel – koleno – nohy
- Orientační zhodnocení změn v oblasti L pateře:
 - Hyperlordóza (při kontraktuře kyčle)
 - Oploštění lordózy (při lumbagu či chron. lumbalgiích)
 - Skolióza
 - Šikmé postavení pánve

Trendelenburgův test



- test stability kyčle a funkce abduktorů (m.gluteus medius a minimus)
- stoj na postižené končetině
- norm. - negativní - udržení horizontálního postavení pánve
- patol. - pozitivní - Trendelenburgovo znamení – pokles pánve na postižené straně
- Příčina:
 - insuficience abduktorů
 - vysoká pozice velkého trochanteru



Vleže

- **Aspexe**

- držení končetiny, kontraktura či ankylóza
- změny na kůži, zduření, stav svalstva a výživy, jizvy

- **Palpace**

- spina iliaca ant. sup. a inf.
- ventrální pouzdro, tříslu (pulzace a.fem., uzliny)
- velký trochanter
- sedací hrbol, stydká a gluteální oblast

- **Délka končetiny**

- relativní zkrat (addukční a flekční postavení či kontraktura, šikmé postavení pánve při skolióze)
- relativní prodloužení (abdukční postavení, šikmé postavení pánve při skolióze)
- pravý zkratek

- **Posouzení pozice velkého trochanteru**

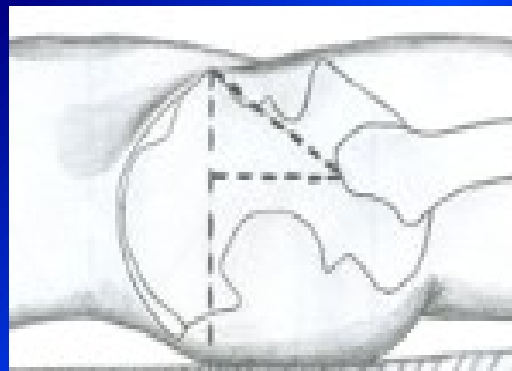
- **Roser-Nelatonova linie**

- VT normálně na spojnici spina iliaca ant.sup. a sedacího hrbolu



- **Bryantův trojúhelník**

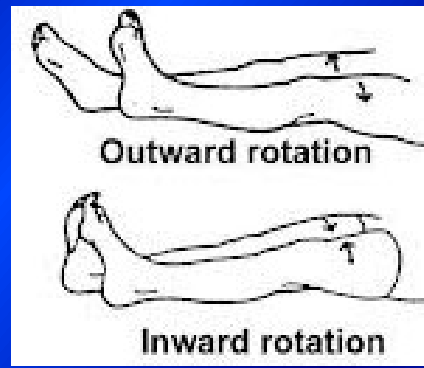
- prodloužení osy femuru
- kolmice na ni ze spina iliaca ant.sup.
- spojnice spina iliaca ant.sup. s vrcholem VT
→ tvoří rovnoramenný trojúhelník



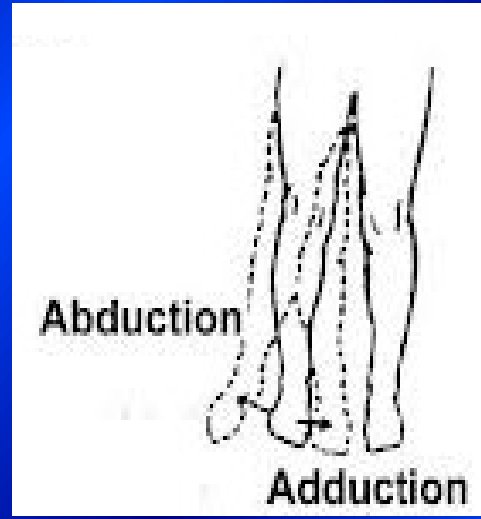
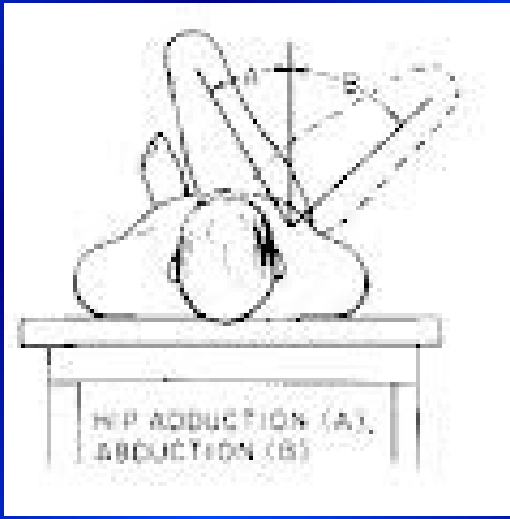
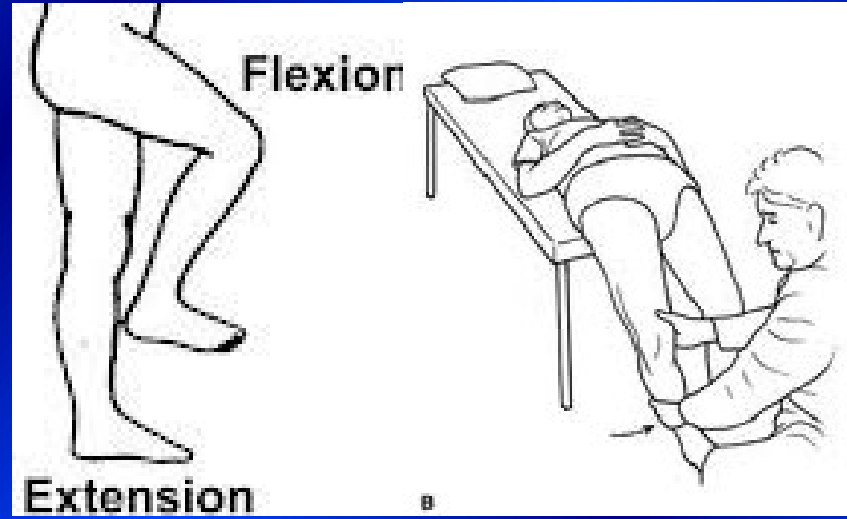
• Vyšetření hybnosti kyčelního kloubu

- aktivně i pasivně
- při vyšetření hybnosti

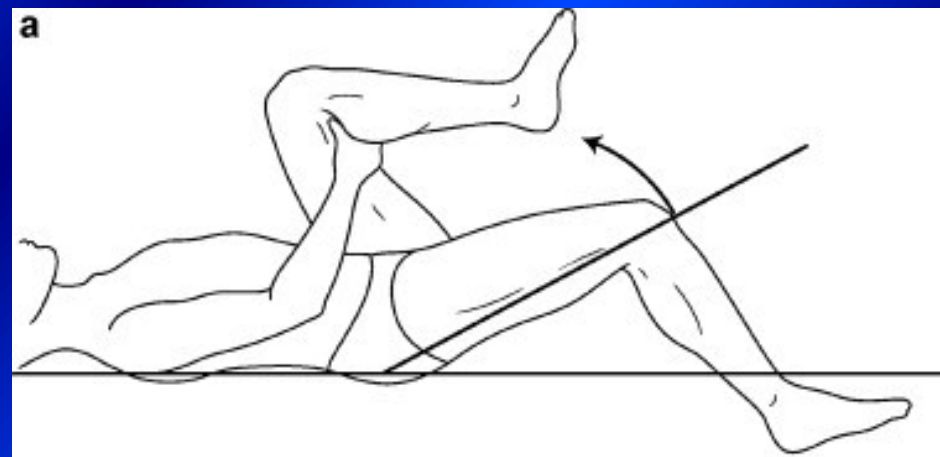
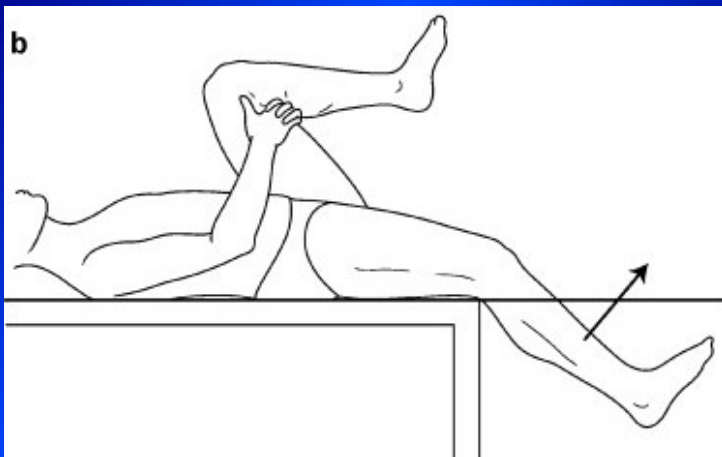
- fixace pánve
- event. flexe v druhé kyčli a vyrovnání bederní hyperlordózy



S:	extenze - 0 - flexe
	15 - 0 - 140
F:	abdukce - 0 - addukce
	60 - 0 - 40
T:	abdukce - 0 - addukce
	80 - 0 - 30
R:	ZR - 0 - VR
	50 - 0 - 40



- **Posouzení kontraktury kyčelního kloubu**
 - antalgické postavení (semiflexe)
 - typická kontraktura u DMO (addukce, flexe, vnitřní rotace) – m. iliopsoas, adduktory, m. rectus fem.
 - **Thomasův test**
 - Maximální flexe druhostranné kyčle – vyrovnání kompenzační hyperlordózy
 - odhalení příp. skryté flekční kontraktury (stehno se zvedá do flexe v kyčli)



– Duncan-Ely test:

- Odhalení skryté kontraktury m.rectus femoris
- V leže na břiše – flexe v koleni
- Pozitivita pokud při dotažení zvedání pánve



Zobrazovací metody

- **RTG**

- ap

- event. axiální projekce, Lauensteinova projekce či RTG v žabí pozici



- **Sono** (dětské kyčle, výpotek, troch.bursitis)
- **Artrografie** (dětské kyčle)
- **CT a MRI**
- **Scintigrafie**

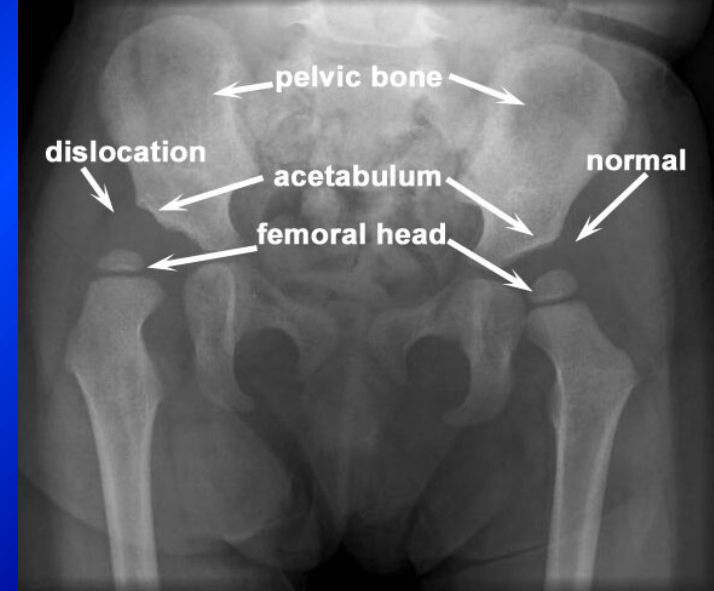
Nejčastější patologie - 1

- **Onemocnění dětského kyčelního kloubu a stavy po těchto chorobách:**
 - VDKK (vývojová dysplazie kyčelního kloubu)
 - CLP (Calve-Legg-Perthesova choroba, M.Perthes)
 - CVA (coxa vara adolescentium)
 - Novorozenecká koxitida (viz. infekce)
 - Spastická kyčel u DMO
- **Onemocnění dospělé kyčle:**
 - Koxartróza (viz. artróza)
 - idiopatická nekróza hlavice kosti stehenní
 - femoroacetabulární impingement
 - Purulentní koxitida (viz. infekce)
- **Traumata a potraumatické stavy (např. pakloub. krčku) – (viz.traumatologie)**
- **Tumory skeletu pánve a proxim.fem.**

Nejčastější patologie - 2

- **Entezopatie a burzitidy** (viz.tendopatie a burzitidy)
 - adduktory (tříslo)
 - abduktory + troch. bursitida (VT)
 - m.rectus fem. a bursitis iliopektinea (spina illiaca ant.inf., ventrální část kl.)
 - flexory kolena a bursitis ischiadika (tuber ischiadicum)
- **Coxa saltans**
- **Tumory měkkých tkání**
- **Propagace obtíží z L pateře**
- **Meralgia parestetika** - postižení n.cutaneus femoris lateralis

Vývojová dysplazie kyčelního kloubu (VDKK)



- Def.:

Široké spektrum postižení kyčelního kloubu s dynamickým vývojem od narození do dospělosti, a to v neposlední řadě i s ohledem na použitou léčbu, s výsledným morfologickým a funkčním obrazem v dospělosti od normální kyčle až po kyčel značně deformovanou predisponovanou k časnému rozvoji sekundární postdysplastické koxartrózy

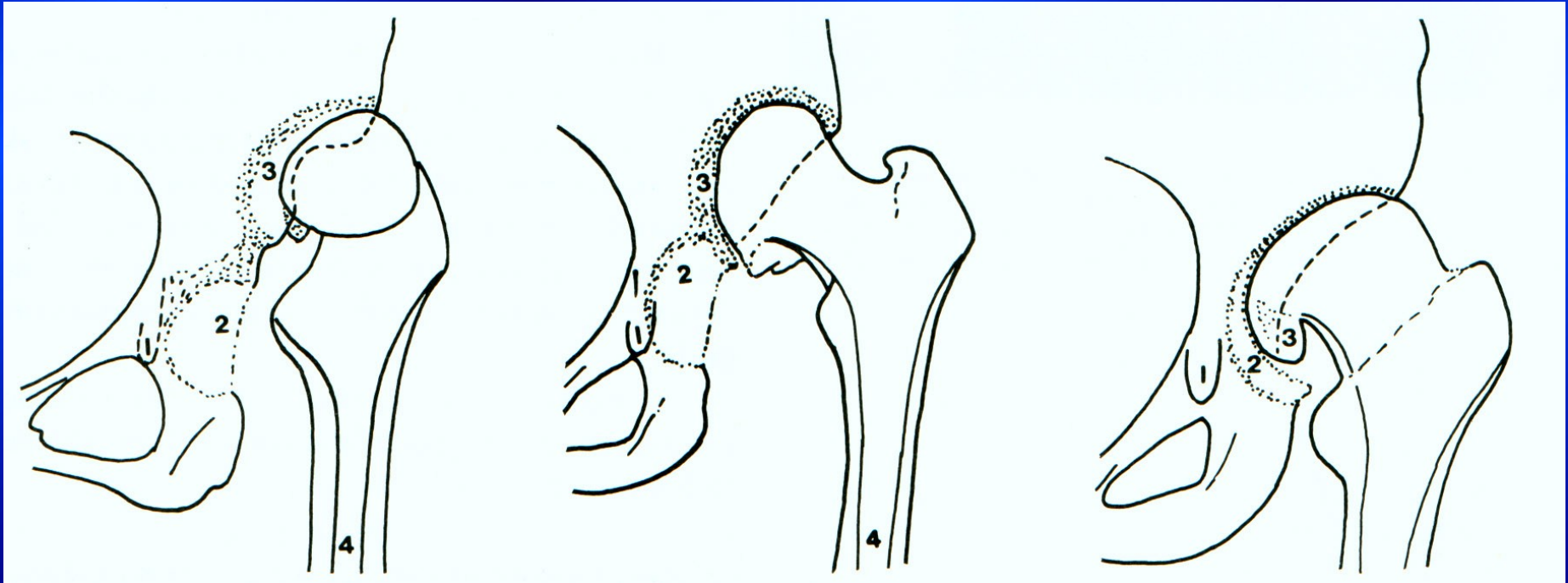
- Etiologie:
 - Ligamentozní laxicita:
 - hormonálně podmíněná (mateřský relaxin, vnímavější dívky)
 - geneticky podmíněná (AD s neúplnou penetrací)
 - Geneticky podmíněná acetabulární dysplasie (polygenně)
 - Mechanické faktory:
 - prenatální
 - poloha plodu v děloze (konec pánevní - řitní)
 - nedostatek prostoru v děloze (oligohydramnion, silnější děložní či břišní stěna)
 - Postnatální
 - polohování a způsob balení (hl. násilná deflexe)

Proč je kyčel u novorozence zvýšeně náchylná k nestabilitě a rozvoji VDKK ?

- Zvýšená ligamentózní laxicita působením mateřského relaxinu
- Mělké více sagitálně orientované acetabulum
- Velká anteverze krčku femuru
- Náhlá změna polohy DKK po narození

- **Epidemiologie:**
 - Endemický výskyt
 - Výskyt v naší populaci: 5 % všech dětí
 - v ČR: 80-120 dětí s luxací /rok
 - 3-5 x častěji děvčata
 - 20 % postdysplastická koxartróza

- Klasifikace VDKK (dle RTG – t.j. od 4. měs)



Luxace

- hlavice zcela mimo acetabulum

Subluxace

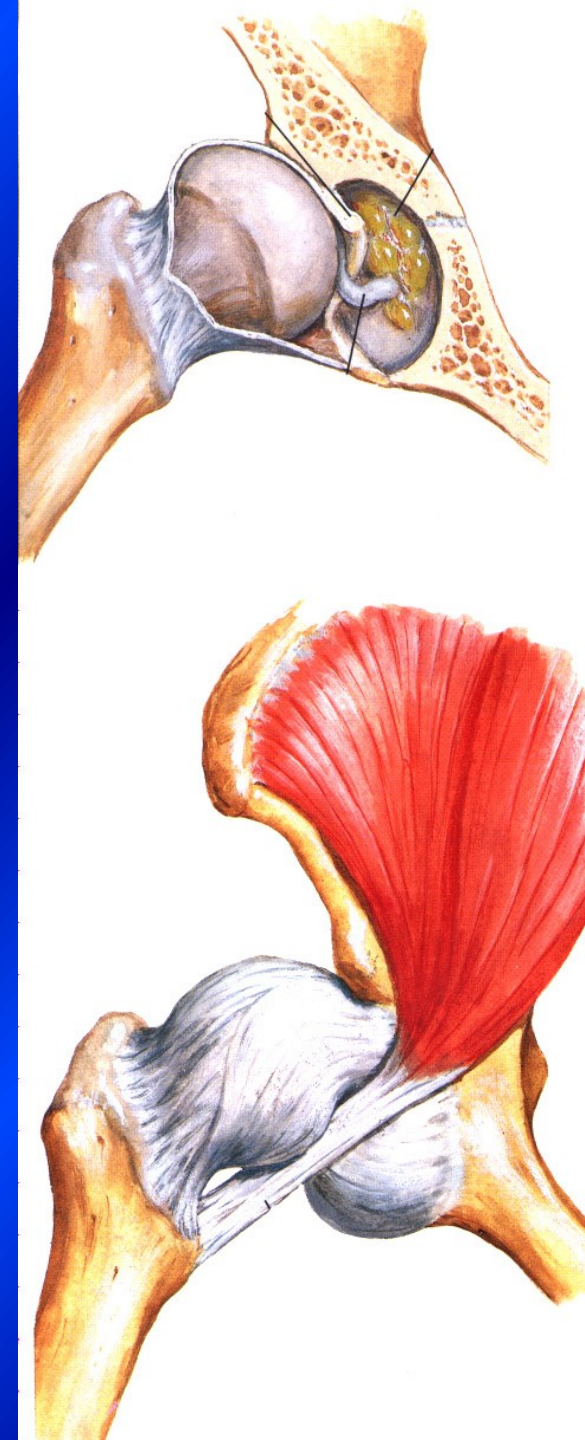
- hlavice subluxována zevně a dozadu

Dysplasie

- strmá kostní stříška
- opožděná ossifikace jádérka
- není decentrace

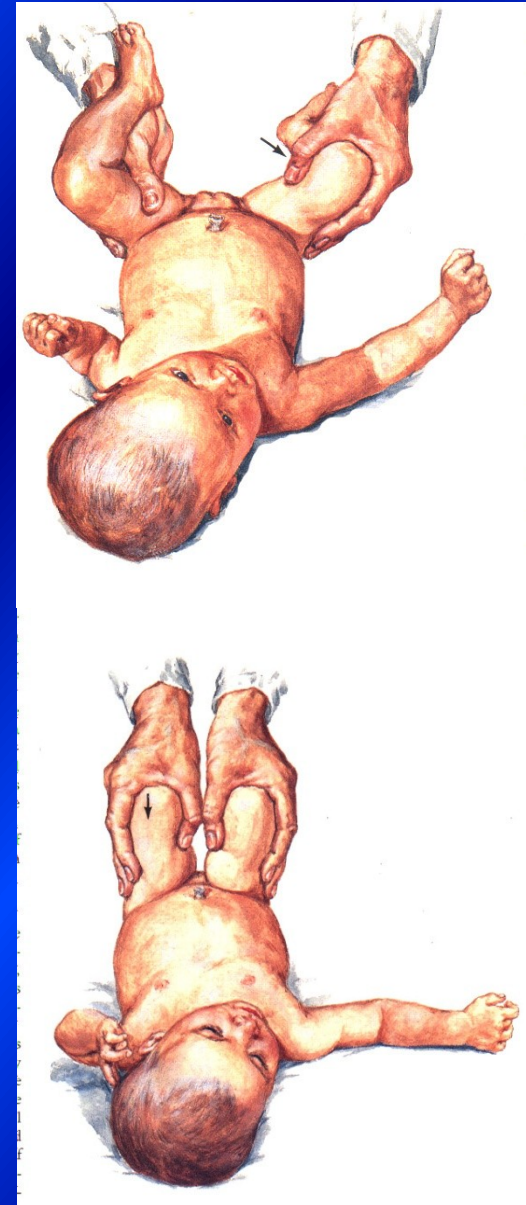
- Luxace kyčelního kloubu při VDKK:

- **marginální luxace**
- **vysoká ilická luxace**
- **většinou zpočátku reponibilní, s délkou trvání repozice obtížnější (důležitá včasná dg. !!!)**
- **teratologické luxace – prim. irreponibilní**
- **repoziční překážky:**
 1. Invertovaný limbus
 2. Kl. pouzdro tvaru přesýpacích hodin
 3. Hypertrofické lig. capitis femoris, lig.transversum acetabuli a pulvinar acetabuli
 4. Šlacha m. iliopsoas a caput reflexum m.recti femoris
 5. Velká anteverze krčku femuru



Příznaky u novorozence a kojence - jisté

- **Ortolaniho abdukční test (repoziční)**
- **Dislokační testy:**
 - Palménův test
 - le Damanyho test
 - Barlowův test
- **Vysoké postavení velkého trochanteru**
- **Hlavička femuru hmatná pod abduktory nebo v inquině**



Příznaky u novorozence a kojence

- vzbuzující podezření

- Relativní zkrácení končetiny
- Omezení abdukce
- Příznak úhelnice:
 - při vnitřní rotaci lze flektované koleno položit na podložku



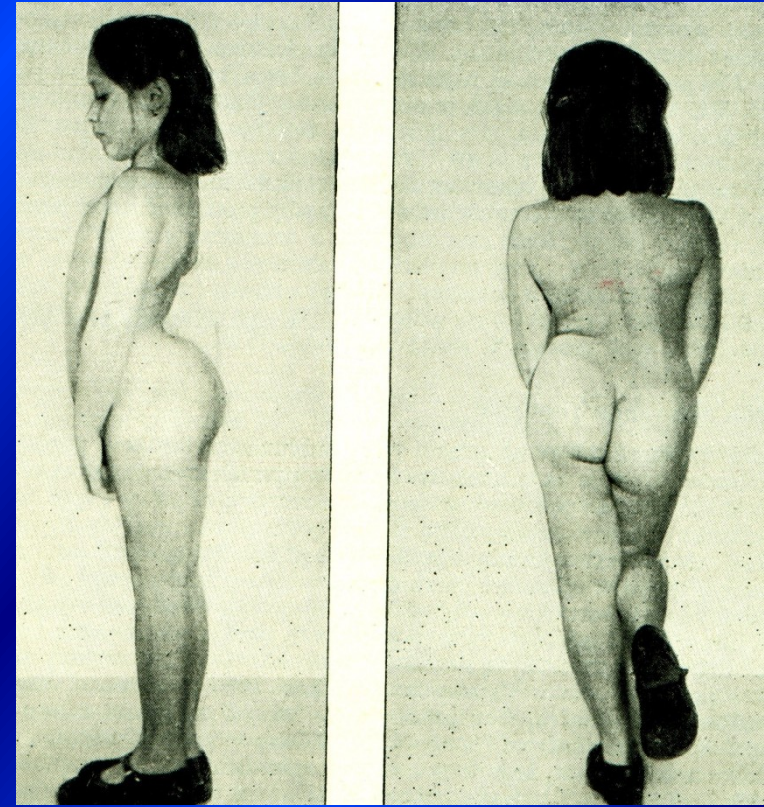
- upozorňující

- Asymetrie kožních rýh a zářezů
- Končetina v zevní rotaci abdukci
- Zvýšené napětí adduktorů



• Příznaky u chodících dětí

- Napadání a kulhání
- Zkrácení končetiny
- Trendelenburgův příznak
- Vysunutí gluteální krajiny zevně
- Bederní hyperlordóza
- Kolébavá kachní Trendelenburgova chůze u oboustranné luxace



Ultrasonografické vyšetření

Klasifikace dle Grafa

I a,b - norma

II a - nezralost do 3měs.

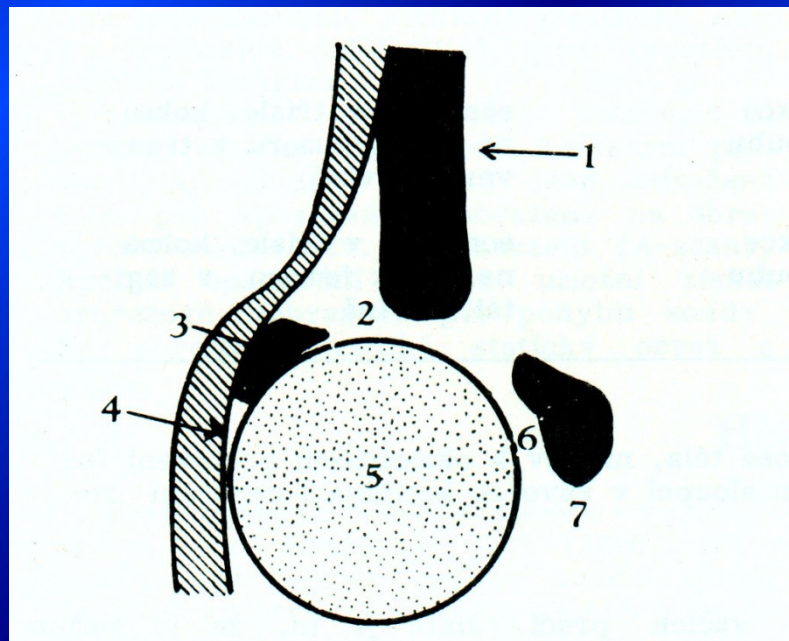
II b - nezralost nad 3měs.

II c - acetab. nedostatečnost

II d - dynam. instabilita

III a,b - decentrace

IV - dislokace

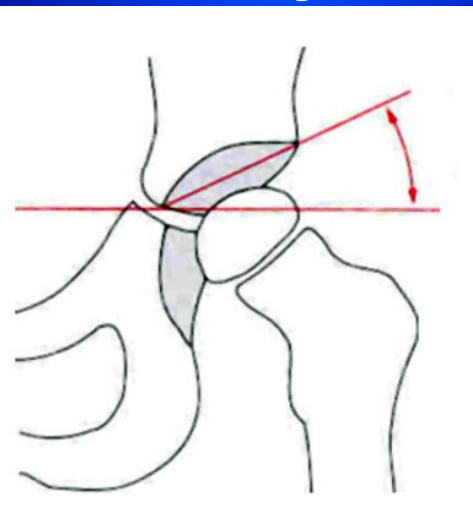


- 1- lopata kosti kyčelní
- 2- chrupavka zevního okraje acetab.
- 3- labrum acetabulare
- 4- kloubní pouzdro
- 5- hlavice femuru
- 6- kostěná stříška
- 7- dolní okraj kyčelní kosti

Trojí dg. síto VDKK(UZ+klin.)

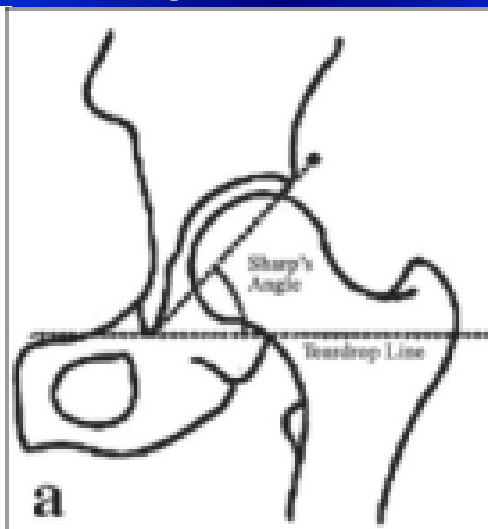
1. Po porodu ještě v porodnice
2. Za 6 týdnů od porodu
3. Za 3 měsíce od porodu

RTG vyšetření (koxometrie):



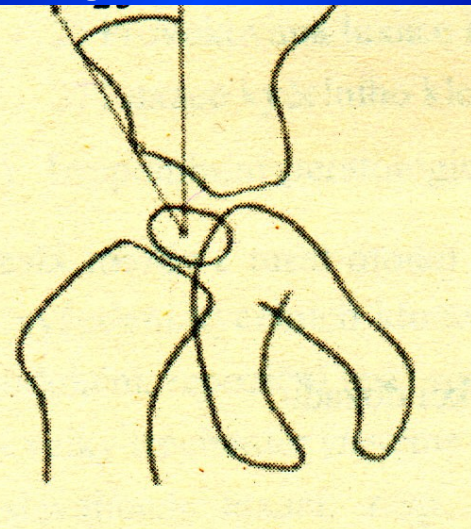
AC úhel

- do 3 měs. 25-30st.
- od 3 let 15-17st.



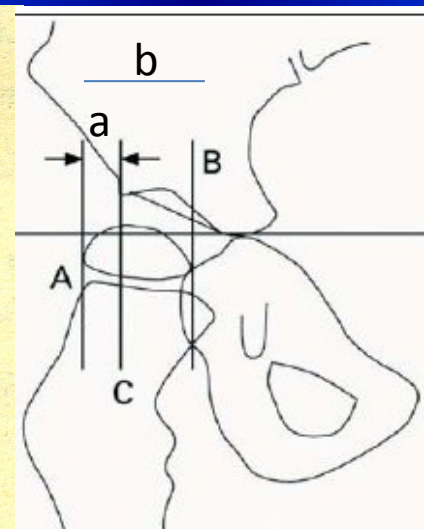
Sharpův úhel

- místo AC úhlu po uzavření Y chrupavky
- do 43 st.



Wibergův (CE) úhel

- do 3 měs. 25-30st.
- od 3 let 15-17st.



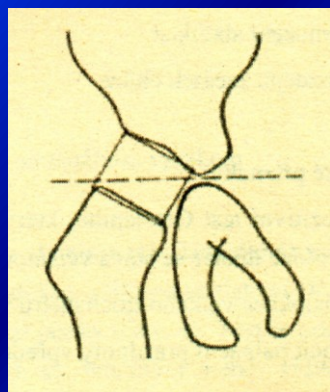
Riemersův

index instab.

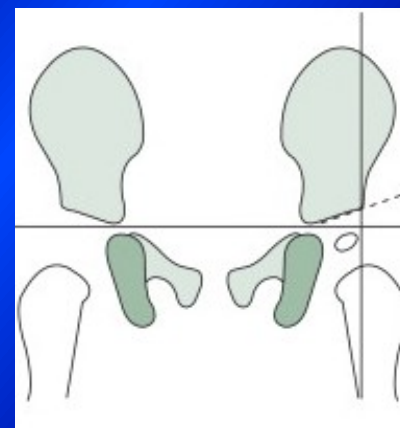
- $a/b \times 100\%$



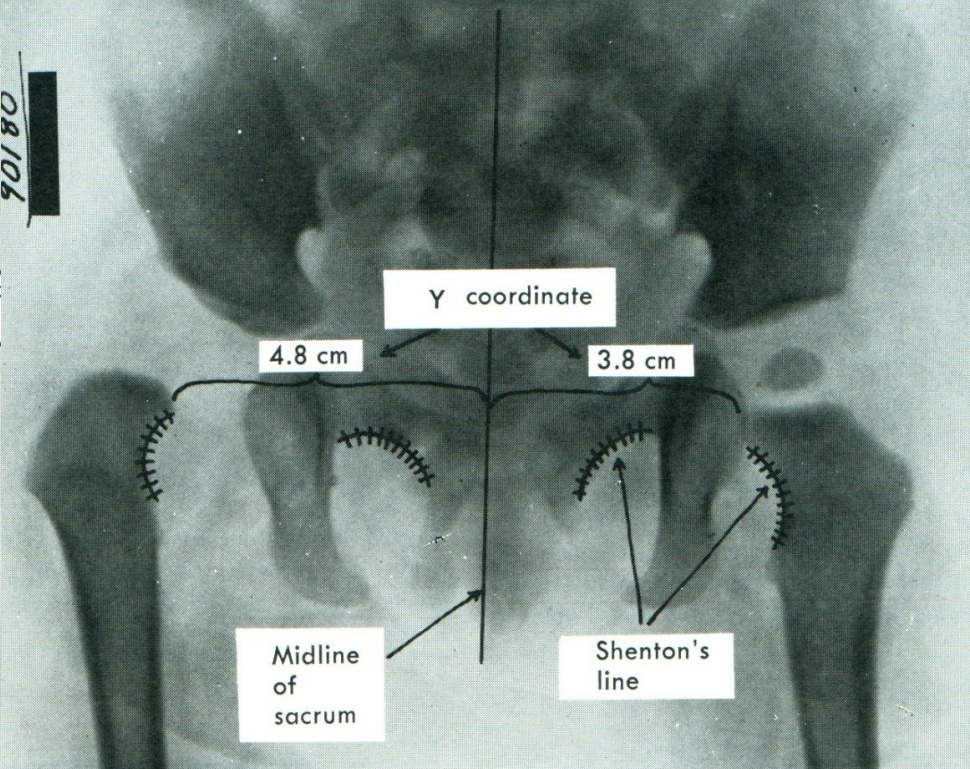
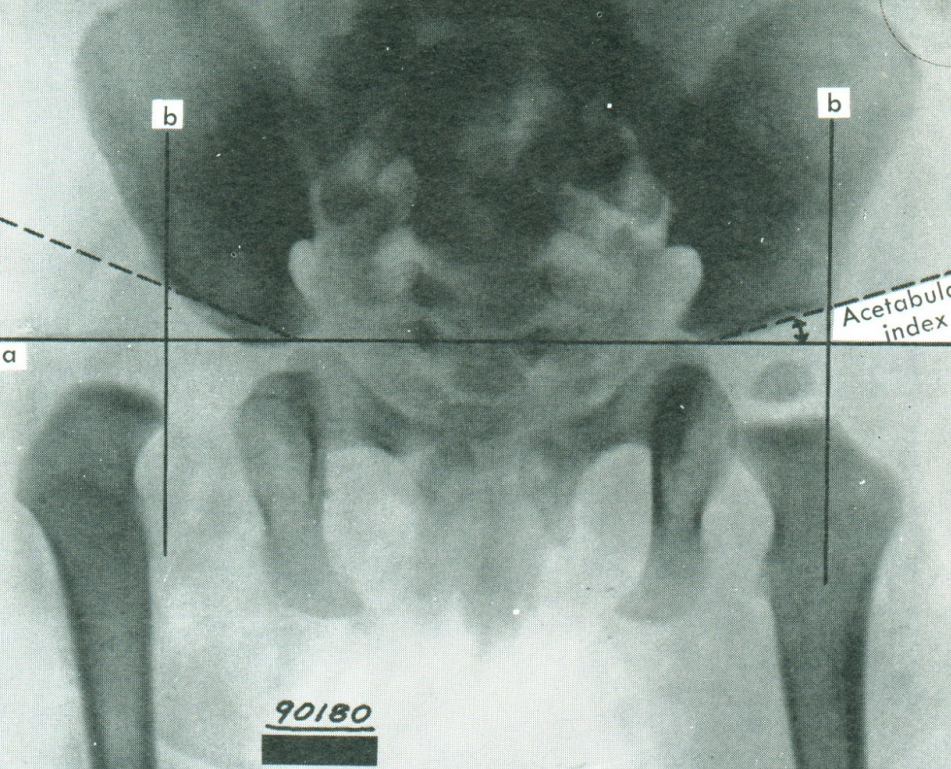
Shentonova linie



Kopitzův paralelogram



Ombredanův kříž



Luxace kyčelního kloubu vpravo

- chybí osifikační jádro proximální epifýzy femuru
- femur je posunut proximálně a laterálně (Ombredanův kříž, Kopitzův paralelogram)
- porušení Shentonovy linie
- acetabulární dysplazie (AC úhel)

Zobrazení měkkých repositionálních překážek – artrografie (event. MRI)



Konzervativní terapie

- co nejdříve na základě klin. a UZ screeningu
- zavřená repozice šetrným převedením do abdukce během Ortolaniho repositionálního testu + abdukční pomůcka
- spontánní repozice abdukční pomůckou do 2-3měs.
- abdukční pomůcky:
 - Frejkova peřinka
 - Pavlíkovy třmeny
- Zajistit stabilní polohu v tzv. bezpečné zóně:
 - do 110 st flexe
 - do 50-60 st abdukce
 - nedodržení event. násilná repozice představuje riziko avaskulární nekrózy

Konzervativní léčba – abdukční pomůcky - princip funkční léčby -



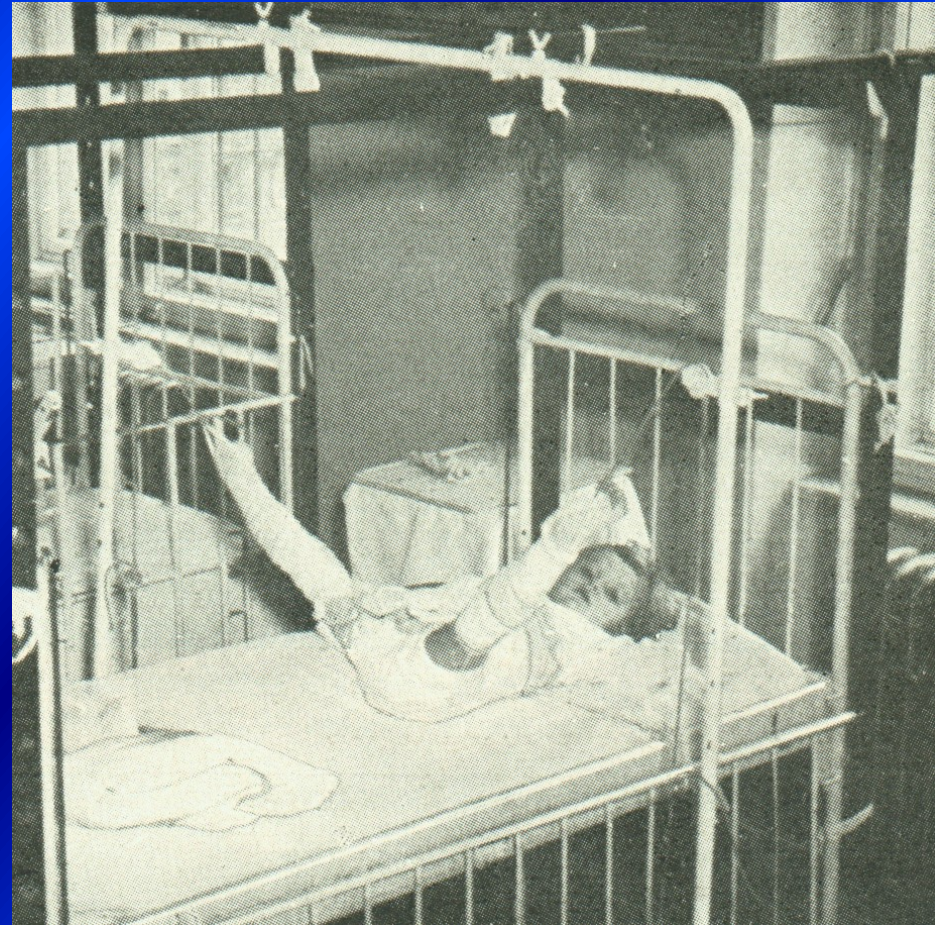
Frejkova peřinka



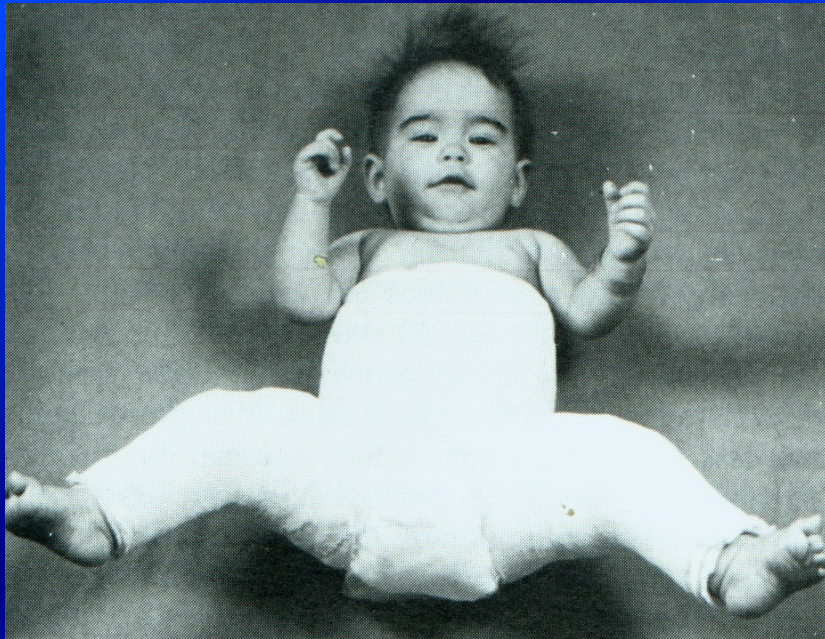
Pavlíkovy třmeny

Konzervativní léčba - over head traction

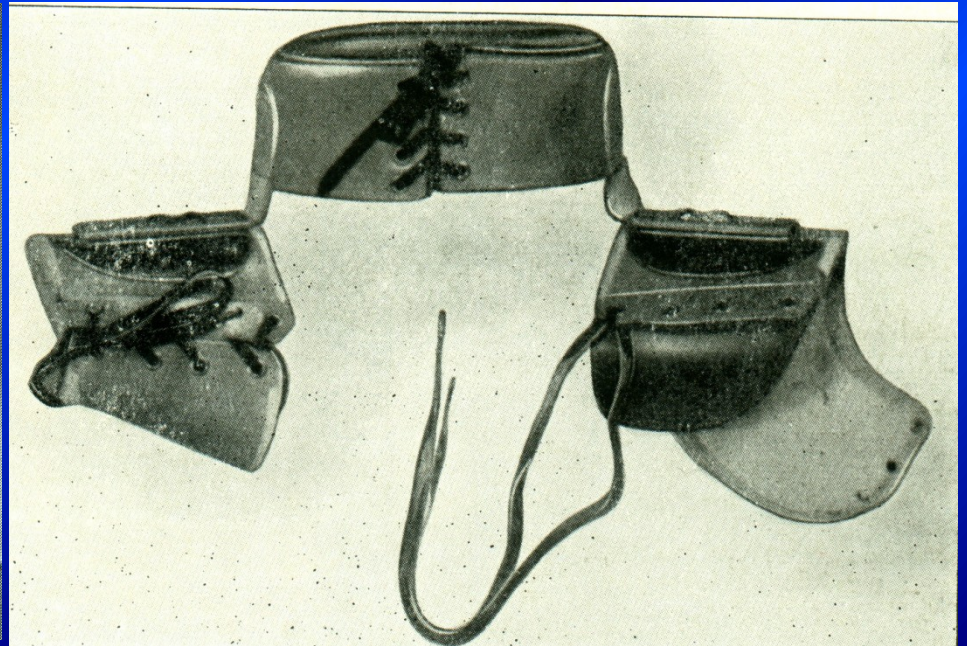
1. 2 týdny horizontální trakce
10-15 % hmotností za každou DK.
2. 4 týdny flexe 110 st s postupným
zvětšováním abdukce do 60 st.
Udržovat hýždě nad podložku.
3. Oboustranná spika, flexe 100st,
abdukce 50 st. na 6 týdnů.
4. Doléčení Pavlíkovými třmeny.



Doléčení po over head trakci



Kyčelní spika



Abdukční aparát

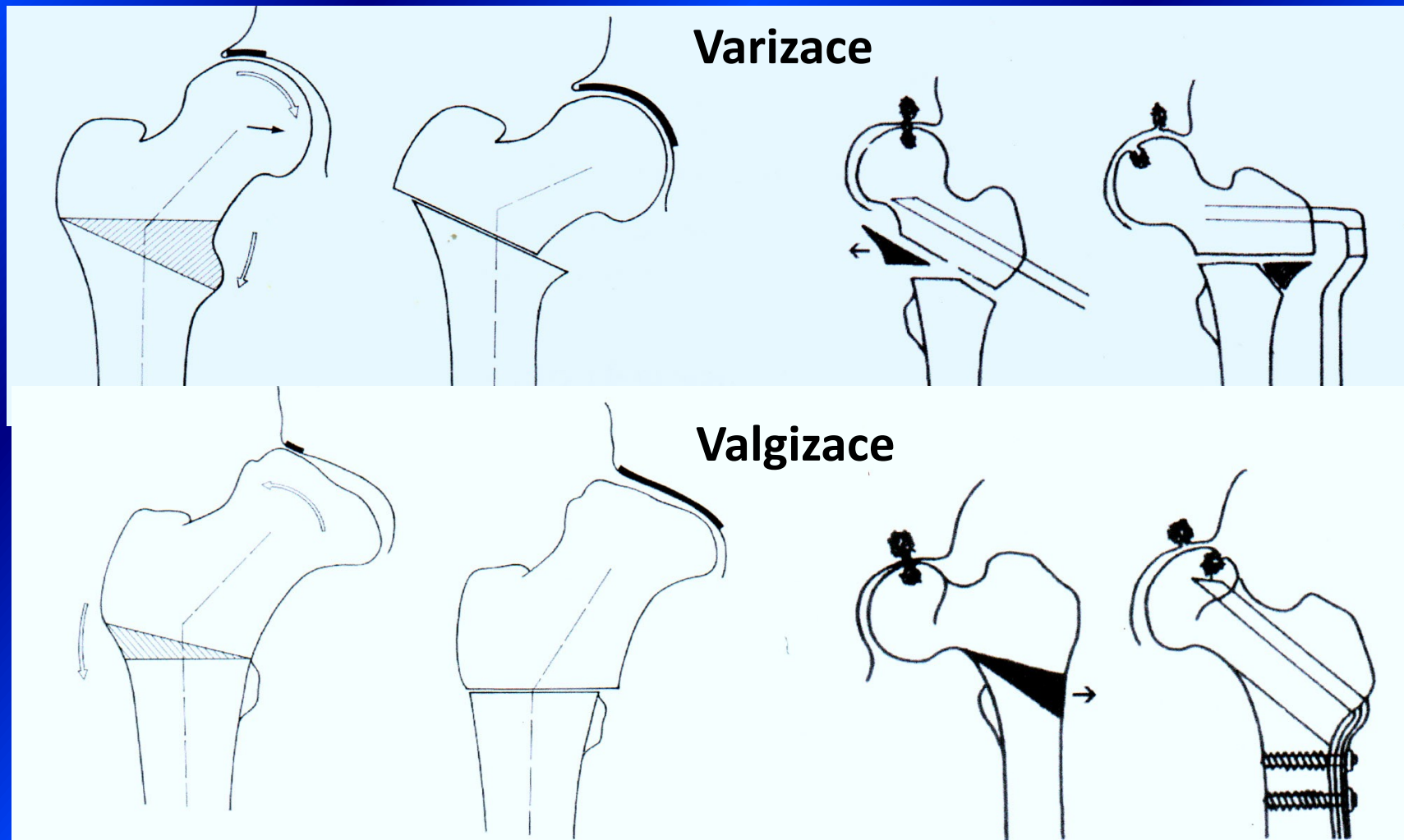
Operační léčba

– otevřená (krvavá) repozice –

- **indikace:**
 - neúspěch zavřené repozice nebo nutnost polohy mimo safe zone pro udržení reponované kyčle u mladších dětí (do 2 let, u ilických luxací do 1 roku)
 - nad 2 roky (resp. nad 1 rok u ilických luxací) vždy otevřená repozice (u zavřené repozice – velké riziko AVN)
 - předchozí neúspěšná otevřená repozice
- **nejdříve artrografie – zobrazení repozičních překážek**
- **op. postup:**
 - Přední přístup
 - odstranění všech repozičních překážek
 - plikace pouzdra
 - event. i kombinace se zkracovací (abreviační), derotační nebo derotačně-abreviační osteotomií proxim.fem.

Operační výkony na proxim.fem.

- **Osteotomie (OT):** varizační, valgizační, zkracovací, derotační (nejčastěji DVO – derotačně varizační OT)



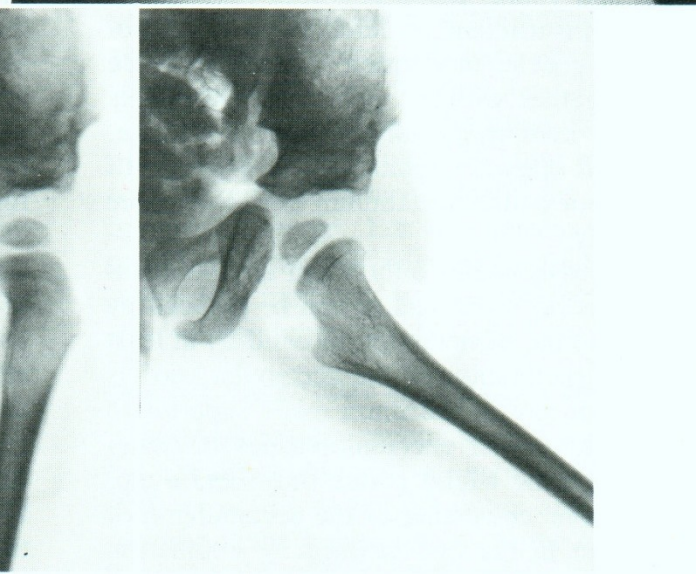
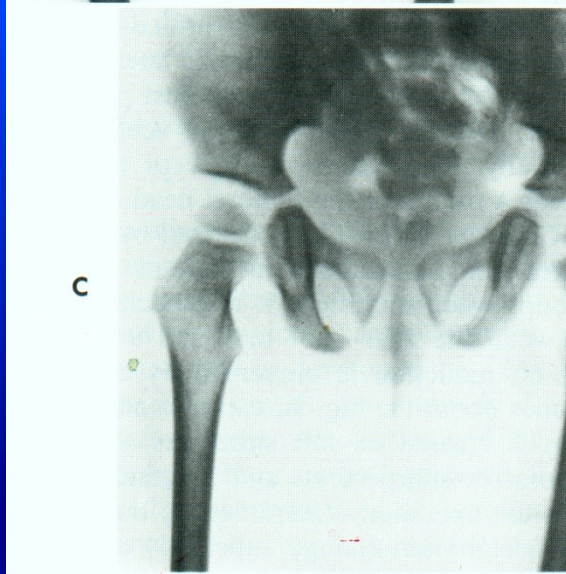
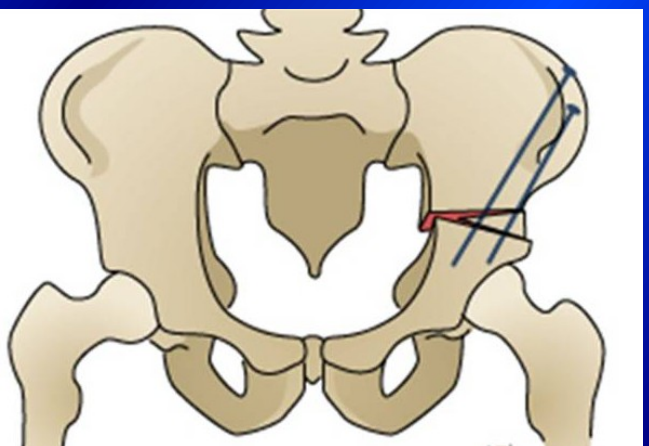
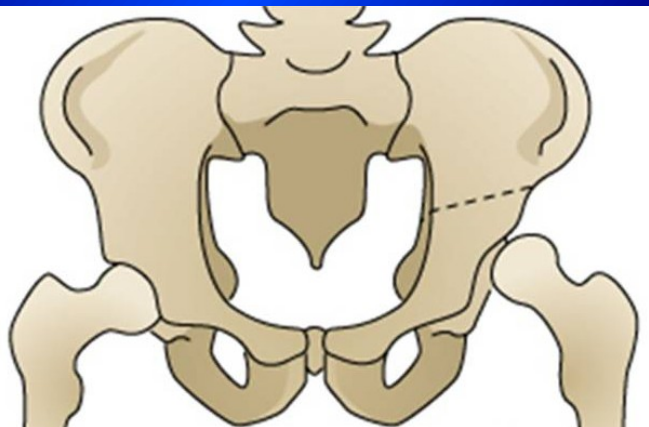
Operační výkony na pánvi

- **Redirekční pánevní osteotomie**
- **Acetabuloplastiky**
- **Překrytí hlavice spongiózní kostí s využitím metaplazie kloubního pouzdra ve vazivovou chrupavku**

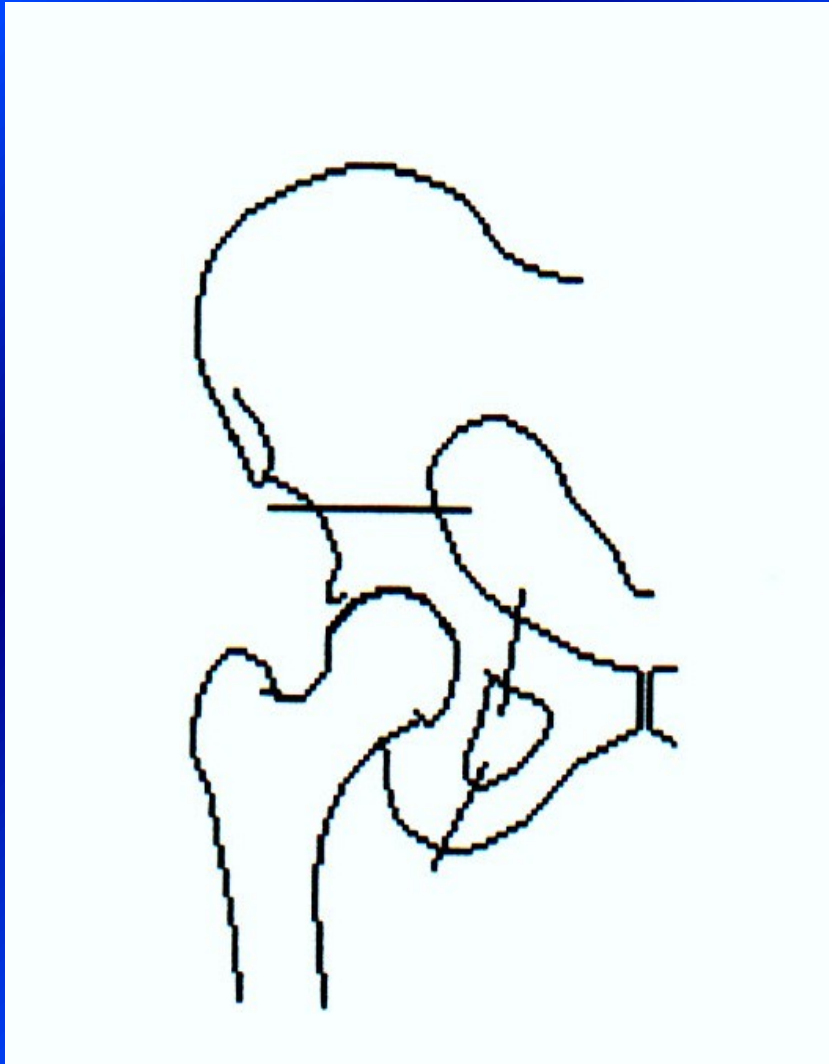
Redirekční pánevní OT

- sklonění celého acetabula laterokaudálně
- tím zvětšení krytí zátěžové zóny hlavice
- na úkor dorzokaudálního krytí
- celkově se plocha acetabula nemění
- 3 typy:
 - **Salterova OT**
 - využívá pružnost symfýzy (do 6 let)
 - **Trojí OT (např. Steel)**
 - u starších dětí
 - uvolnění acetabula trojím protětím pánve
 - **Periacetabulární OT (např. Ganz)**
 - Obsekání a vyklopení acetabula (velmi náročné a rizikové)

Salterova pánevní OT

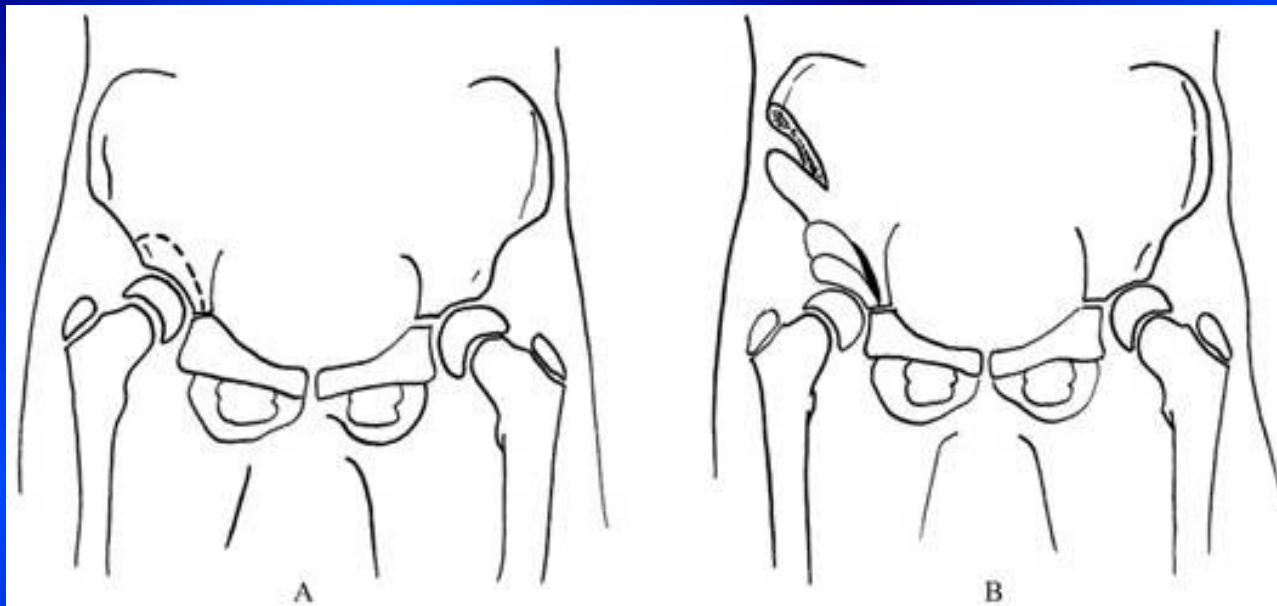


Steelova trojí pánevní OT



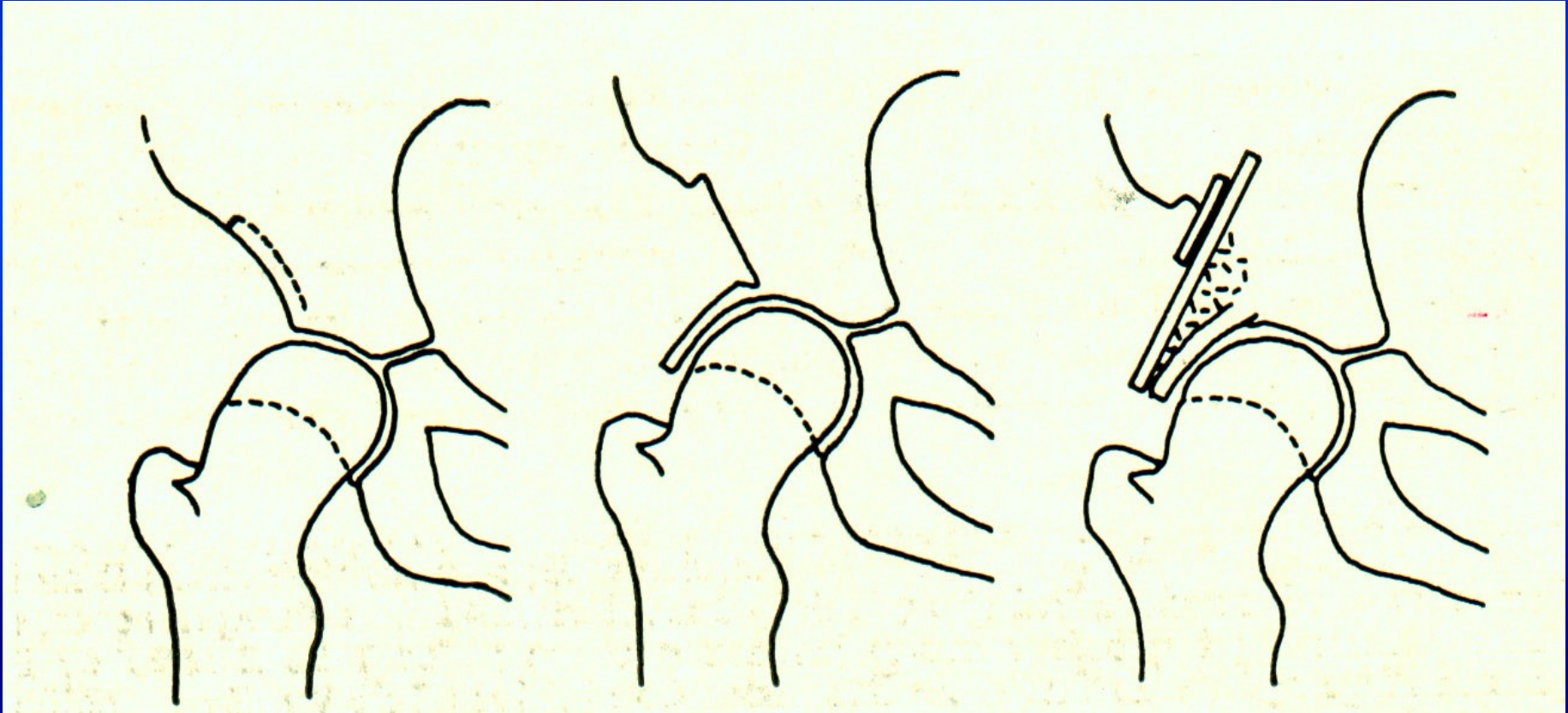
Acetabuloplastiky

- řeší nepoměr velkého dysplastického acetabula a malé hlavice
- sklopením kostně-chrupavčité lamely stropu acetabula zabalí hlavici do acetabula, jehož plocha se tímto zmenší
- možné pouze při zachovalé Y chrupavce



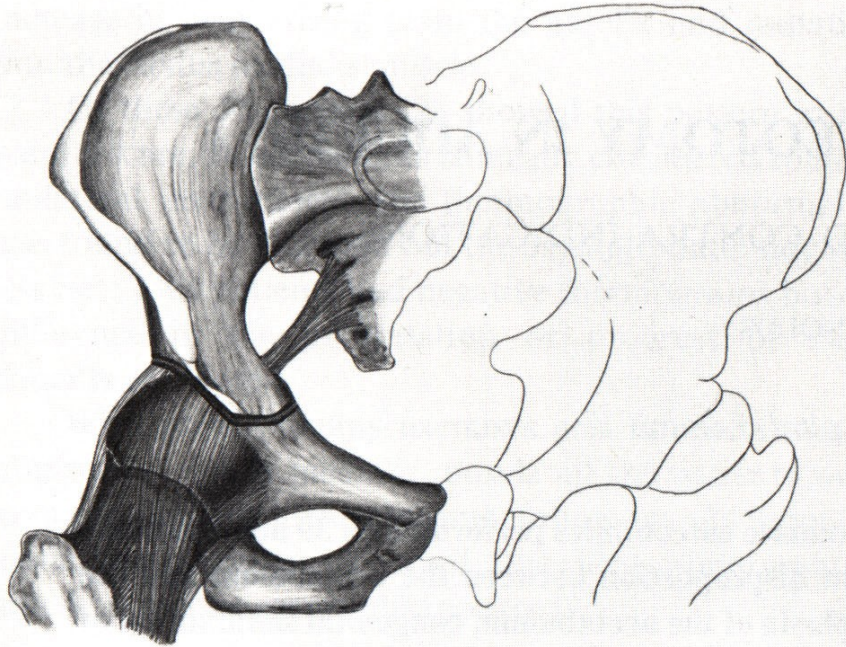
např. Pembertonova acetabuloplastiky

Plastiky stříšky



- lehčí reziduální dysplazie při centrované kyčli u adolescentů (méně náročná alternativa trojí OT)
- po 35. roce věku u pac. s lehkou artrózou a prudkým zhoršením při lézi labra (současně i revize labra)

Chiari OT pánve



- záchranná operace použitelná i u asférické decentrované kyčle, vhodná i luxací kyčlí u spastiků
- u VDKK dnes již využívána jen vyjímečně

Komplikace léčby

Ischemická nekróza hlavice femuru:

- Cévní okluze extrakapsulárně
- Cévní okluze intrakapsulárně
- Komprese intraepifyzárních cév

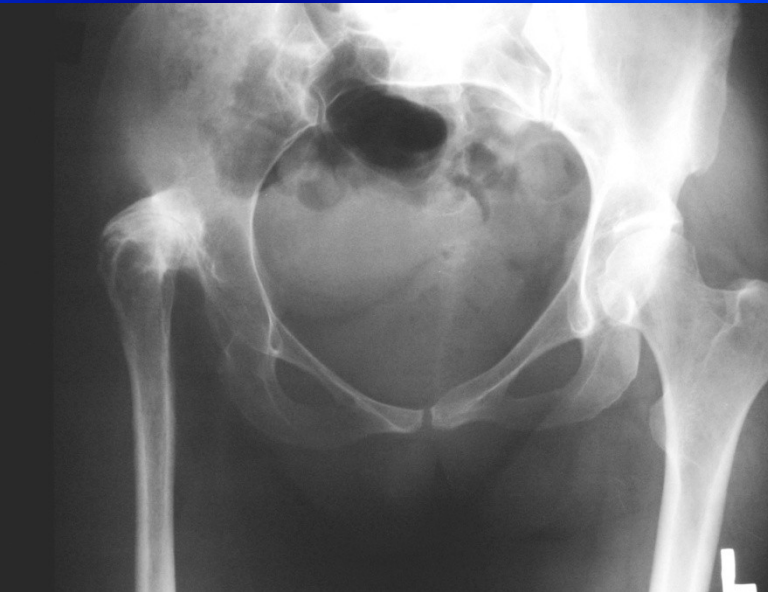
Reziduální dysplázie

Poškození labra



Následky VDK v dospělosti

- Předčasný rozvoj artrózy kyčle
- Bolesti, omezení pohybu
- Kulhání
- Snížení životního komfortu
- Pomůcky pro chůzi



M.Perthes

Calve – Legg – Perthesova choroba

- Def.:

Idiopatické onemocnění dětského věku
způsobené poruchou prokrvení proximální epifýzy
hlavice femoru vedoucí k nekróze různého
rozsahu, následnou rezorbcí a přestavbou, může
vzniknout anatomicky i funkčně normální kyčelní
kloub nebo kloub různě deformovaný s časným
rozvojem sekundární koxartrózy

- **Epidemiologie:**
 - **věk 2-15 let, nejčastěji 3-9 let**
 - **nad 9 let postižení velmi závažné**
 - **4 x častěji postižení chlapci** (typicky menší, hyperaktivní s opožděným skeletálním věkem oproti skutečnému)
 - **10% oboustranně**
 - **trvání cca 3 roky** (čím závažnější postižení, tím delší trvání)
- **Klinický obraz:**
 - **kulhání a bolest v kyčli event. i koleni – postupně progrese**
 - **omezení abdukce a rotací, citlivá palpace kyčle, bolestivé dotažení do krajních poloh**
 - **klinický průběh jednotlivých případů se může výrazně lišit intenzitou obtíží**

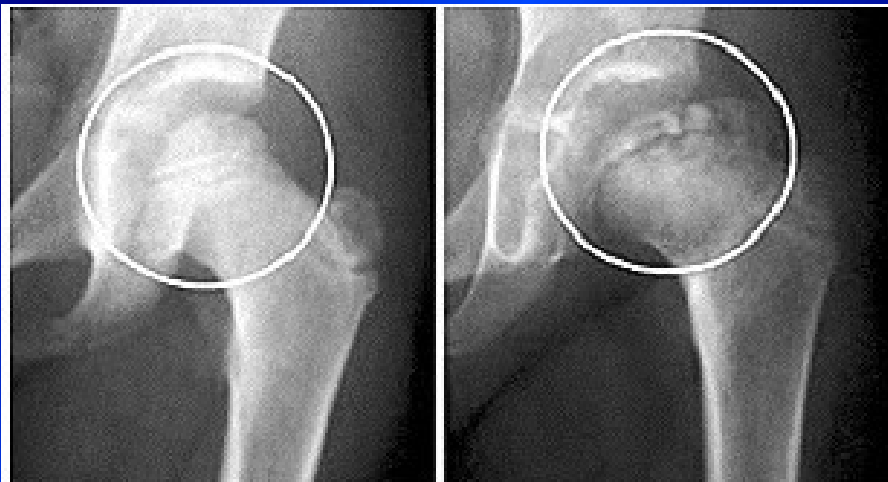
- **RTG změny**

- rozšíření kl. štěrbin

- změny struktury hlavice – projasnění, subchondrální fraktura, kondenzace, fragmentace, reossifikace

- změny tvaru hlavice – kolaps, oploštění, dvouhrbá hlavice

- extruze hlavice, cysty v metafýze, sek. změny acetabula



Normal hip

Hip with perthes



- **Stádia onemocnění (dle Waldenströma):**

- iniciální stádium

- preradiologické

- Nekrotické

- stádium fragmentace

- stádium reossifikace (hojivé)

- reziduální stádium

- **Klasifikace:**

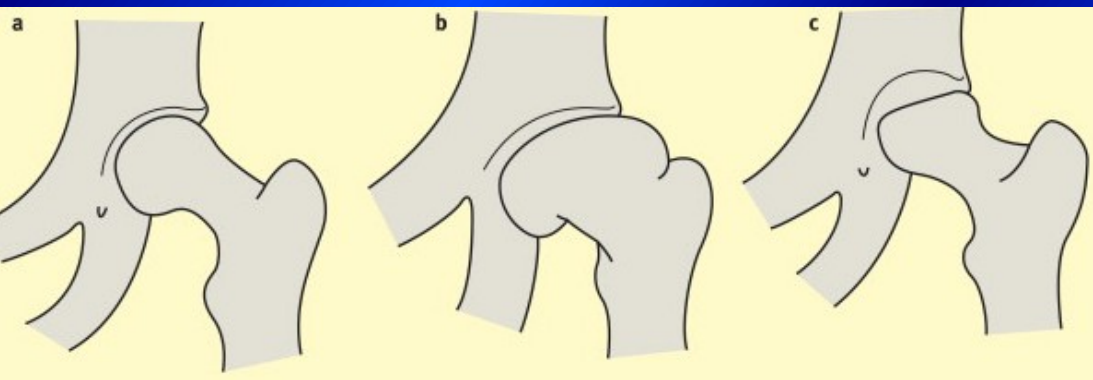
- **Caterallova**

- dle rozsahu nekrózy

- bez prognostického významu

– Stulbergova klasifikace výsledných stavů po M.Perthes

- I. Sférická kongruence – norm. kyčel – dobrá prog.
- II. Sférická kongruence – porucha sféricity hlavice do 2mm – dobrá prog.
- III. Asférická kongruence – eliptická hlavice (nad 2 mm) – již významnější preartróza
- IV. Asférická kongruence – hlavice plochá, nepravidelné kontury, acetabulum se přizpůsobilo – již významnější preartróza
- V. Asférická inkongruence – hlavice kolabovaná, acetabulum se nepřizpůsobilo



– časný rozvoj těžké artrózy

• Terapie:

– Konzervativní:

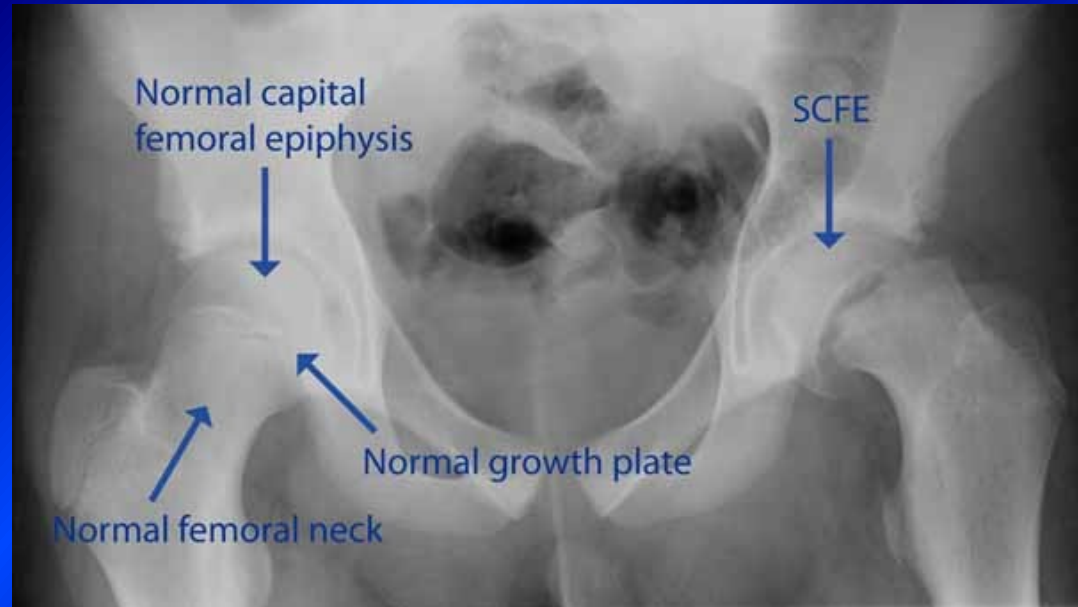
- Dlouhodobě klid na lůžku a následně odlehčení, hl. dříve i různé pomůcky
- Nyní jen u lehčích postižení u mladších, nerizikových dětí

– Operační:

- principem je tzv. containment therapy – t.j. zastřešení hlavice acetabulem tak, aby se opět přestavěla do sféricity
 - Salterová OT pánve (event. později i Steelova trojí OT)
 - Derotačně varizační OT proxim. fem.
 - Kombinace



**Coxa vara
adolescentium
(CVA)
Slipped capital
femoral epiphysis
(SCFE)
Juvenilní
epifyzeolýza
hlavice femuru**



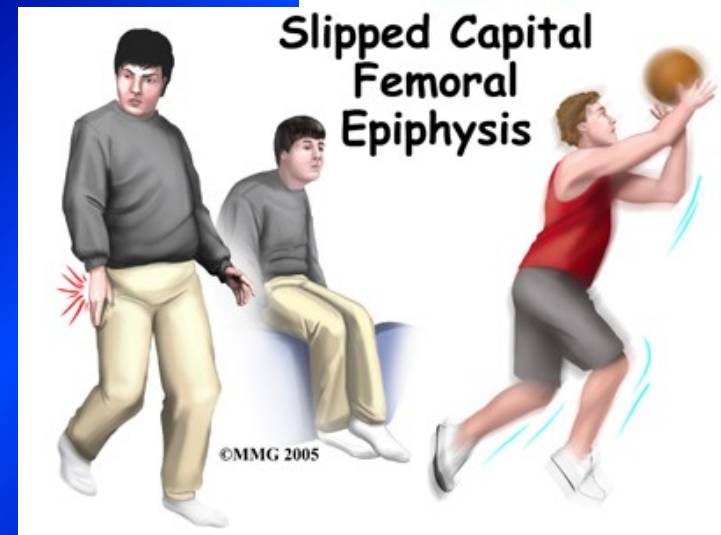
**Def.: Závažné onemocnění
kyčelního kloubu u
dospívajících dětí spočívající
v epifyzeolýze hlavice s jejím
skluzem mediálně, dorzálně
a kaudálně**

- **Etiologie:**

- **Obezita**
- **Hormonální faktory**
- **Typický habitus** (adiposogenitální, eunuchoidní, rychlý rozvoj adolescence s prvky gigantismu)

- **Epidemiologie:**

- častěji chlapci (10-17 let), u dívek o něco dříve
- sportovní aktivita – větší zatížení
- častěji u afroameričanů a hispánců
- riziko druhostranného postižení 25 – 40%



- **Klinický obraz:**

- **typický habitus** – pac. s nadváhou, sportovně aktivní

- **akutní skluz** – „fracture-like pain“

- **chronický skluz - méně dramatický obraz:**

- **bolest** – horší po zátěži, často lokalizace do kolena (15%)
 - **omezení hybnosti** - končetina v zevní rotaci (převedení do vnitřní rotace není možné aktivně ani pasivně)
 - omezení abdukce
 - **kulhání** – někdy není pac. schopen končetinu zatížit
 - **zkratek**

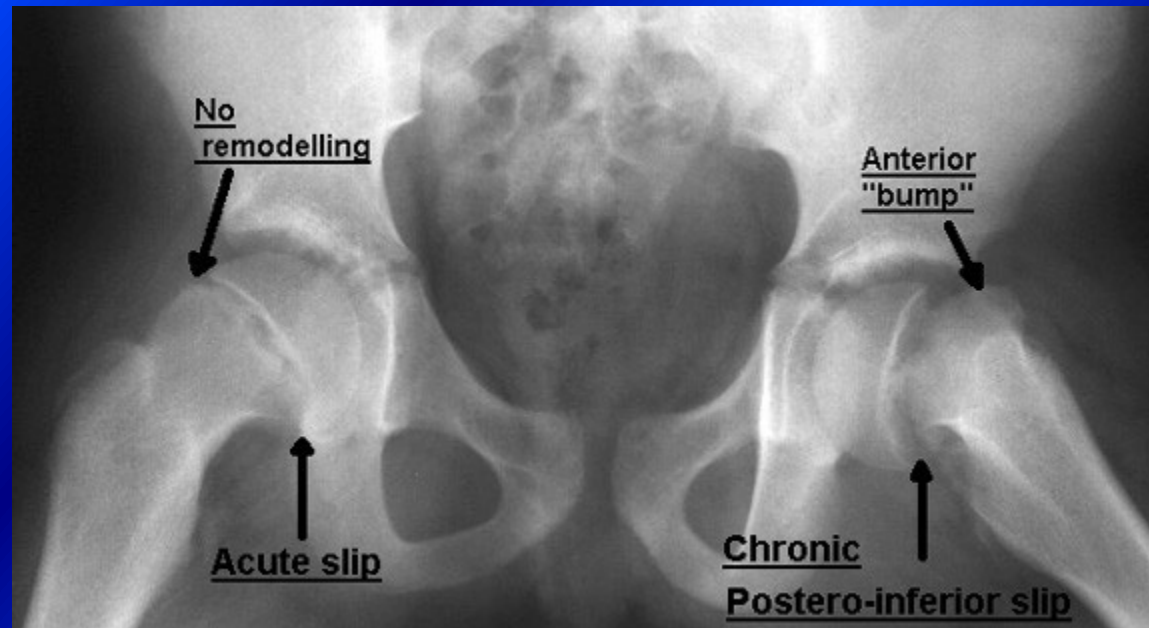
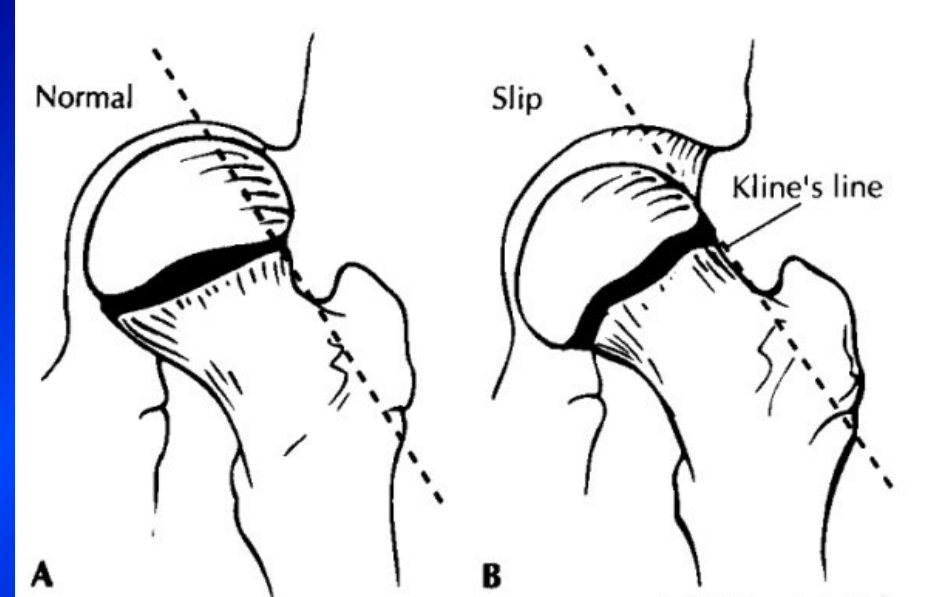
- RTG obraz:

- **časný příznak:**

- epifýza pod Kleinovou linií

- **známky chronicity:**

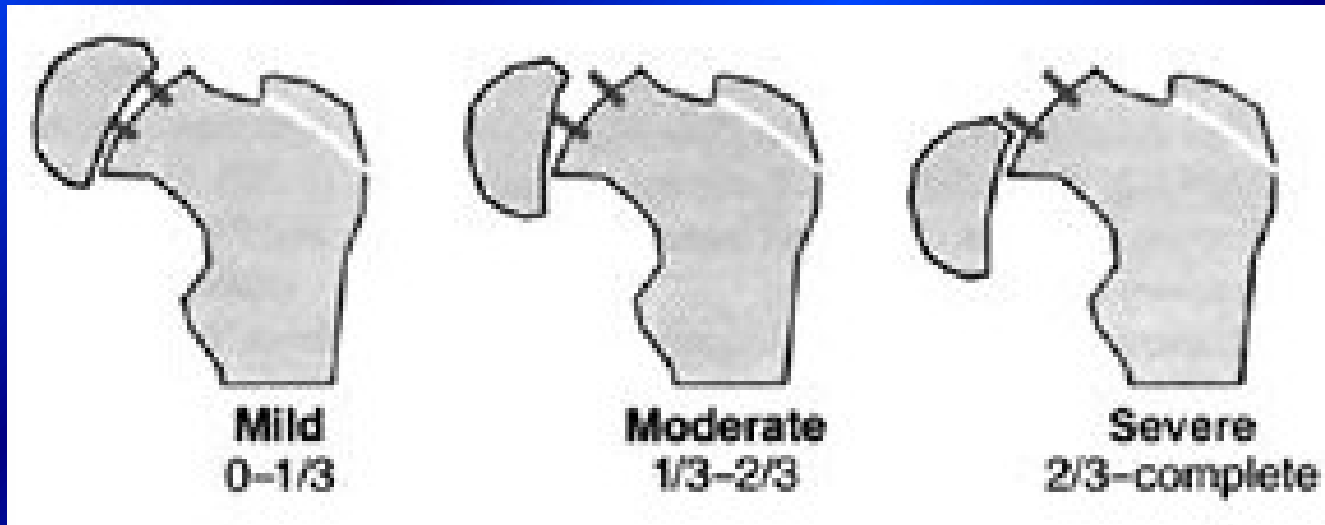
- Ossifikace na přechodu krček / sklouzlá epifýza



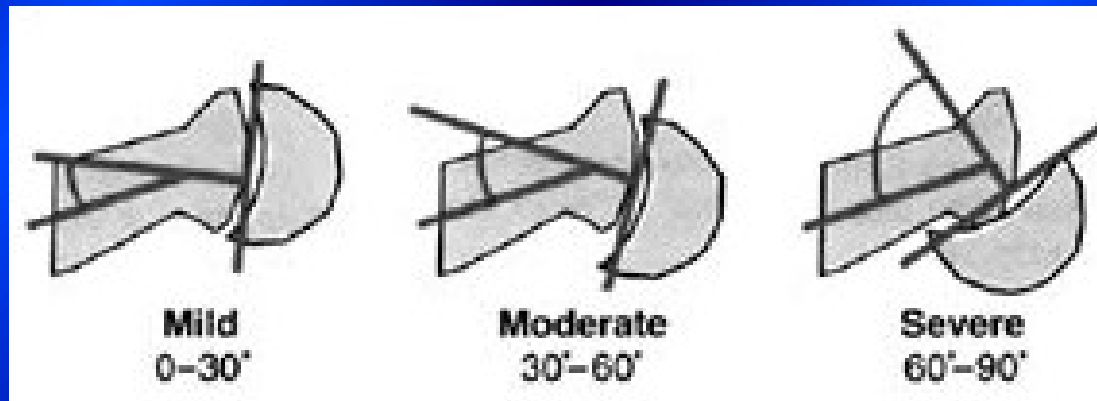
- **Klasifikace:**
 - **Podle časového průběhu:**
 - **Akutní skluz**
 - 5%
 - prodromální příznaky do 3 týd.
 - náhle bez úrazu či po triviálním úrazu fracture-like pain
 - **Chronický skluz**
 - 85%
 - příznaky se rozvíjí řadu měs.
 - na RTG přestavbové změny
 - **Akutní skluz na chronickém podkladě**
 - 10%
 - prodromální příznaky déle než 3 týd.
 - na RTG přestavbové změny
 - **Podle váhonosné funkce kloubu:**
 - **Stabilní forma** – pac. schopen alespoň částečné zátěže
 - **Nestabilní forma** – pac. není schopen končetinu zatížit

– Podle velikosti skluzu

- vyjádření poměrem skluzu k šíři krčku – v ap



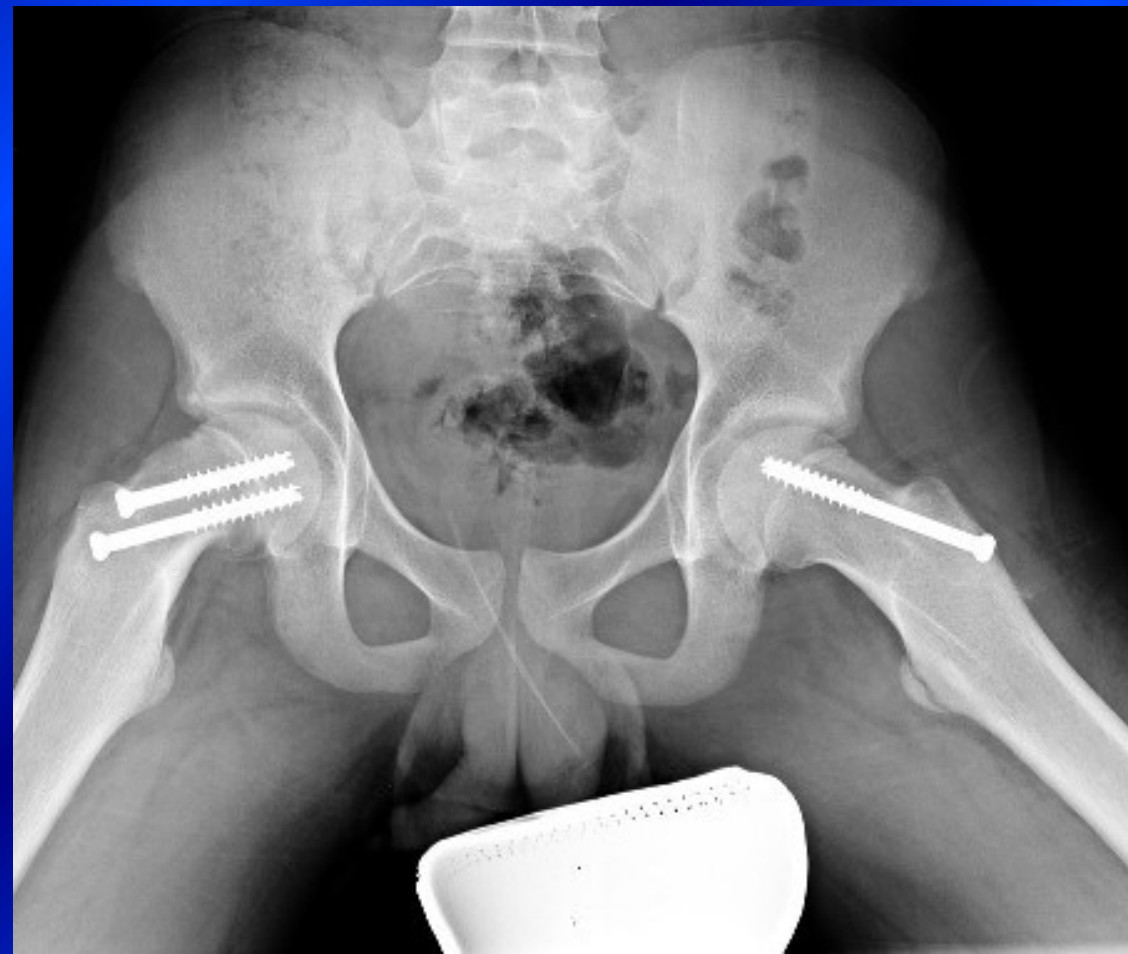
- vyjádření úhlem skluzu (Southwickův úhel) – v Lauensteinově projekci



- **Terapie:**

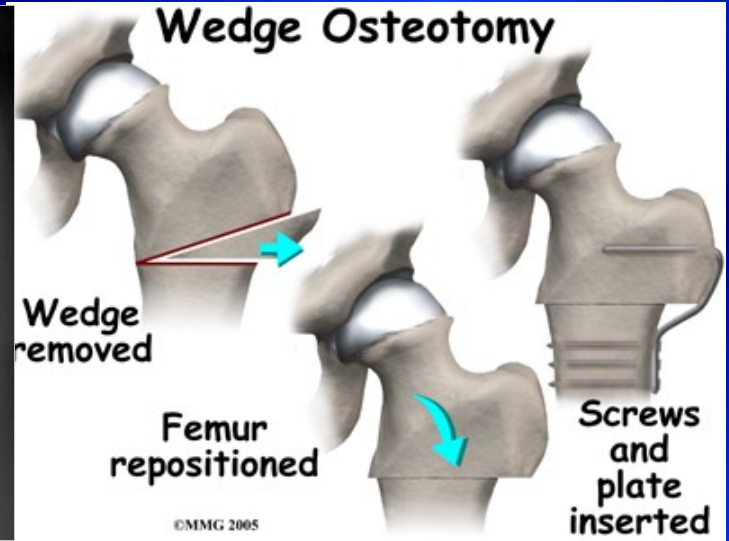
- **Akutní skluz**

- **do 30st. – in situ pinning / epiphyzeodéza**
 - **nad 30st. – repozice + in situ pinning / epiphyzeodéza**



– Chronický skluz

- **cave repozice !!! – AVN**
- **do 30st. – epiphyzeodéza**
- **nad 30st. – korekční osteotomie – v různé úrovni (čím větší skluz tím OT nutná blíže epifýze – tím větší rizika)**
 - Subkapitálně (Dunn)
 - Bazicervikálně (Krämer)
 - Intertrochantericky (Immhäuser – Weber)
 - Subtrochantericky (Southwick)



- **Průběh:**
 - **Akutní skluz**
 - sám se nezastaví, hlavice sjíždí až mimo kontakt s krčkem
 - velké riziko AVN
 - **Chronický skluz**
 - zastaví se předčasným uzávěrem růstové ploténky (8-9měs.)
 - vždy následně částečná remodelace a uvolnění pohybu
- **Komplikace:**
 - **AVN**
 - **chondrolýza**
- **Následky:**
 - **Sekundární koxartróza**

Postižení kyčelního kloubu u spastiků (DMO)

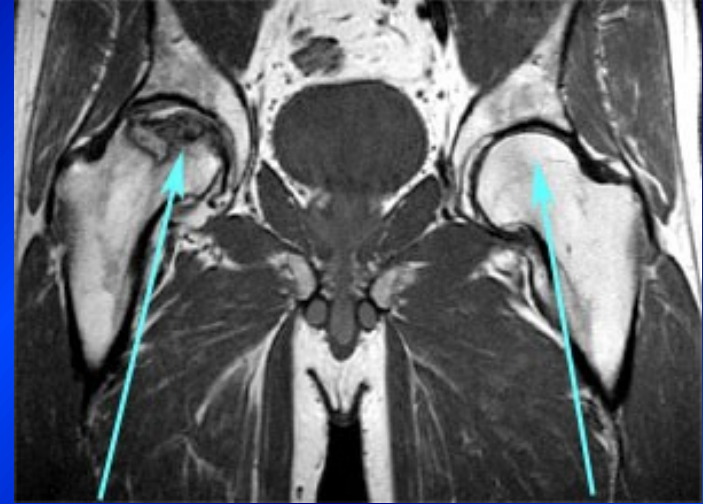
- Primární je addukčně-flekčně-vnitřněrotační svalová kontraktura
- Sekundárně vznikají změny na skeletu:
 - subluxace
 - ve věku 2-4let
 - u 25-50% pac.
 - dysplastické změny acetabula
 - změny proxim.fem.
 - coxa valga anteverta
 - protažení MT tahem iliopsoatu
 - deformace hlavice
 - luxace
 - při neléčené subluxaci kolem 7 let



- **Terapie:**

- **Izolovaný výkon na měkkých tkáních – uvolnění flexorů a adduktorů (u dětí do 5 let)**
- **Kombinovaný výkon (svalové uvolnění + výkony na skeletu): - kombinace uvolnění s :**
 - **krvavou repozicí**
 - **výkony na pánvi**
 - **Salter OT či acetabuloplastiky (do 11 let)**
 - **Steelova trojí OT, periacetabulární OT či Chiari OT**
 - **výkony na proxim.fem.**
 - **derotačně varizační OT**
- **Výkony u ireponibilních luxací**
 - **Podstavné OT proxim.fem. (Schanzova)**

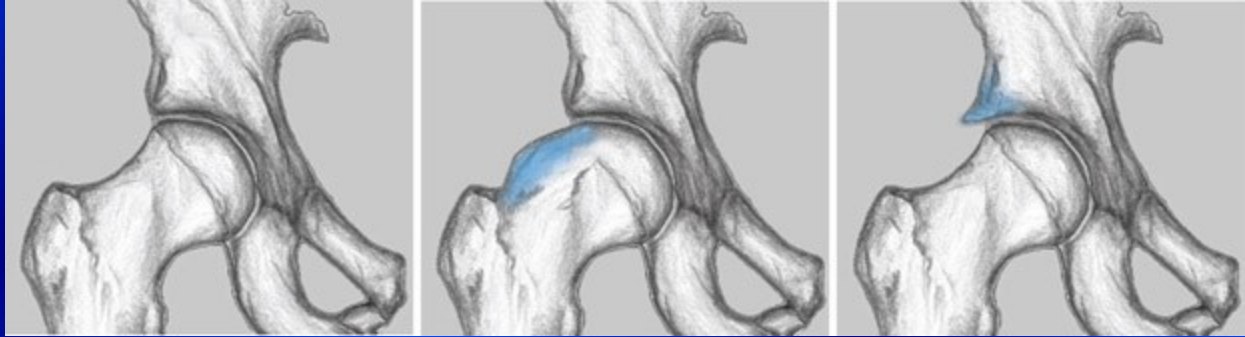
Idiopatická nekróza hlavice femuru



- v dospělosti – tj. na rozdíl od M.Perthes nedochází k remodelaci
- **etiologie** – koagulopatie, ozáření, alkoholici, kortikoidy, často však neznámá
- **dg.** – klin., RTG, MRI
- **terapie** – odlehčení o berlích, analgetika, pokus o zachovné výkony pokud ještě nedošlo ke kolapsu hlavice (návrty, forage, vaskul.fibula), TEP

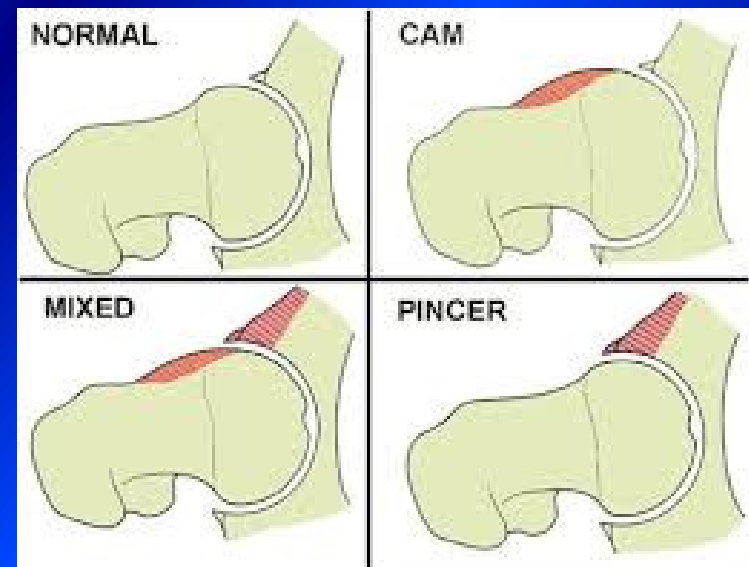
Femoroacetabulární impingement (FAI)

- **Def.:** předčasný kontakt mezi hlavicí a jamkou kyčelního kloubu způsobený nevhodným tvarem a orientací jamky, nesprávným tvarem hlavice a krčku nebo jejich kombinací, vedoucí k poškození labra a chrupavek v kyčelním kloubu a tím k rozvoji degenerativních změn, bolesti a postupným omezením pohybu v kyčelním kloubu.

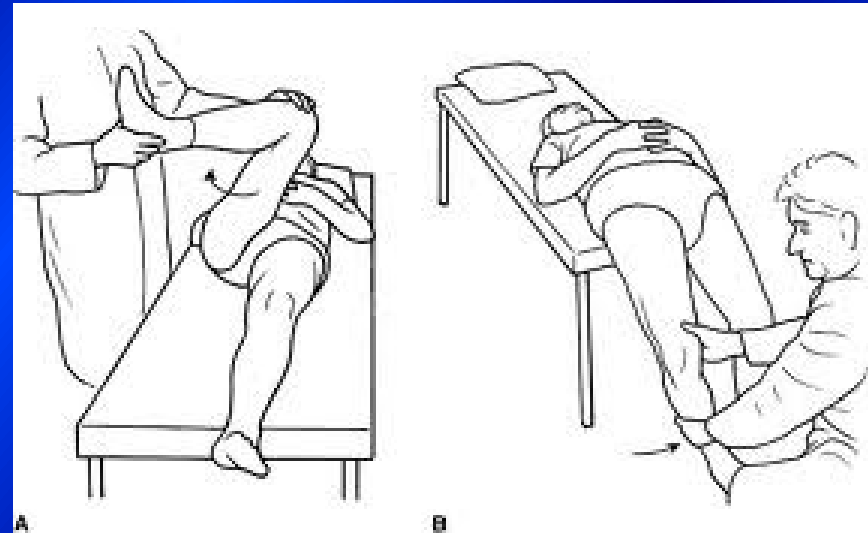


- **Klasifikace:**

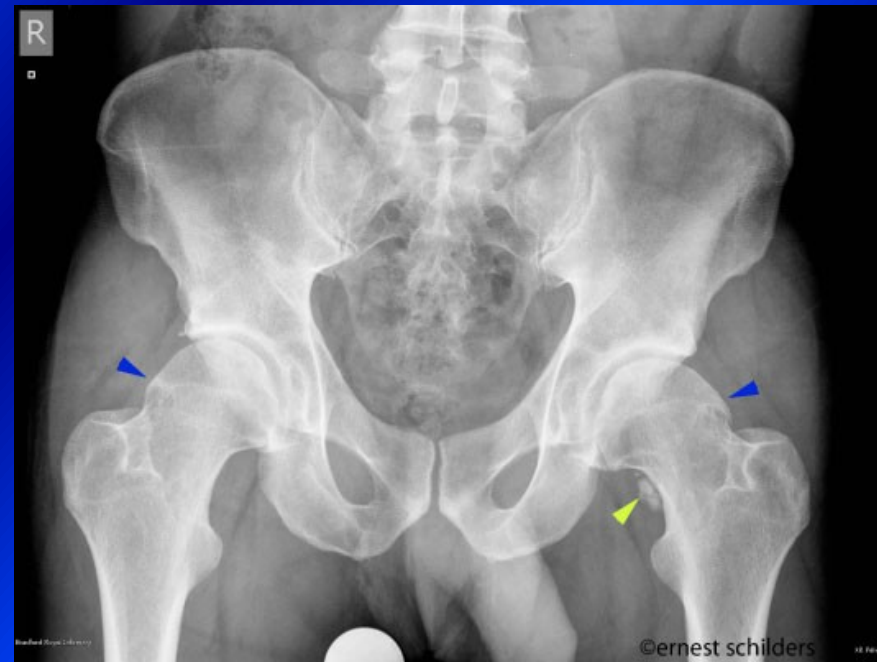
- **CAM typ** – změny na hlavici a krčku femuru (st.p.M.Perthes, zlomeninách či coxa vara adolescentium)
- **PINCER typ** – nesprávná orientace acetabula, protruze acetabula, zvýšená ligamentozní laxita a tím většimu rozsahu pohybů.



- **Klinická diagnostika:**
 - **přední impingement test** – násilná vnitřní rotace při současné flexi a addukci v kyčli vyvolá bolest
 - **zadní impingement test** - bolestivá zevní rotace a extenze v kyčelním kloubu



- **Zobrazovací metody:**
 - **RTG, CT, MRI**

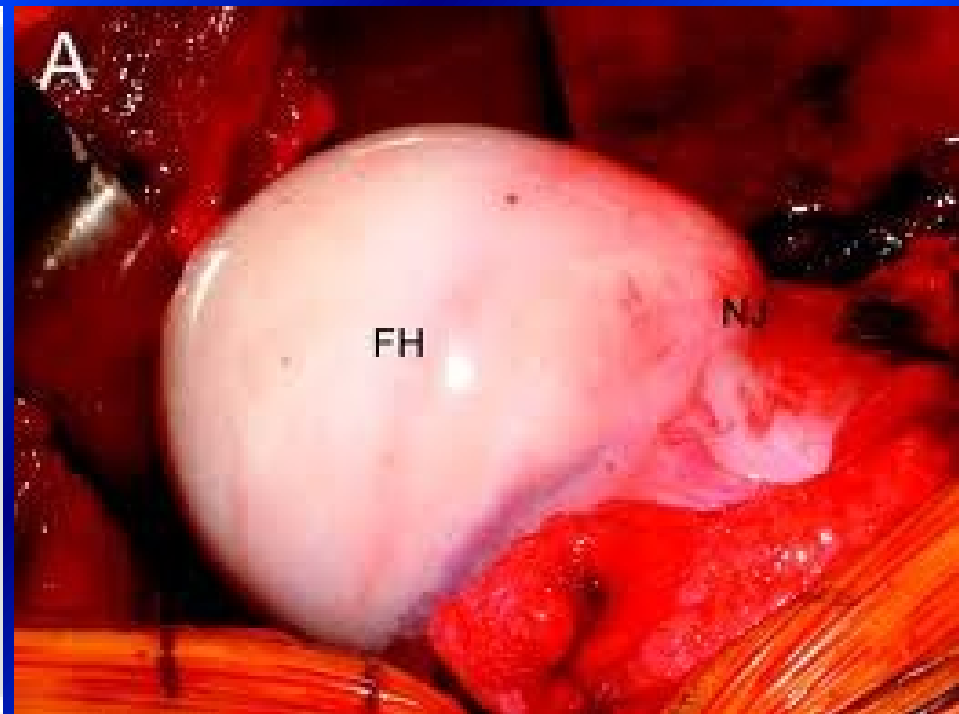
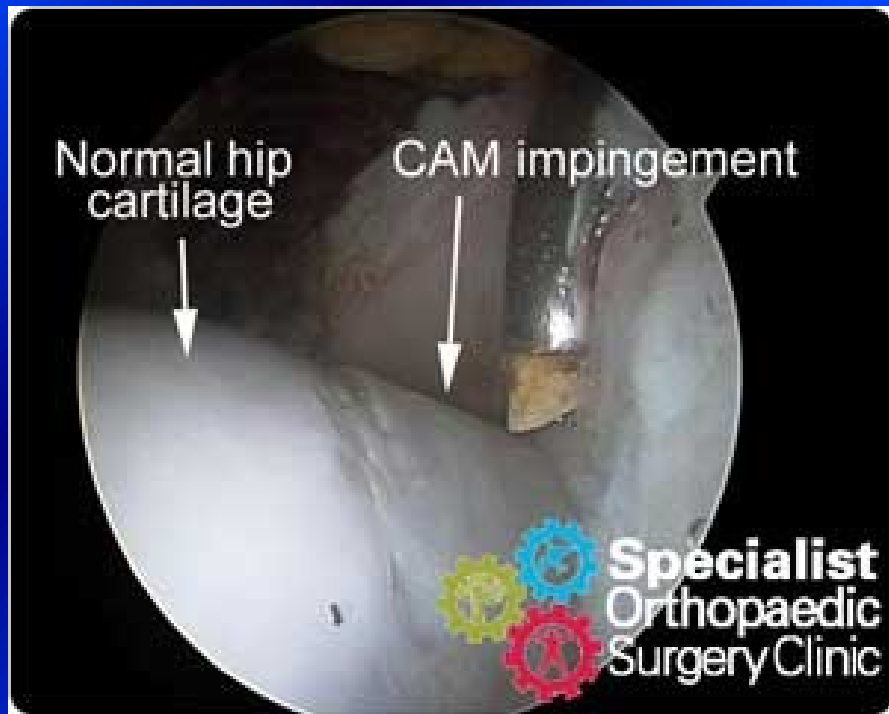


- **Terapie:**

- ošetření labra, chrupavky a remodelace hlavice

1. **Otevřeně po řízené luxaci hlavice**

2. **Artroskopicky**



Coxa saltans

- přeskočení ztlustělého pruhu fascia lata přes trochanter major při flexi v kyčli – až zvukový fenomen
- mechanickou iritací vzniklá trochanterická burzitida – bolestivost
- terapie většinou konzervativní, existuje ale i možnost op. řešení

