

# Poškození tělních systémů vlivem sportu



MUDr. Martin Komzák, Ph.D.

# Negativní vliv sportu na pohybový aparát

- **Úraz** = tělesné poškození, které vzniká nezávisle na vůli postiženého **náhlým** a násilným působením zevních sil
- **Plíživé poškození** = pozvolna se rozvíjející poškození v důsledku dlouhodobé, opakující se zátěže

# Negativní vliv sportu na pohybový aparát

- Mikrotrauma = důsledek fyziologické adaptace na nefyziologický stimul = mechanické přetížení
- Chronické poškození = důsledek dvou předešlých, pokud nebyla zajištěna jejich odpovídající terapie a *doléčení*

# Mikrotraumata

- Kost:

osteoporóza + zátěž = plíživá zlomenina,  
periostitis

- Kloub:

oslabení v kloubu + zátěž = chondropatie,  
artroza, synovitida

# Mikrotraumata



- Šlacha:
  - zánět šlachy a vazů (tendinitis)
  - zánět šlachové pochvy (tendovaginitis)
  
- Sval:
  - myositis
  
- Tíhový váček:
  - bursitis

# Diagnostický postup a léčba

- pozvolný začátek obtíží
- bolest při aktivním zatížení, později i v klidu
- otok
- vyšší teplota v časnějším – akutním stádiu
- sonografie – 2D, 3D
- rentgen, CT, MRI, scintigrafie skeletu
- *termografie*, termometrie

# Vývoj mikrotraumat

## I. akutní fáze (hodiny, dny, týdny)

- silnější a ostřejší bolest, větší otok, vyšší teplota

## II. chronická fáze (měsíce, roky)

- tupější bolest, mírnější otok, nižší teplota

## III. akutní vzplanutí chronických potíží - exacerbace

# Léčba mikrotraumat

## 1. Odstranit příčiny – omezení zátěže

- Vynechání/změna pohybu, taping, bandáž, ortéza, dlaha ...

## 2. Potlačit akutního zánětu a otoku

### Lokální prostředky

- chlazení (chemické gely, led, voda) - *hodiny*
- gely, masti (nesteroidní) – *2-3x denně (Fastum gel, Flector EP gel, Olfen gel, Mobilat, Ketazon)*
- injekční (steroidy) - *1x za 2-3 měsíce (Depo-Medrol)*

Celkové prostředky – perorální (*Diclofenac, Olfen, Aulin*)



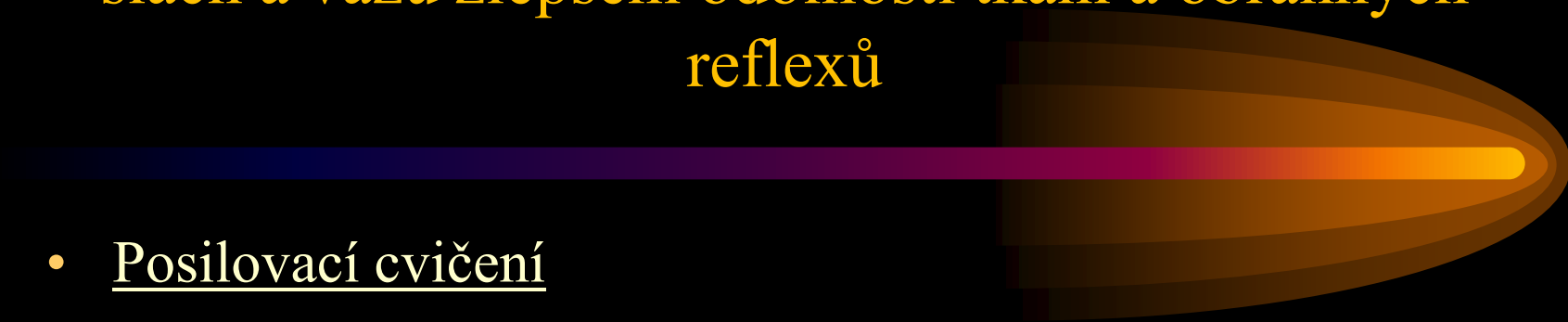
### 3. Zlepšit prokrvení při chronickém zánětu

- lokální (*fyzioterapie, Capsicolle náplast aj.*)

- ❑ Elektro-terapie – lokální – protizánětlivá, zlepšení prokrvení
- ❑ Aqua-terapie – lokální, celková – zlepšení prokrvení
- ❑ Kryo-terapie – lokální, celková – relaxace, zlepšení prokrvení
- ❑ Magnetoterapie – antiedématozní, analgetický

- Celkové (*Wobenzym*)

# Prevence a profylaxe mikrotraumat kostí, svalů, šlach a vazů zlepšení odolnosti tkání a obranných reflexů



- Posilovací cvičení

- statické a dynamické
- s větším odporem, pomalu, méně opakování
- elastické terabandy a šňůry, posilovací stroje, tělo v gravitaci

- Protahovací cvičení

- pomalu, ne do bolesti
- ne těsně po intenzivním tréninku
- ne v chladu

# Prevence a profylaxe mikrotraumat kostí, svalů, šlach a vazů zlepšení odolnosti tkání a obranných reflexů

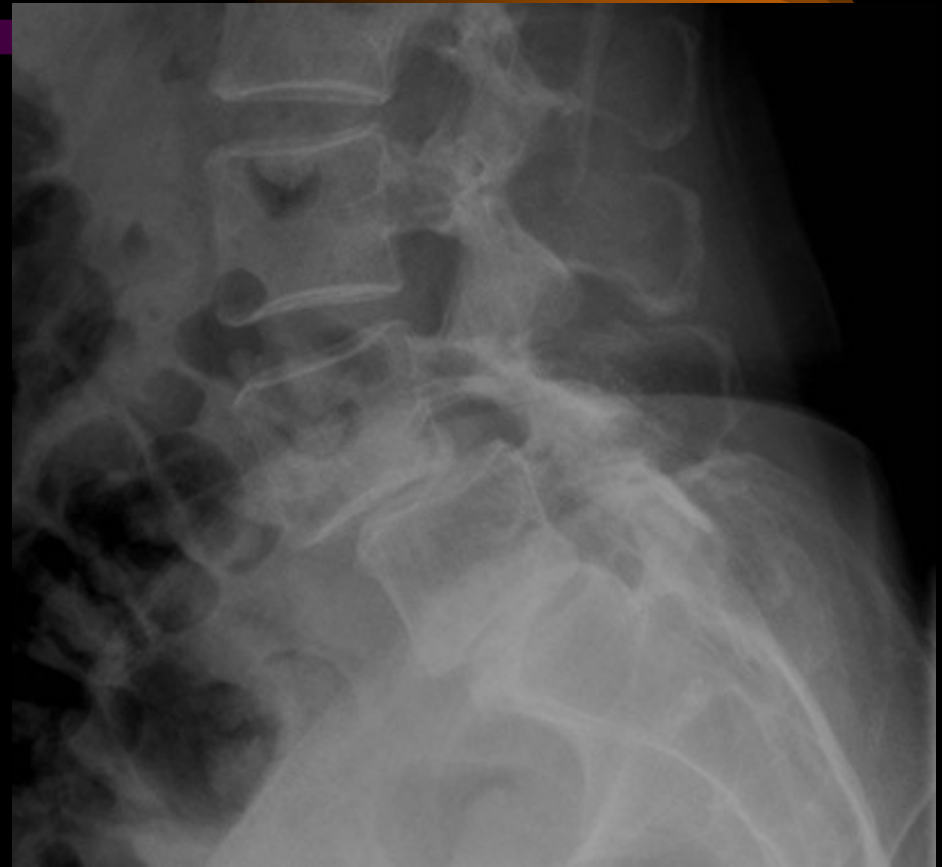
- Balanční – proprioceptivní cvičení
- Dobrá obuv, Taping, Ortézy
- Kryokomora, Sauna

# Spondylolýza

## Spondylolistéza

- Opakované dopady na tvrdý povrch směrem dopředu, při prohnutí/otáčení trupu dopředu (skoky do vody, vzpírání, gymnastika,...)
  - posuny bederního obratle L5 dopředu vůči kosti křížové
  - plíživá zlomenina oblouku obratlového (**SPONDYLOLÝZA**)
  - posun bederního obratle dopředu (**SPONDYLOLISTÉZA**)

# Spondylolýza Spondylolistéza

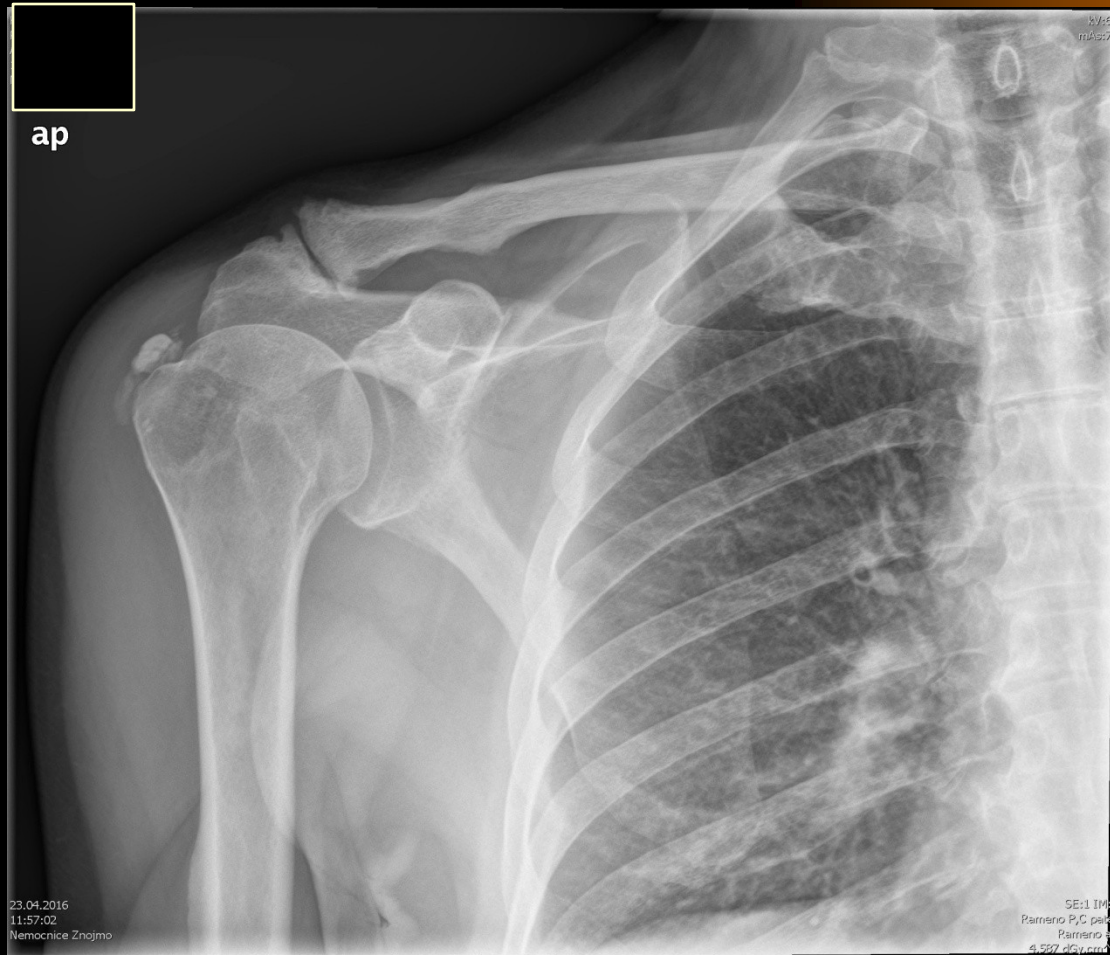


# Plavecké rameno

- Opakované přenášení paže nad vodou a její natažení dopředu = abdukce, vnitřní rotace a elevace paže v ramenním kloubu  
→ přetížení a narážení šlach a úponů nadhřebenového svalu a dlouhé hlavy dvojhlavého svalu



# Kalcifikující tendinitida





# Léčba

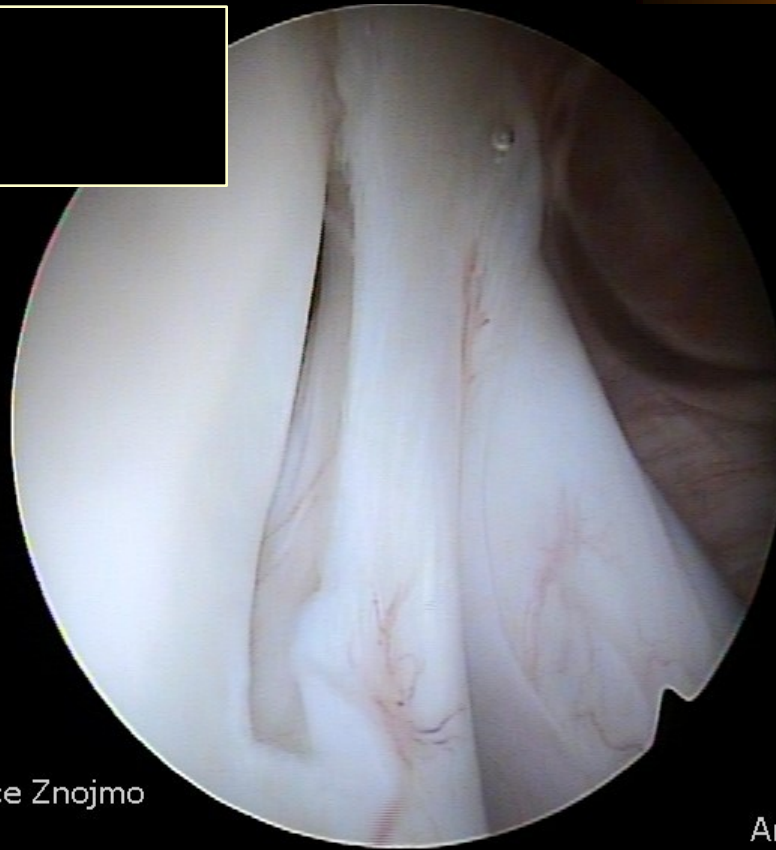


- Klidový režim
- Antiflogistika
- Aplikace kortikoidu do SA prostoru
- Fyz.terapie
  
- Kompenzační cvičení

# Abrupce labra glenoidu SLAP laesion



021Y  
F

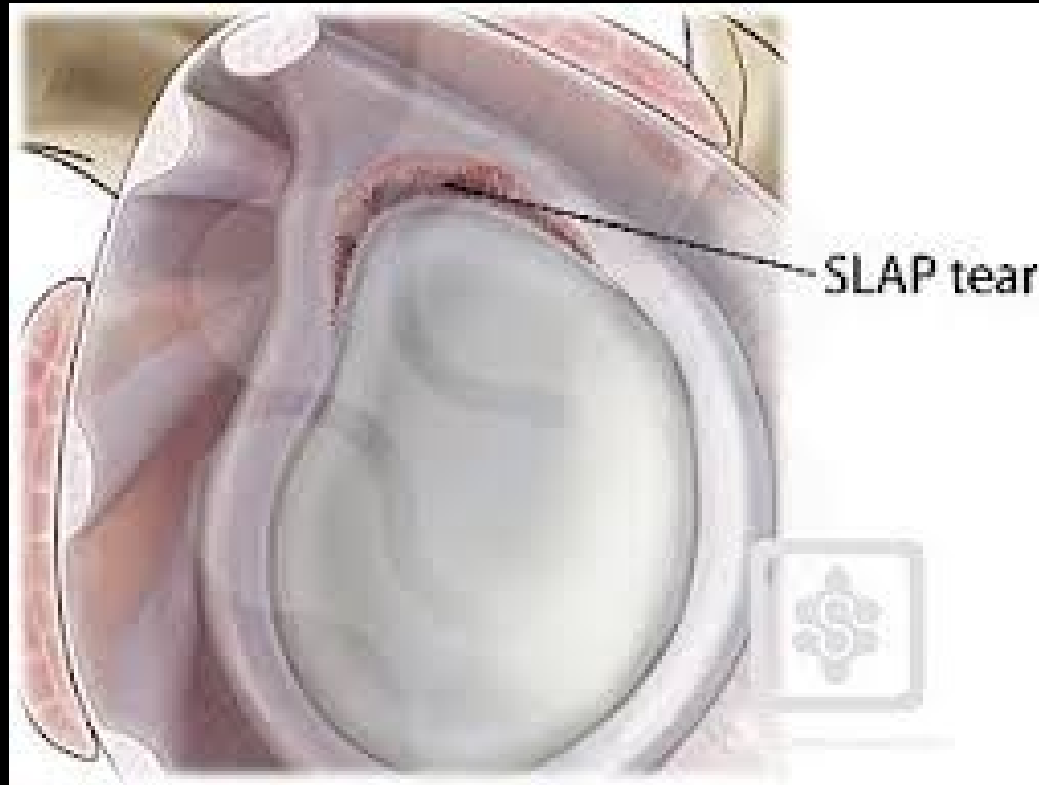


SE: 1  
IM:0001  
08:01:02

Nemocnice Znojmo

Artroskopie

# Abrupce labra glenoidu SLAP laesion

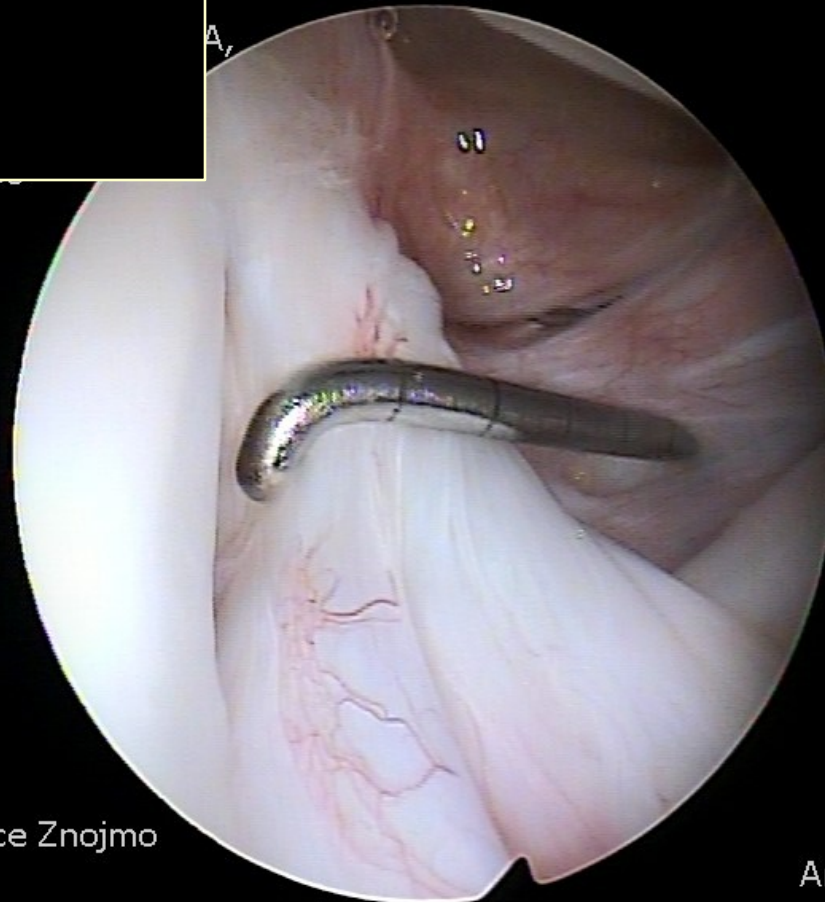


# Abrupce labra glenoidu SLAP laesion



021Y  
F

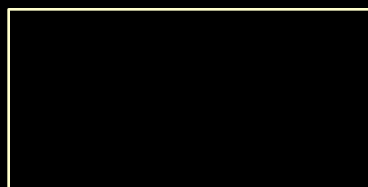
SE: 1  
IM:0002  
08:03:34



Nemocnice Znojmo

Artroskopie

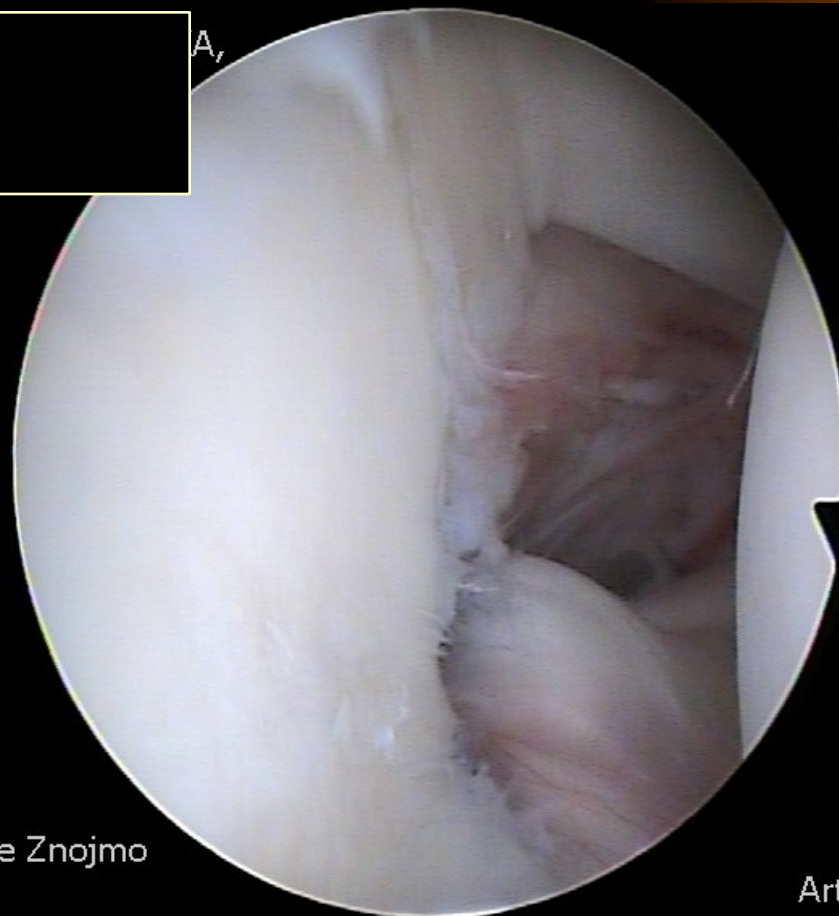
# Abrupce labra glenoidu SLAP laesion



A,

SE: 1  
IM:0005  
08:56:00

021Y  
F



Nemocnice Znojmo

Artroskopie

# Tenisový loket = radiální epikondylitida

***Entezopatie*** = aseptický zánět v tendostátním spojení

m.ext.carpī radialis brevis

m.ext.digitorum communis



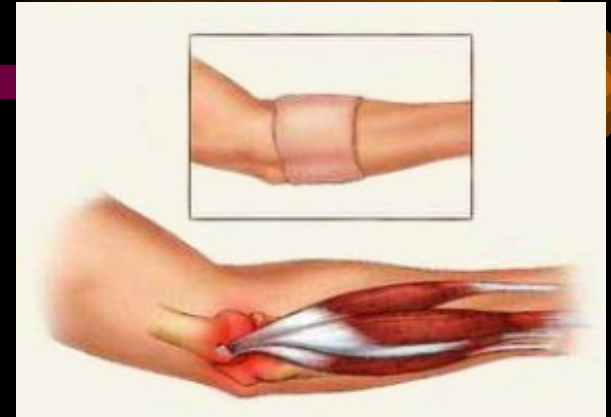
# Klinické příznaky

- **bolest** - max.přední strana rad.epikondylu, ale i na capitulu radii , v průběhu svalů na předloktí
- **porucha funkce** - omezení rozsahu pohybu pro bolest, pokles svalové síly
- **napínací testy** (Thompson, armchair, test 3.prstu)
- **otok , lokál.elevace teploty**

# Léčba

## KONZERVATIVNÍ

- vždy jí začínáme !!!
- nejvýznamnější je vyřazení zátěže
- kombinujeme několik metod





# 1. linie léčby

- sádrová fixace HK v supinaci předloktí a v neutrálním postavení zápěstí + prstů na 2-3 týdny *event.* : bandáž, taping, epikond.páska
- NSAR celkově (lokálně), enzymoterapie  
*event.* : myorelaxans, vazodilatans, vitaminy, chondroprotektiva
- Rhb + fyzikální léčba - DD proudy
  - laser, UZ
  - rázová vlna

## 2. linie léčby

- Kortikosteroidy
  - přísně subtenidinózně
  - po 4-6 týdnech ( celkem max. 3x )
  - po aplikaci vždy klidový režim
- ... po aplikaci dochází k sekundárnímu aseptickému zánětu
- ... po úlevě zvýšené riziko přetížení

## 3. linie léčby



- OPERACE

- po 12 týdnech selhání komplexní konz. léčby

- deliberační výkony
- resekční
- denervační
- plastiky šlach
- kombinované výkony

# Oštěpařský, golfový loket = ulnární epikondylitida

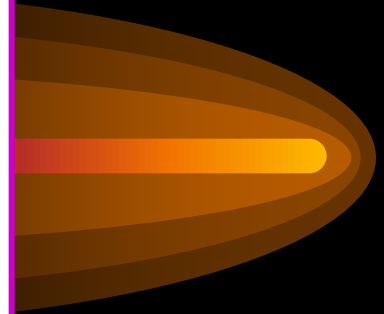
***Entezopatie** = aseptický zánět v tendostálním spojení*

- Opakované silné odhody oštěpem
- → přetížení poškození a zánět
- úponů šlach dlouhých ohybačů prstů a zápěstí
- na vnitřní nadhrbol pažní kosti

**Přední  
strana  
předloktí**

**m. flexor digitorum  
superficialis  
povrchový ohýbač prstů**

---



## Přední strana předloktí

m. flexor carpi radialis  
zevní ohýbač zápěstí

m. flexor carpi ulnaris  
vnitřní ohýbač zápěstí



# Bolesti třísla, natažení svalů či úponů šlach stehna

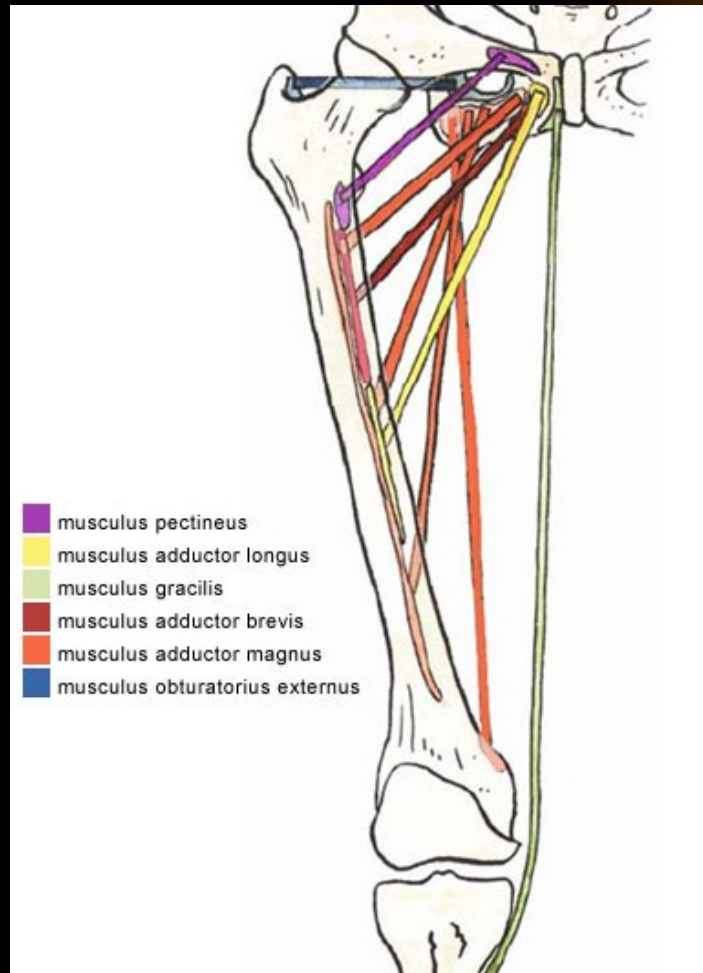
- většinou přetížení měkké tkáně, ischemie, spasmus, distenze, ruptura
- RTG pánve (impigement sy coxae)
- UZ
- MRI
  
- Vyšetření fyzioterapeutem

# Bolesti třísla

- Opakované rychlé přitažení stehna, brždění, starty a doskoky do strany, kopy při zevní rotaci stehna
  - silné tahy – trhy šlach přitahovačů stehenních a jejich úponů na stydkou kost
  - zánět a bolest

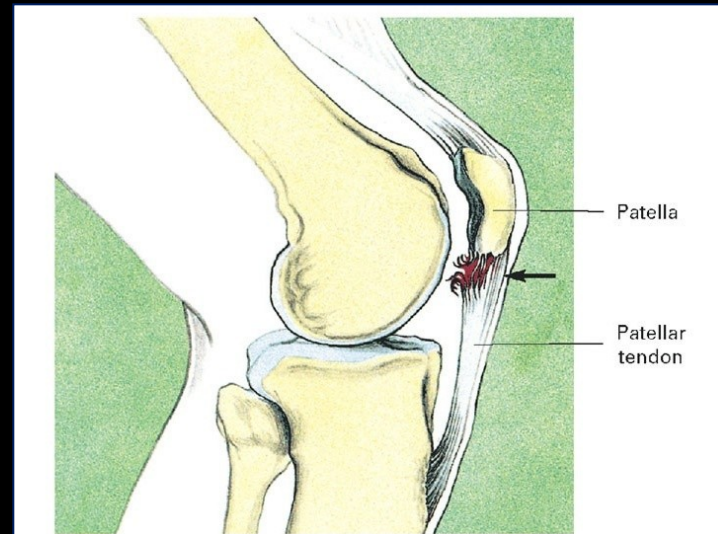


# Adduktory stehna



# Skokanské koleno („jumping knee“)

- Úpon m. RF a lig. Patellae
- Excentrická zátěž
- Častěji apex patelly



# Léčba



- Omezení zátěže, páska pod koleno
- RHB
- NSA
- Operační – resekce, návrtý apexu

# Prsařské koleno

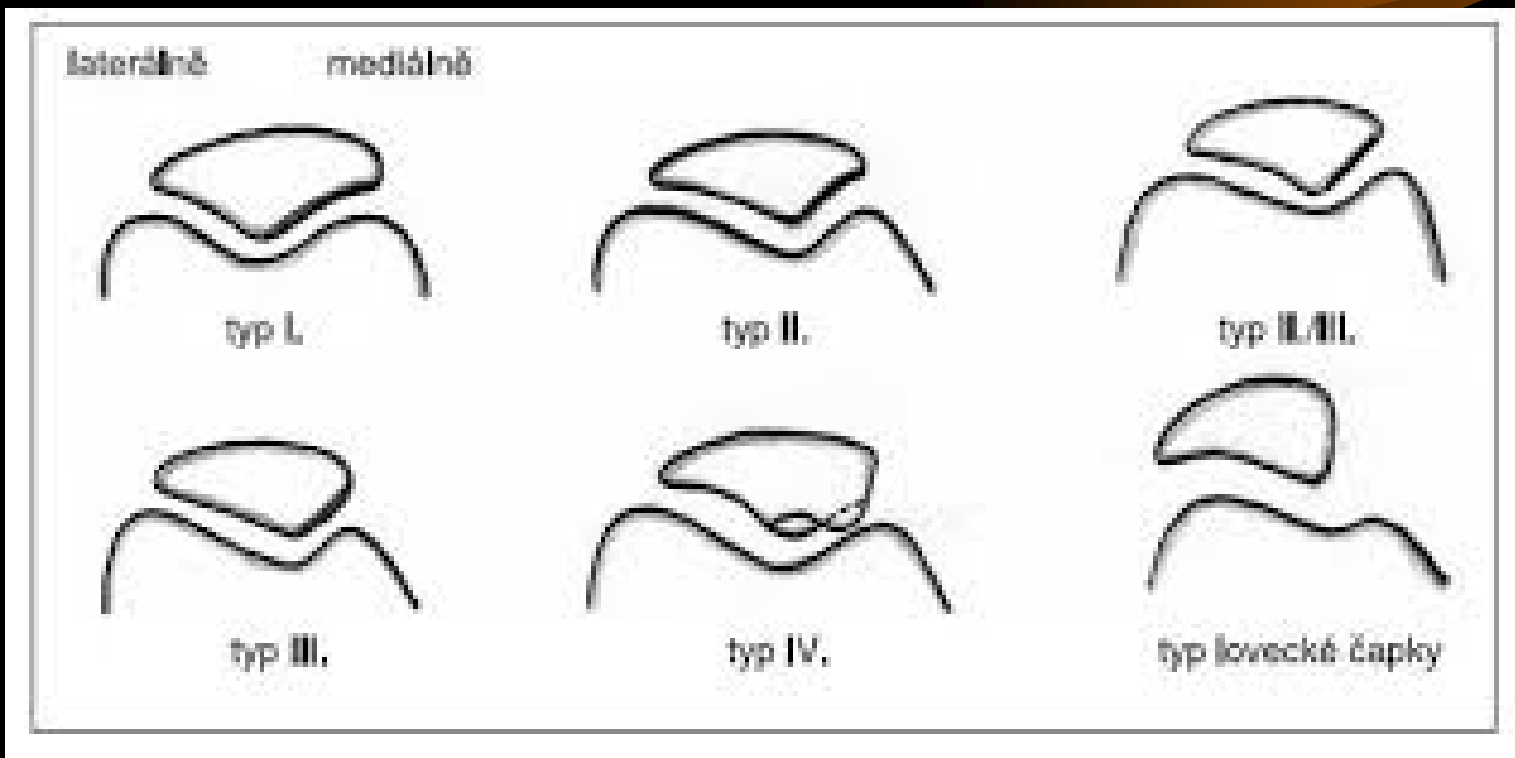
- Opakované silné vybočení bérce (abdukce) při současném přitažení (addukci) stehien
- → trh vnitřních postranních vazů kolen,
- + podráždění vnitřních menisků
- Další příčiny:
- nesprávná technika prsařského kopu
- nadměrná volnost kolene



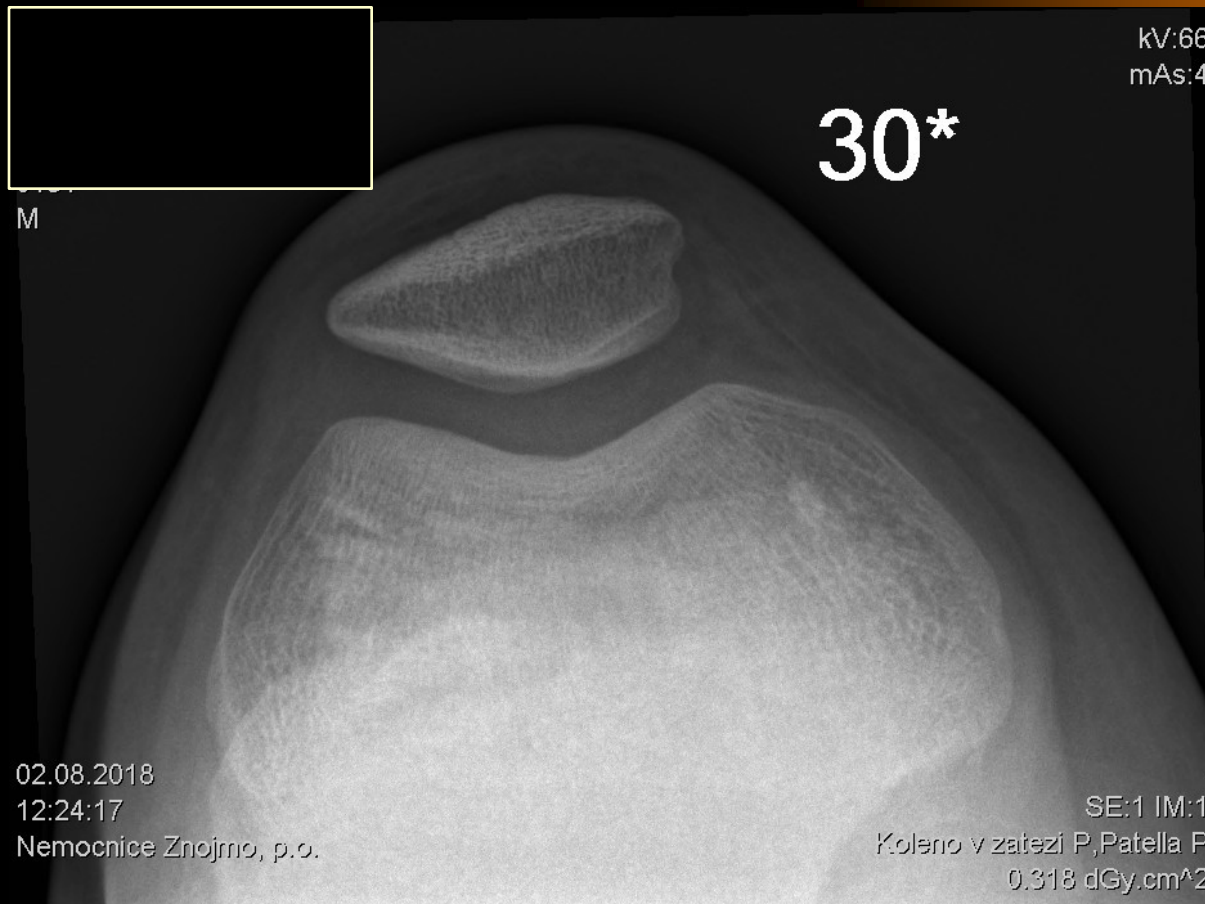
# Patelo-femorální bolestivý syndrom

- chůze a běh s kopce (i do kopce), dřepy
- Opakovaný silný tah šlachy kvadricepsu
- → tlak a nárazy čéšky na stehenní kost →
- → poškození chrupavky na zadní straně čéšky
- Zhoršující faktory:
- zkrácení přímého svalu stehenního
- vyosení vbočeného kolene

# Dysplazie pately



# Dysplazie pately

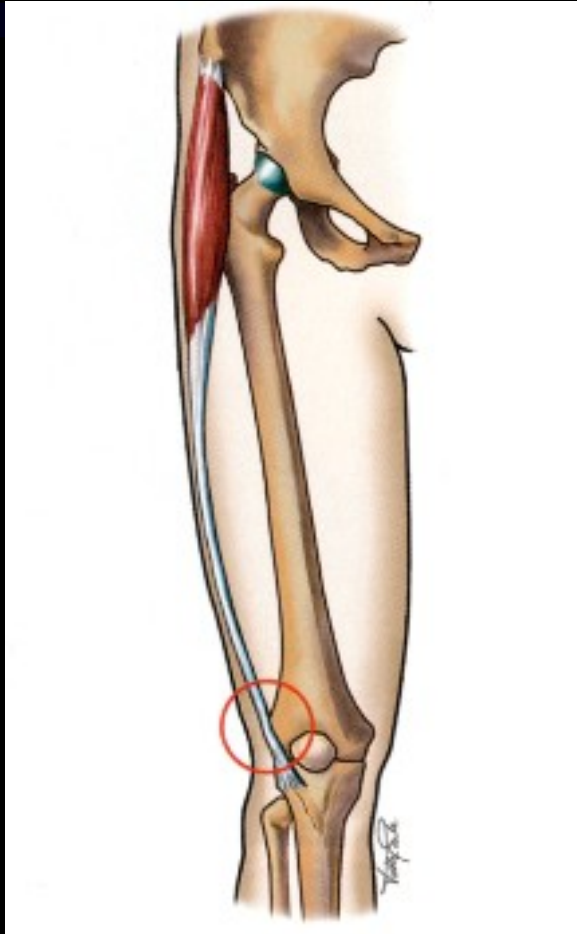




# Běžecké koleno

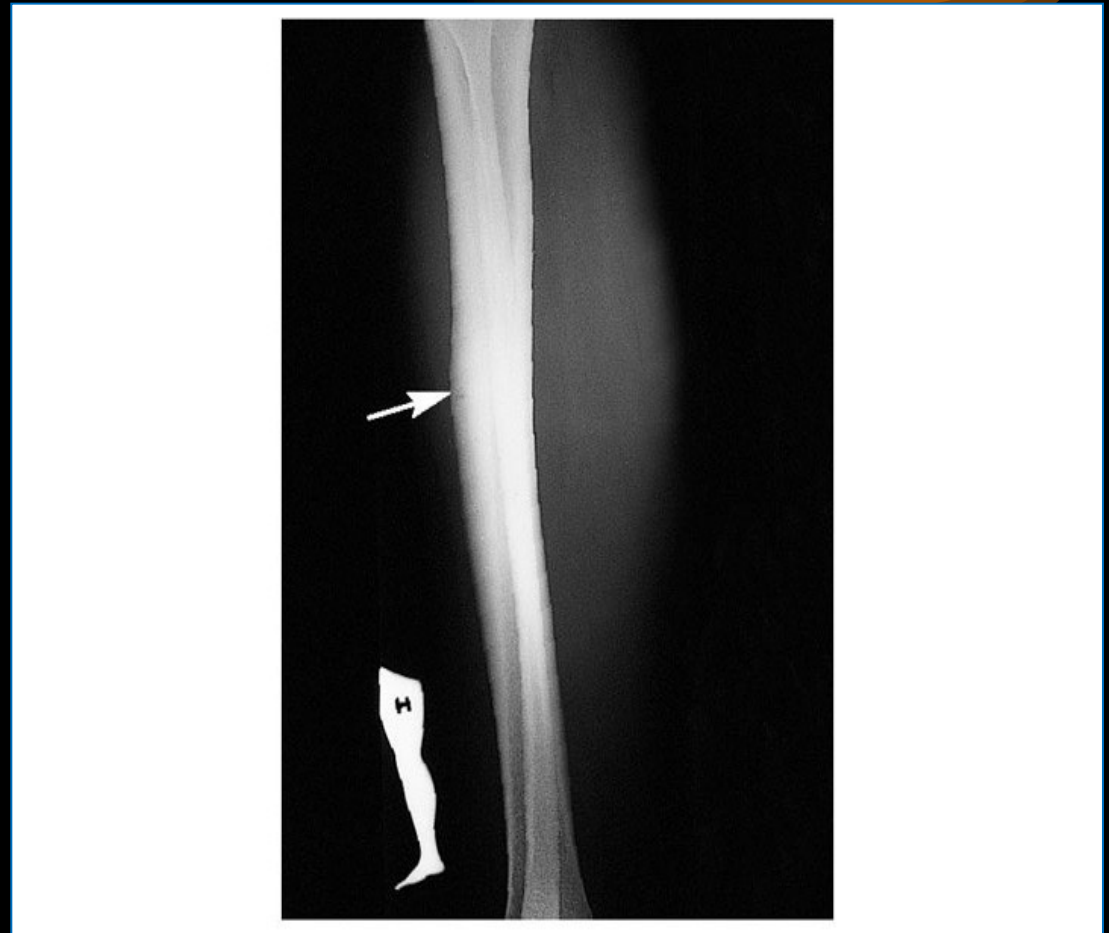
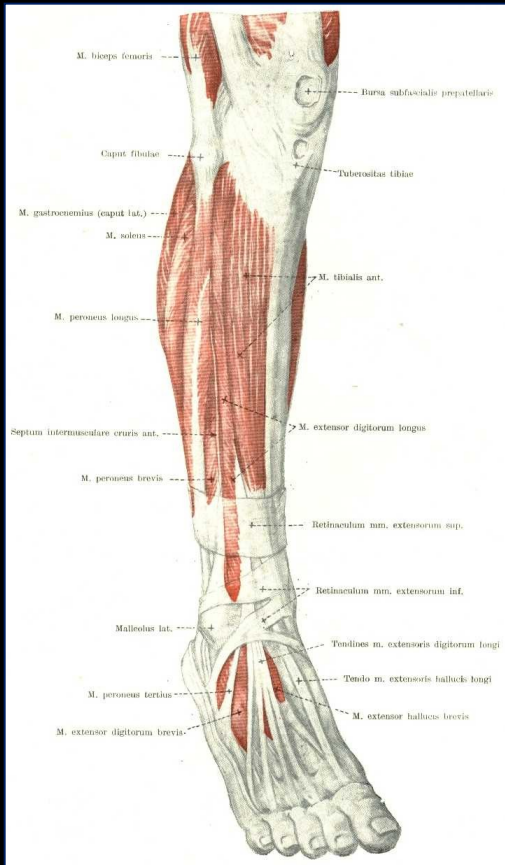
- Opakované natažení a ohýbání kolene
- → tření, zánět a bolesti šlachy natahovače povázky stehenní o zevní nadkloubní hrbole kosti stehenní
- Predisponující faktory:
  - vybočené koleno (←špatná bota)
  - zkrácený natahovač povázky stehenní

# Běžecové koleno



Tractus iliotibialis

# Syndrom předního lóže bérce



# Syndrom předního lóže bérce

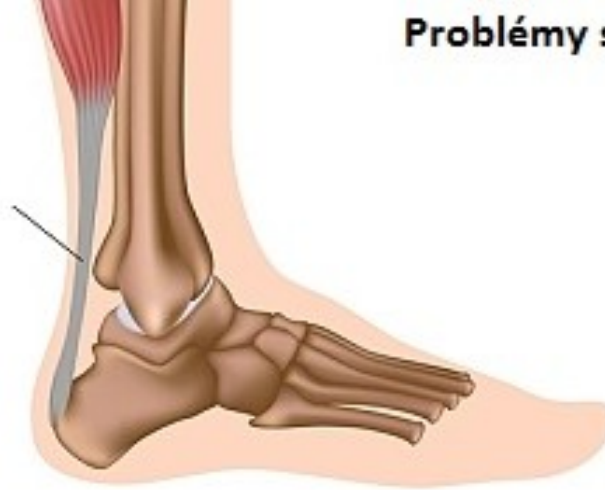
- Opakované držení špičky nohy při dopadech na patu
- → tah – zánět – bolesti úponů m.tibialis anterior na holenní kost

# Zánět Achillovy šlachy

- Opakované silné odrazy nohy
- → tah/trh → poškození – zánět – jizva  
Achillovy šlachy

# Problémy s Achillovou šlachou

Achillova šlacha

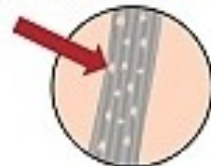


Normální stav



Zánět šlachy (tendinitis)

Drobné trhlinky



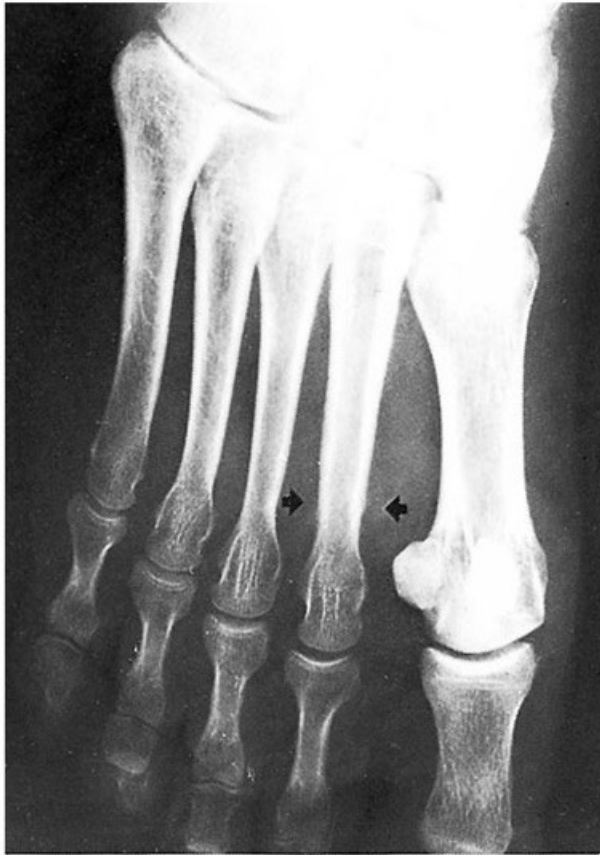
Degenerativní změny (tendinóza)



# Plíživá zlomenina metatarzu

- Opakované dopady nohy na tvrdý povrch (chůze, běh, doskoky)

→ nárazy → zlomenina kosti, např. 2. nártní







# Závěr



- Trénink.....Regenerace
- Adekvátní doléčení úrazu a mikrotraumatu
- Komunikace s lékařem
- Vzájemné důvěra



Děkuji za pozornost