

Komplikace poranění končetin

- kompartment syndrom předloktí a ruky

Konečný J., Reška M., Čiernik J., Kábela M.,

I. Chirurgická klinika
LF MU Brno, FN U Sv. Anny Brno

Komplikace poranění

Celkové

- Systémová odpověď na trauma
- Crush syndrom - renální selhání
- TEN

Místní

- Kompartment syndrom
- Infekt - povrchový, hluboký, kostní
- Porucha prokrvení – nekrosa
- Porucha inervace
- Algodystrofický syndrom

Kompartment syndrom

- 69% je u zlomenin
- Fraktura diafýzy tibie je komplikována v 2.7-15%
- Fr. Dist. Radia – 0,25%
- Fr. Diafýzy předloktí – 3%

Kompartment syndrom

■ Tibial diaphyseal fracture	36%
■ Soft tissue injury	23.2%
■ Distal radius fracture	9.8%
■ Crush syndrome	7.9%
■ Diaphyseal fracture forearm	7.9%
■ Femoral diaphyseal fracture	3.0%
■ Tibial plateau fracture	3.0%
■ Hand fracture(s)	2.5%
■ Tibial pilon fractures	2.5%
■ Foot fracture(s)	1.8%
■ Ankle fracture	0.6%
■ Elbow fracture dislocation	0.6%
■ Pelvic fracture	0.6%
■ Humeral diaphyseal fracture	0.6%

Diagnostika - klinika

- Bolest - senzitivita 19% / specifita 97%
- Parestezie a hypestezie - senz. 13%, spec. 98%
- Svalová paralýza – pozdní příznak, nízká senzitivita /poranění svalů a nervů, jen 13% plné uzdravení
- Všechny 3 příznaky – 90% senz. – pozdě
- Otok
- Pulzace a kapilární návrat – když chybí – velmi pozdní stádium, nebo poranění či nemoc cévní = angiografie

Rizikové faktory vzniku

- Muži (5:1), mladí,
- zlomeniny tibie, vysokoenergetické zlomeniny předloktí, vysokoenergetické diafyzární zlomeniny femuru,
- krvácivá diatéza/antikoagulancia,
- polytrauma, s vysokým deficitem bazí, hladinou laktátu a nutností transfúzí.

Rizikové faktory pozdní diagnostiky

- Alterované vnímání bolesti, alterované vědomí,
- regionální anestezie, „dostatečná“ analgezie,
- poranění nervů,
- děti.

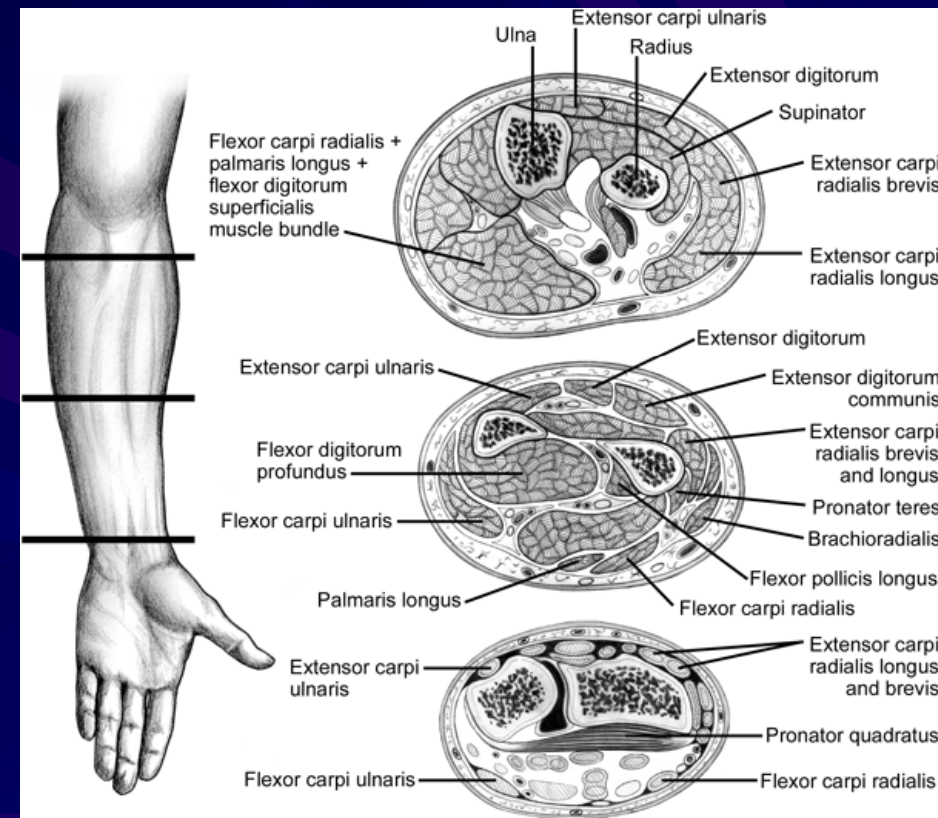
Monitorace intrafasciálního tlaku v kompartmentech

- Stehno – přední
- Běrec - přední
 - hluboký zadní, když je podezření
- Předloktí – flexorový
- Ruka – interoseální

- Do 5cm od zlomeniny

Předloktí

- 3 kompartmenty
- Volární /povrchový, hluboký a m.pronator quadratus/
- Dorzální
- Laterální - „Mobile wad“ - pohyblivá část na radiální straně



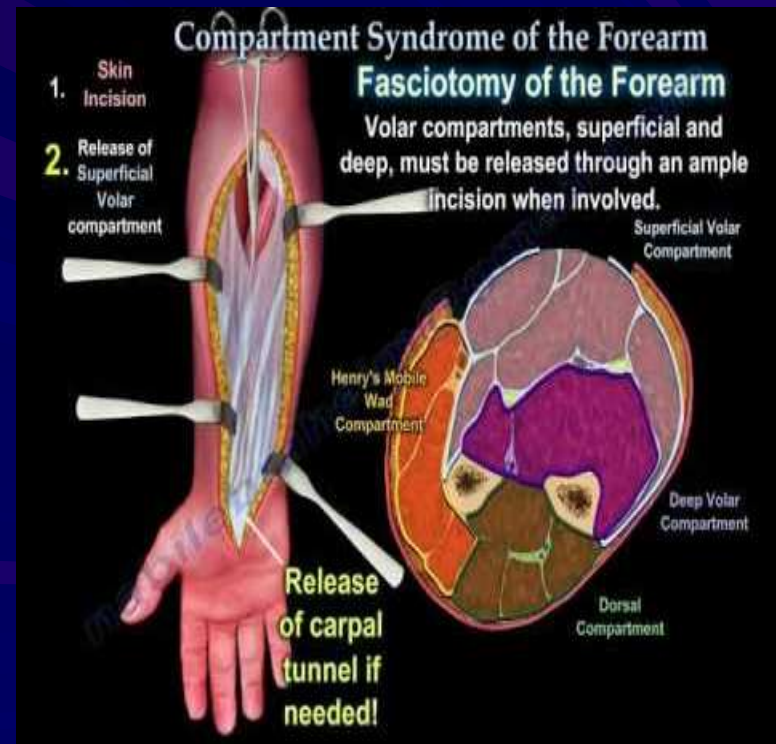
Fasciotomie na předloktí

1. palmární strana

- Často stačí
- od šlachy bicepsu k zápěstí
- revize hlubších vrstev, někdy i m.pronator quadratus
- karpální kanál většinou otevřít

2. Dorsální strana

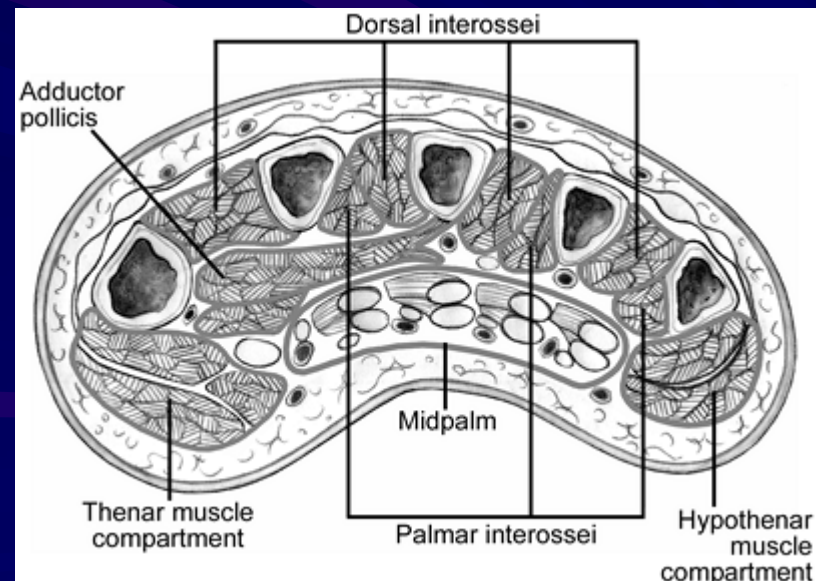
- Když je potřeba
- Přímý řez na dorzální straně



Ruka – kompartment syndrom

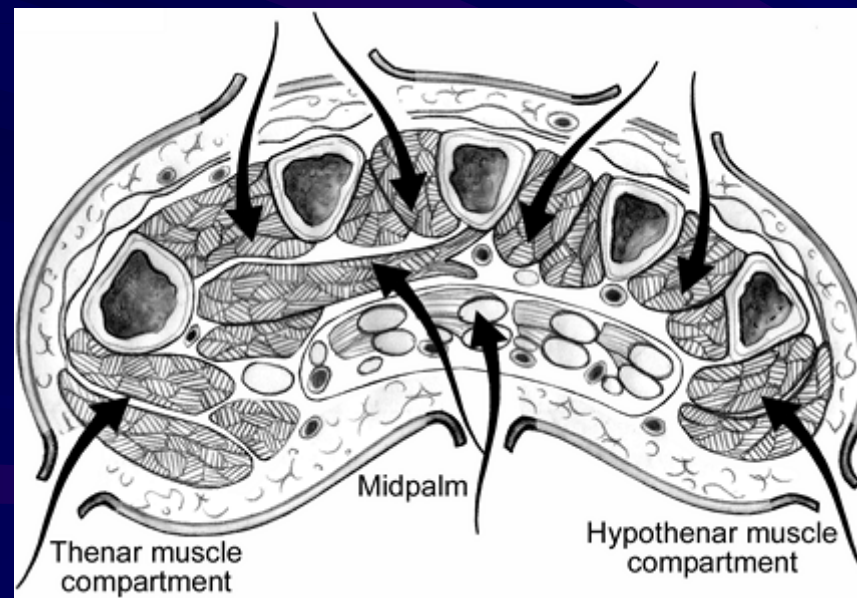
- Bolest, nehybnost prstů, otok, dráповitá poloha /extenze MP a flexe PIP/, ztuhlost
- Není porucha senzitivní inervace - v kompartmentech nejsou nervy
- Indikace 15-20mmHg

- 10 prostorů
 - dorzální interoseální /4/
 - palmární interoseální /3/
 - adductor pollicis /1/
 - thenar a hypothenar/2/



Dekomprese ruky

- 2 dorzální incise – nad 2. a 4. MC - přístup k interoseálním prostorům - může stačit
- Incise thenaru a hypothenaru
- Dekomprese karpálního tunelu



Muž 42 let – levé předloktí 2 tuny



Konverze na LCP



Za 3 dny



Po 53 dnech



Závěr

- Kompartment syndrom – běžná komplikace poranění končetin.
- 17.7% je spojeno s frakturou předloktí.
- Vysokoenergetické zlomeniny předloktí = riziko kompartment syndromu.