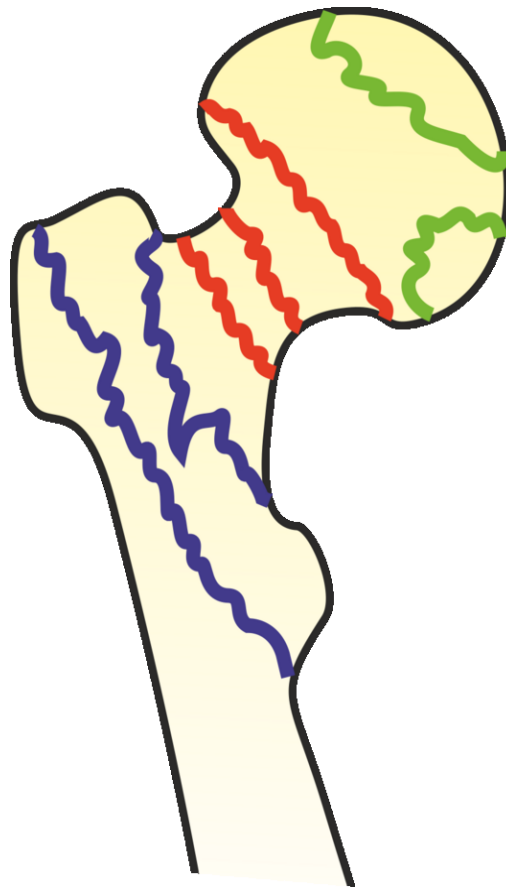


# Aplikovaná fyzioterapie

Dorní končetina

# ZLOMENINY PROXIMÁLNÍHO FEMURU

- seniorský věk
- **zlomeniny hlavice** klasifikace dle Pipkina I-IV
  - Pipkin I-zadní luxace kyčle s frakturou hlavice distálně od fovea centralis
  - Pipkin II-zadní luxace kyčle s frakturou hlavice kraniálně od fovea centralis
  - Pipkin III-typ I nebo II s frakturou krčku
  - Pipkin IV: typ I, II nebo III se zlomeninou acetabula
  - hlavice ohrožena nekrozou
- léčba zlomenin hlavice je obtížná
  - osteosyntéza je možná pouze u větších fragmentů, nedislokované či dobře zavřeně zreponované zlomeniny hlavice u mladších pacientů je možné léčit i trakcí
  - relativně nejjednodušším způsobem pro lékaře i pacienta je TEP
  - mladých pacientů, kteří tvoří většinu v této skupině zlomenin, je vždy snaha zachovat kyčel.



Pipkin typ II

Pipkin typ I

**subkapitální zlomenina krčku**

**mediocervikální zlomenina krčku**

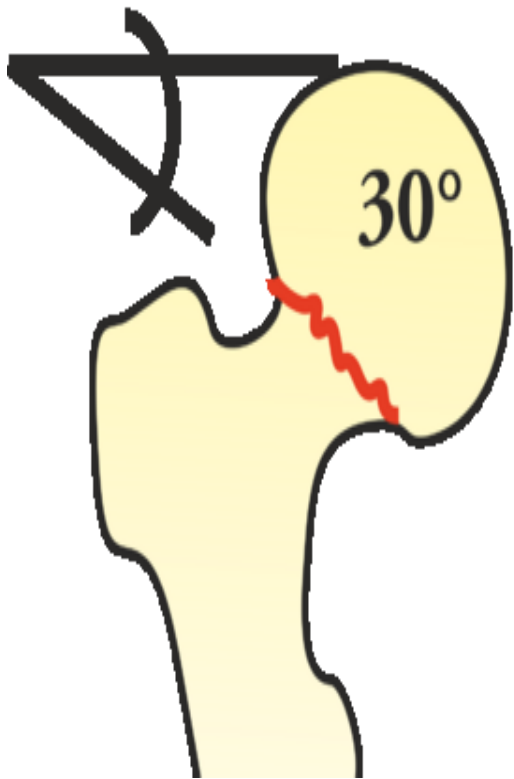
**bazicervikální zlomenina krčku**

**intertrochanterická zlomenina**

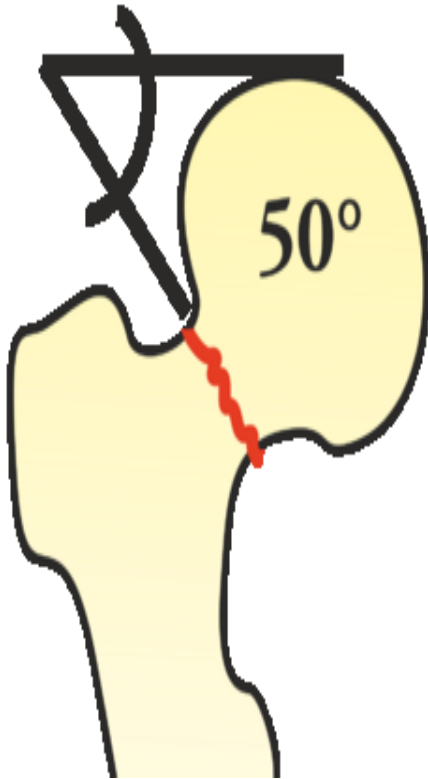
**pertrochanterická zlomenina**

- **zlomeniny krčku-**  
intrakapsulární,extrakapsulární
- **zlomeniny trochanterické-**  
pertrochanterické,intertrochanterické  
(subtrochanterické)
- **klinické příznaky-** antalgická ZR někdy zkratek

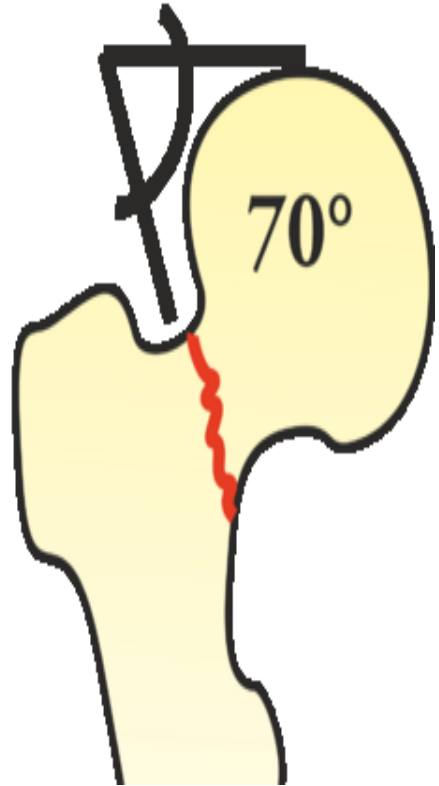
I



II



III



# Zlomeniny krčku

- dělení dle Pauwelse-zažité, jednoduché
  - typ I- příznivý pro hojení
  - typ II-30-70st.
  - typ III- nepříznivý pro hojení
- léčba konzervativní jen u nedislokovaných fraktur-klid na lůžku-následně chůze v odlehčení (mladí pac.)
- operační
  - děti a adolescenti spongiozní šrouby
  - dospělí do 50let-osteosynteza (PFN, dlahá...)
  - senioři nad 60 let-TEP
  - velmi staří a polymorbidní pac.CKP(možná okamžitá vertikalizace, CAVE luxace-antoritační postavení)

- pertrochanterické zlomeniny-dobře vaskularizované,dobře se hojí,větší krvácení
- léčba vždy operační-je třeba kvalitní repozice a obnovení délky a osového postavení
- subtrochanterické –zásadně operační léčba

# FYZIOTERAPIE

- dle způsobu léčby
  - osteosyntéza (hřebová,dlahová)-
  - vertikalizace -DKK s trupem točí v jedné ose neposazovat přes bok(z důvodu náročnosti a bolestivosti,posléze může přes zdravý bok se zajištěním osového postavení operované končetiny
  - leh na operovaném boku je kontraindikován 3M po zákroku -zajištění osového postavení operované končetiny,schůdek pod DKK
  - snaha o vertikalizaci v co nejkratším čase po operaci
  - vzhledem k vyššímu věku pacientů-vysoké chodítka a následně podpažní berle 3M s příkládáním a odlehčením operované končetiny
  - zmírnit následky snížené mobility
  - RFT
  - CG prevence TEN
  - zlepšení motility střev
  - pozvolné zvyšování ROM do 90 st v KYK(bez rotačních pohybů a addukce přes střední čáru)
  - posilování dynamických stabilizátorů pánve,bridging
  - stimulace chodidla
- CKP –při vertikalizaci může prakticky ihned zatížit operovanou končetinu, ale přísně antirotační režim,antirotační bota



# ZLOMENINY DIAFÝZY FEMURU

- relativně častá kombinace diafýza femuru a proximální konec
- ostré konce při dislokaci často poraní měkké tkáně a dochází ke značnému krvácení(CAVE compartment sy,tuková embolie)
- léčba-operační (v mezičase např.Kirschnerova extenze)
- kryoterapie
- lymftejp

Femur/ŠBnezi  
2509170000  
25.09.2017  
09:02:33  
1 Sn 1

FN Ostrava  
DR 9500



kV 65  
mAs 2.0  
RE 1500  
dGy\*cm2 0.3750

W 4096  
C 2048

# ZLOMENINY DISTÁLNÍHO FEMURU

- klasifikace
  - typ A-suprakondylické (extrakapsulární)
  - typ B-intraartikulární s odlomením jednoho kondylu
  - typ C-intraartikulární s odlomením obou kondylů

# LÉČBA

- většinou operační
  - kondylární dlahy
  - nitrodřeňový hřeb(retrográdně zajištěný)
  - tahový šroub
  - spongiozní šrouby
  - podpůrné dlahy

# FYZIOTERAPIE

- polohování – antalgické-molitanové korýtko, vypodložení stehna pro optimální úhel v KOK
- zajistit mobilitu pately-kraniokaudální a mediolaterální posun, vyvarovat se tlaku přímo na patelu
- pozvolné zvyšování ROM ve smyslu flexe s možností využití motorové dlahy, zamezení flekční kontraktury
- cvičení ve všech polohách
- TMT míčková facilitace, ošetření fascií, uvolnění ITT
- využití expanderu, overballu
- cvičení i v CKC – využití závěsného stoje pro posílení pánevních stabilizátorů – stojná končetina zdravá
- brzká vertikalizace-striktně 3M bez zatížení op.končetiny
- po 4T možnost využití stacionárního bicyklu, bez silové zátěže
- komplikace
- špatně zhojená zlomenina(odchylky v ose)
- myositis osificans-vlivem nárazu na kost může být poškozen m.rectus femoris a následně limitována flexe
- adheze
- flekční kontraktura v KOK

# ZLOMENINA ČEŠKY

- mechanismy úrazu
  - přímé-náraz na ohnuté koleno(nejčastější)postižena střední část pately
  - nepřímé nekoordinovaná svalová kontrakce-avulzní zlomeniny,horní nebo dolní část
- klasifikace
  - příčné
  - šikmé
  - podélné
  - dvou,tří a víceúlomkové

# LÉČBA

- konzervativní-pouze u nedislokovaných zlomenin  
-3-4T rigidní ortéza –izometrické kontrakce po  
sejmutí ortézy pozvolné zvyšování ROM
- operační-tahová cerkláž a dva podélné K dráty-  
sešití roztržených retinakul
- parciální patelektomie-u výceúlomkových  
zlomenin-nutné transoseální zajištění lig.patelaee
- totální patelektomie-u hvězdicovité zlomeniny-  
oslabení extenčního aparátu KOK
- FYZIOTERAPIE-neflektovat KOK 4-6T ,chůze s 50%  
zátěží,IK

# PORANĚNÍ MĚKKÉHO KOLENE

- anatomie KO

-nosný kloub, středový článek kinematického řetězce, nutná centrace v každé poloze

- druhy poranění měkkého kolene

1.vazy

2.menisky

3.poranění chrupavek

4.luxace kolene

5.luxace pately

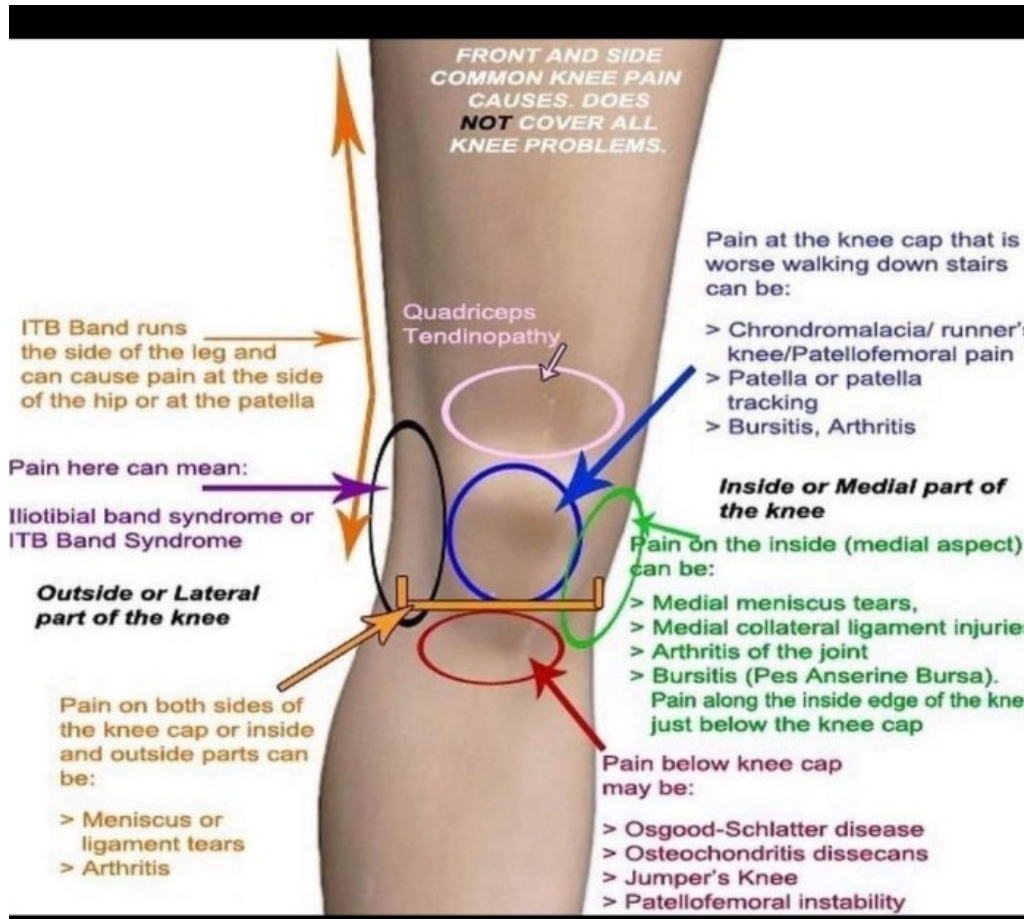
„nešťastná triáda“ současné poranění LCM ,MM,ACL

- akutní poranění vazivového aparátu

-primárně poškozeny kapsulární stabilizátory-

nejprve poraněny kapsulární stabilizátory a teprve při určitém rozsahu jejich poškození může v další fázi poranění dojít k lézi zkřížených vazů za současného zvětšení léze kapsulárních vazů





- poranění kolaterálních vazů(LCM,LCL)
  - LCM 10x častější poranění než LCL
  - při roztržení LCM při femorálním úponu
  - někdy v procesu hojení calcifikát  
(Pellegrini-steeda)
  - iniciální bolest při lézi LCM může být výraznější  
a zakrýt lézi MM, nutno dovyšetřit
  - při poranění LCL může být poraněn n.peroneus

# LÉČBA

- konzervativní –u parciálních ruptur a distenzí-  
klid, odlehčení, kryoterapie, při výraznější bolesti rigidní ortéza  
na 3T

-u totálních rpt. 6T ortéza, po odeznění akutní  
bolesti cca po 3T ortéza s limitovaným pohybem (0-90)

-sportovci do 72h adaptační sutury-benefit  
diskutabilní

FYZIOTERAPIE- IK, CG –po 3T pozvolné zvyšování ROM-po 6T  
intenzivnější posilování i CKC šikmé sedy-z vývojově nižších  
poloh do vyšších, postupné přidávání zátěže, dále dle  
individuálních potřeb, posilování pánevních  
stabilizátorů, trupová stabilita, neopomenout ošetření a  
cvičení nohy, TMT-ošetření fascií a reflexních změn

- poranění zkřížených vazů
- flekčně –vnitřně rotační-lyžaři,dřep s nadměrnou zátěží
- rotace v extenzi nebo lehké flexi
- kontaktní poranění
- např. když nám pacient vypoví, že se mu nevypnulo vázání u lyží, nebo při doskoku dopadl na protihráčovu nohu
- kombinace flexe, varozity a vnitřní rotace - tento mechanismus je častý při pádu z motorky- hyperextenze kdy přiléhá přední okraj LCA k interkondylárnímu zářezu, který způsobí jeho rupturu
  - pacient popisuje, že chtěl kopnout do míče, ale netrefil se a příliš nohu vykopl
- „prasknutí“,v KOK- m. quadriceps femoris vyvinutá u lyžařů má díky „sling shot efektu" za následek rupturu LCA
- nedostatečná kokontrakce hamstringů.
- léčba dle výsledku ASKP
- parciální ruptura(nejméně polovina vazů je zachována a má dostatečný tonus)-odtržený cíp vazů se může dostat do kloubní štěrbiny(většinou zevní) a imitovat meniskovou symptomatologii proto resekcce
- subtotální až totální ruptura při úponu(u LCA většinou femorální)
- v případě ošetření do 72h a pokud není retrahován pahýl-lze dvěma pevnými stehy reinzerovat
- subtotální až totální ruptura v průběhu vazů
- paliativní ošetření
- náhrada vazů-indikována u pacientů se sportovní a pracovní zátěží –není indikována primárně,až po odeznění synoviality,docvičení dynam.stabilizátorů

- -autogenní transplantát. Další variantou je použití allogenního transplantátu (štěp odebraný z mrtvého dárce)
- xenogenní (štěp z jiného živočišného druhu)
- uměle vytvořený transplantát

Názory na dobu vhojení transplantátu se liší od 3. týdnu do 4M.

LCP –izolované poranění velmi vzácné-přímé  
působení razantního násilí na přední plochu  
kolenního kloubu ve flexi

-náraz kolene na palubní desku při autonehodě  
(dash board injury)

-pád

-léčba má stejné zásady.

# FYZIOTERAPIE PO NÁHRADĚ ACL

- předoperační fáze
  - evakuace otoku, redukce bolesti(analgetické,trofotropní procedury FT), a obnova co největšího rozsahu pohybu a posílení dynamických stabilizátorů KOK,nácvik chůze o 2FB,posilování stabilizátorů pánve ,posílení HSSP,berle odložit až po úpravě stereotypu chůze,nácvik propriocepce
  - náhrada se nedoporučuje dříve než za 3M

- časná pooperační fáze 1-14 den
- v závislosti na typu operace se rehabilitace v časně pooperační fázi mění
- hlavní úkol je eliminace otoku a bolesti a rozvoje synoviality
- při náhradě z m. semitendinosus postupné zatěžování operované dolní končetiny s 2FB
- u náhrady z lig. patellae doporučujeme úplně zatížit operovanou dolní končetinu na konci čtvrtého týdne po operaci



- fáze 3-5T
  - péče o jizvu i ASKP vstupy
  - zvyšování ROM ve smyslu flexe(předpoklad,že extenze již 0st.)ke konci by měla být docvičená flexe
  - cvičení v CKC
  - cvičení v sedě s rovnoměrným zatížením DKK-využití expanderu
  - po docvičení flexe 100st-stacionární ergometr (0,5-1W na 1kg) 10-15min 2-3x/D
  - po zhojení jizvy hydroterapie
  - CAVE není ukončena revaskularizace štěpu(ne silová zátěž)

- fáze 6-8T
  - postupně silová cvičení
  - propriocepce- nutná kvalitní stabilita a až následně –labilní plochy-posturomed, závěsné systémy
  - squat, medvěd DNS, výstupy
  - sportovci dobře svalově vybavení-běh na pásu
- další fáze dle individuálních potřeb

- poranění menisků-častěji poraněn vzhledem k anatomickým poměrům MM
- léčba konzervativní –jen u nedislokované menší trhliny v úponové cévně zásobené zoně
- cípovité trhliny se nezhojí mohou se rozšiřovat a následně způsobit lézi chrupavky
- léčba operační –operace záchovné –sutura menisku v prokrvené zoně do 6-10T od jejího vzniku
  - operace resekční-parciální-subtotální
  - resekce-jen poraněný úsek-
- totální resekce se již neprovádí
- transplantace menisku-syntetika,allograft

- FYZIOTERAPIE-resekce-postupně zátěž po týdnu možná plná
  - sutura-4T-bez zatížení,následně 50%, po 6T plné zatížení
  - do 4T cvičení v horizontále,po 4T v sedě,stacionární ergometr(uvolnění měkkých tkání a zajištění výživy menisku
  - dále obecné principy u KOK

# INSTABILITY

- mediální instability -nejčastější instability, tvoří více jak 90% všech poranění vazivového aparátu
  - násilnou abdukci a zevní rotaci bérce nebo působením přímého násilí na kloub ze zevní
  - 1. stupeň - poraněny mediální kapsulární struktury (je roztržen vnitřní postranní vaz, kloubní pouzdro) a působením dalšího násilí může dojít k poškození mediálního menisku
  - poranění LCM 10x častější než LCL
  - 2. stupně vlivem většího působení násilí dojde k poranění jednoho z obou zkřížených vazů-častěji to bývá LCApodle toho, jaký zkřížený vaz se poruší je lze rozdělit na instabilitu anteromediální a posteromediální
- 3. stupeň vzniká působením velkého přímého násilí na extendovaný kloub ze zevní strany - přímá mediální instabilita-dochází k roztržení všech mediálních kapsulárních stabilizátorů, obou zkřížených vazů a může dojít i k rozdrčení laterálního menisku
- laterální instability – tyto instability vzácné tvoří zhruba 5% všech poranění vazivového aparátu
  - násilná addukce sdružená se zevní či vnitřní rotací bérce a přímé mediální násilí
  - 1. vzniká poškozením kapsulárních struktur, může dojít k roztržení zevního postranního vazů s pouzdem kloubním a zevním meniskem, může být poškozena i šlacha m. popliteus
  - při poranění LCL může být poškozen n.peroneus
  - 2. stupně vzniká anterolaterální instabilita následkem poškození kapsulárních struktur, postranního vazů, předního zkříženého vazů a zevního menisku může být poškozen tractus iliotibialis a m. biceps femoris.
  - 3. stupeň vzniká působením přímého násilí na vnitřní stranu kloubu v plné extenzi - přímá laterální instabilita- dochází k poškození obou zkřížených vazů a caput laterale m. gastrocnemii-zevní meniskus a může být poškozen i meniskus vnitřní. Toto poranění je jedno z nejzávažnějších poranění kolen

- Hyperextenční instability (genu recurvatum)
  - vzácná poranění-násilná hyperextenze kolenního kloubu
  - přímé hyperextenční poranění- dochází kromě poškození dorzální části pouzdra, LCA a LCP i k distenzi či částečné ruptuře postranních vazů a mohou být poškozeny i menisky
  - hyperextenční poranění spojené s varózním násilím vede k poškození posterolaterálního kapsulárního komplexu, zevního postranního vazů a LCA, při pokračování působení dalšího násilí pak dojde k luxaci kolenního kloubu

# LUXACE KOK

- mechanismus-velké násilí-roztrženy oba zkřížené vazy a zpravidla další struktury-vždy ohrožen nervově cévní svazek-vyšetřit pulsaci,kapilární plnění,pohyb prstů a hlezna
- léčba operační-důkladná repozice s vysokou urgencí(uzavřenáxnebo otevřená)někdy zevní fixace
- komplikace –poranění popliteální tepny-postupná trombotizace i za 3-4dny
- neurologické-nejčastěji postižen n.peroneus

# LUXACE PATELY

- nejčastěji zevně-predispozice u žen-často kongenitální dispozice-valgozita kloubu-hyperextenze-vysoký stav čéšky-laterizace čéšky
- typy čéšky dle Wiberga
- léčba repozice flektované koleno převést do extenze patela se většinou reponuje spontánně-konzervativně fixace na 3T
- operační postup preferován-medializace pately



# PORANĚNÍ CHRUPAVKY

- kontuze -klinicky významné až po 8-12T-  
osteocondritida-MR,ASKP
- osteochondrální zlomeniny-malý fragment lze  
extirpovat,větší uchytit
- neléčené fraktury-špatná prognoza

# VYŠETŘENÍ KOK

- kolaterální vazy-valgus-varus stres-pozitivita v lehké semiflexi-izolovaná léze kolat.vazu-v extenzi podmíněna poraněním zkřížených vazů
- zkřížené vazy-přední a zadní zásuvka v pravém úhlu KOK –v semiflexi Lachman-pozitivita LCP-hlavice zapadá do poplit.jamky a naopak vysunutí před kondyly pozitivita LCA
- Pivot shift fenomen-izolovaná léze LCA –svalově relaxovaná končetina se převádí pasivně z flexe do extenze při forsírované VR a abdukci bérce ve 20st.dojde k náhlému skluzu hlavice tibie dopředu(vyřadí se ITT)
- menisky-příznak extenze –palpace předního úseku štěrbiny na pokrčeném koleně-bolest při dokončení extenze
- rotační příznak(Steinman I-začátek testu jako u předešlého –místo extenze rotace

# ZÁSADY FYZIOTERAPIE U KOK

- optimalizace svalových řetězců KOK z proximálního i distálního směru (pánev, kyčelní klouby, noha)
- neopomenout ošetření lýtka (m. gastrocnemius)
- zajištění optimální postury s dobrou kvalitou HSSP
- centrace kloubů
- preference cvičení v CKC
- postupné dozování zátěže a zařazení cviků do dynamiky dle individuálních potřeb

# ZLOMENINY HLAVICE TIBIE

- mechanismus-přímý-pád nebo náraz na kolenní kloub
  - AO-klasifikace
    - A extraartikulární-poranění interkondylické eminence,fr.metafýzy
    - B intraartikulární-monokondylární
    - C plně intraartikulární
- Nejčastější zlomeniny typu B 8-10x častěji laterální kondyl

# LÉČBA

- operační-kortikální šrouby, podpůrné dlahy, zevní fixatér
- na některých pracovištích zlomeniny typu B-ASKP (šetrnější pro menisky)
- zlomeniny typu C možno dořešit na ZF s miniosteosyntézou

Konzervativní terapie pouze v případě, že je kontraindikována operační léčba.

- zlomeniny typu B a C prognosticky komplikované-často omezení RP

# FYZIOTERAPIE

- evakuace otoku
- zvyšování ROM-obvykle 3.den po op.Redon  
ex-motorová dlahá-40-60st-dbát na plnou  
extenzi v KOK
- posilování dynamických stabilizátorů KOK-s  
důrazem na koaktivaci-využití modifikace PNF
- při vertikalizaci zpočátku vhodná rigidní ortéza
- TMT –ošetření fascií i plantární f.,TrPs

# ZLOMENINY PROXIMÁLNÍ FIBULY

- nejčastěji izolované fraktury hlavičky fibuly
- mechanismus- přímý náraz x patologická addukce bérce
- CAVE poranění n.peroneus
- u avulzního poranění riziko léze kolaterálního vazů, úponu m.biceps.fem., popř.m.soleus, m.fibularis longus

# LÉČBA

- konzervativní-3T ortéze-postupná obnova mobility-plná zátěž po 6T
- operační-při zvýšené laxicitě KOK-reinzerce-šlachy bicepsu a LCL



# DIAFYZÁRNÍ ZLOMENINY BÉRCE

- mechanismy-nepřímé-páčení a rotace
  - přímé-nárazem a úderem
  - kombinované

AO klasifikace 3 základní dělení, nutno zohlednit i stav měkkých tkání (Tschern), vzhledem k vysokému riziku kompartment sy

# LÉČBA

- konzervativní-infrakce –málo dislokované zlomeniny,příčné nebo krátce šikmé zlomeniny-reponovatelné  
(vyjímečně i u nestabilních zlomenin kdy není možná operační léčba -3T skeletární trakce za patu (4-5kg) a následně cirulační sádra znehybňující hlezno i koleno
- operační-osteosyntézy-nitrodřebenový hřeb,dlahová technika,zevní fixatér
- fyzioterapie –časná vertikalizace-udržení RP,SS,prevence TEN,CAVE v případě nutnosti lalokové plastiky bez vertikální zátěže dle instrukcí plastického chirurka,naopak podtlaková terapie není překážka ve vertikalizaci,CAVE kompartment sy

# Podtlaková terapie+ZF



Obr. 25. Proplachová laváž + NPWT u osteomyelitidy tibie (KÚCH)

# ZLOMENINY DISTÁLNÍHO BÉRCE

## (zlomeniny pilonu tibie)

- mechanismus-špatný doskok-skluz na schodech-zaklínění chodidla
- klasifikace dle AO (extraartikulární, částečně intraartikulární, intraartikulární)
- klasifikace dle Webera

Typ 1 -odlomení přední a zadní hrany se středovou impresí při nárazu na pravoúhle postavené hlezno

Typ 2 -odlomení přední hrany při maximální dorzální flexi hlezna

Typ 3 -odlomení zadní hrany při maximální plantární flexi hlezna

# LÉČBA

- konzervativní-u málo dislokovaných zlomenin s dobrou kongruencí kloubních ploch
  - nevýhodou je znehybnění hlezna na 8-12T následné omezení pohybu a omezení RP
- operační –kortikální šrouby,dlahy někdy nutná spongioplastika, ZF s miniosteosyntézou
  - prognosticky nevýhodné zejména fraktury typu C – časté artrozy-omezení RP
- fyzioterapie-časná mobilita hlezna,ale odlehčení 3M

# ZLOMENINY HORNÍHO HLEZENNÉHO KLOUBU

- mechanismus-nejčastěji nepřímé-častěji supinační mechanismus-mohou být i otevřené-chudý kryt měkkých tkání

- klasifikace dle Webera

- A: maleolární zlomeniny fibuly distálně od syndesmózy-  
supinační násilí-lomná linie příčně pod úrovní syndesmózy-  
na mediální straně může dojít ke zlomenině vnitřního  
kotníku- u tohoto typu nedochází k přetržení vazů  
tibiofibulární syndesmózy a deltového vazu
- B: zlomenině fibuly v úrovni syndesmózy pronačním a zevně  
rotačním mechanismem-lomná linie je přítomna v úrovni  
syndesmózy-z mediální strany dochází ke zlomenině  
vnitřního kotníku a může dojít k přetržení deltového vazů-  
mezikostní membrána zůstává intaktní
- C: linie lomu prochází nad úrovní syndesmózy-zlomenina  
vnitřního kotníku-přetržení deltového vazů a téměř vždy je  
přetrženo lig. tibiofibulare ant.

Zlomeniny typu B a C s rozstupem vidlice hlezna jsou  
posuzovány jako luxační-talus bývá dislokován v rovině  
frontální, ale i sagitální

V klinické praxi se setkáváme s přechody bi a trimaleolárních  
(zadní hrana tibie) do zlomeniny pilonu

- klasifikace dle Lauge-Hansen(dle mechanismu)

- supinačně-addukční

- supinačně-everzní

- pronačně-addukční

- pronačně-everzní

Dříve návod pro uzavřenou repozici(opačný manévr),dnes spíše akademický význam.



# LÉČBA

- konzervativní-pouze u nedislokovaných zlomenin-dorzální U dlahy-po odeznění otoku (5-7dnů) cirkulační sádra-obvykle 6T-následně ortéza na hlezno
  - operační-K-drát,cirkulační klička,maleolární šroub,tahový šroub
- prognosticka často fyzioterapii brzdí artrofibrozy-6M po úraze ASKP revize s debridementem

# ZLOMENINY A LUXACE TALU

- mechanismus-nejčastěji tvrdým nárazem v ose končetiny nebo při dopravních nehodách, které bývají spojené s dorzální nebo plantární flexí
- talus má chudé krevní zásobení-hojení bývá komplikované
- klasifikace
  - zlomeniny těla talu,
  - hlavice talu,
  - zlomeniny krčku talu
  - izolované zlomeniny zadního výběžku talu
  - zlomeniny laterálního výběžku talu

Konzervativní terapie u nedislokovaných zlomenin spočívá v sádrové fixaci po dobu 8 týdnů bez zátěže, poté pozvolná zátěž v ortéze na další 4 – 6 týdnů. U dislokovaných zlomenin je volena operačně repozice a fixace talu. Po operaci je povolena zátěž až po třech měsících odlehčení. Déletrvající odlehčení může mít za následek postupující nekrózu

# LÉČBA

- konzervativní terapie u nedislokovaných-sádrová fixaci po dobu 8 týdnů bez zátěže-pozvolná zátěž v ortéze na další 4 – 6 týdnů
- operační terapie dislokované zlomeniny -repozice a fixace talu (urgentní repozice pro udržení vitality talu)

Po operaci je povolena zátěž až po třech měsících odlehčení. Déletrvající odlehčení může mít za následek postupující nekrózu.

- fyzioterapie-u konzervativní terapie po 8T snímat ortézu a cvičit RP-odlehčení minimálně 3M
- u operační léčby po odeznění akutní bolesti AAROM a AROM-odlehčení 3M

# ZLOMENINY METATARZÁLNÍCH KOSTÍ

- mechanismus
  - podélný-doskok při dorziflexi prstů
  - předozadní-pád břemen
  - příčný-zaklínění chodidla
  - nepřímým násilím při inverzi chodidla –avulzní zlomenina V.MTT
- II.-III.MTT-únavová zlomenina
- léčba
  - převážně konzervativní sádrová fixace na 4-6T
  - operační –u vícečetných dislokovaných a otevřených zlomenin

# ZLOMENINY PRSTCŮ

- mechanismus-přímý náraz
- léčba-terminální a střední článek 3T  
náplastová fixace, u základního článku a palce  
je třeba dbát osového postavení u palce pokud  
by došlo k rigiditě –problém s odrazem

# PORANĚNÍ ACHILOVY ŠLACHY

- mechanismus
    - převážně na degenerativním podkladě,nejčastěji 3-5cm nad místem úponu-při rychlé změně pohybu,při odrazu(squash,tenis,volejbal,basketbal kopaná)
    - otevřené poranění-sečné,řezné
  - Klinika-hlasité prasknutí ,otok,hematom-plantární flexi zvládne,ale nepostaví se na špičky
- Thompsonův test- při pasivním tlaku na svalová břívka m.triceps surae nedojde k plant.fl.

# LÉČBA

- akutní sutura-sádra nad koleno s nohou v plantární flexi na 3T, následně přesádrování pod koleno s hlezem ve středním postavení – celková doba fixace 6-8T (doba i způsob fixace se může lišit dle operátora) odlehčení na FH 3M

# PORANĚNÍ LIGAMENTOZNÍHO APARÁTU HLEZNA

- mechanismus – nejčastěji supinační-sportovní úrazy, ale i chůze
- distorze v hlezenném kloubu je spíše popisem úrazového mechanismu než diagnózou
- při supinaci se nejprve poraní přední fibulotalární vaz následně fibulokalkaneární a poté i zadní fibulotalární vaz
- při pronace se poškozují deltový vaz, ale ligamenta vnitřního kotníku pevnější
- součástí stabilizačního aparátu hlezna tibiofibulární syndesmoza přední i zadní porce
- distenze, parciální ruptura, totální ruptura, ruptura kloubního pouzdra



- klinika –při distenzi,někdy i parciální ruptuře,může pacient dokončit pohybovou aktivitu a otok i hematom až následně,u kompletní ruptury bolest okamžitě,na končetinu se nepostaví-RTG v držených pozicích,v akutní fázi velmi bolestivé (optimální krátkodobá narkoza),také nativní snímky k posouzení syndesmozy

# LÉČBA

- převážně konzervativní-v současné době se upřednostňuje funkční léčba jen s kompresním obvazem, někdy fixace ortézou, dlahou
- operační –někdy u kompletní ruptury
- **CHRONICKÁ NESTABILITA HLEZNA**  
-recidivující distorze-u mladých sportujících pacientů-plastika předního fibulotalárního vazy z m.peroneus brevis

# FYZIOTERAPIE PO ÚRAZECH LIGAMENTOZNÍHO APARÁTU HLEZNA A NOHY

- časná poúrazová fáze- eliminace otoku
- pozdní poúrazová fáze-izokinetické cvičení, cvičení v CKC, koordinační cvičení, TMT, FT –TENS , vysokovýkonný laser...

Kritéria pro ukončení fáze-normální stereotyp chůze, kvalitní stabilita

- příprava na sportovní zátěž-posilovací cvičení i s využitím strojů(preferenčně uzavřených pohybových řetězců),nácvik akcelerační, koordinačně rychlostní cvičení