



ANDREA ŠPRLÁKOVÁ-PUKOVÁ
ALENA ŠTOURAČOVÁ
KRNM FNB A LF MU BRNO

Ultrazvuk zápěstí

Anatomie



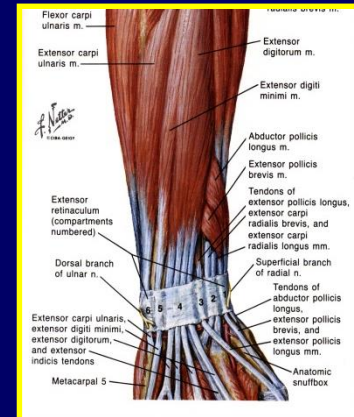
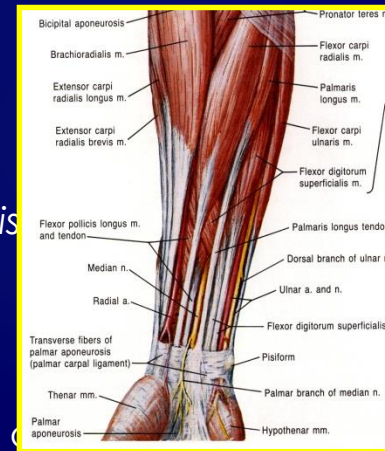
- ◆ Zápěstí – kosti předloktí, obě řady kůstek karpu
- ◆ art. radioulnaris dist., radiocarpalis, mediocarpalis
- ◆ Šlachy

flexe *m. flexor carpi radialis a ulnaris a m. palmaris longus, asistuje m. flexor digitorum superficialis a profundus, m. flexor pollicis longus a m. abductor pollicis longus.*

extenze *m. extensor carpi radialis longus a brevis a m. extensor carpi ulnaris asistuje m. extensor digitorum communis, digiti minimi, indicis a pollicis longus.*

ulnární dukce *m. extensor a flexor carpi ulnaris*

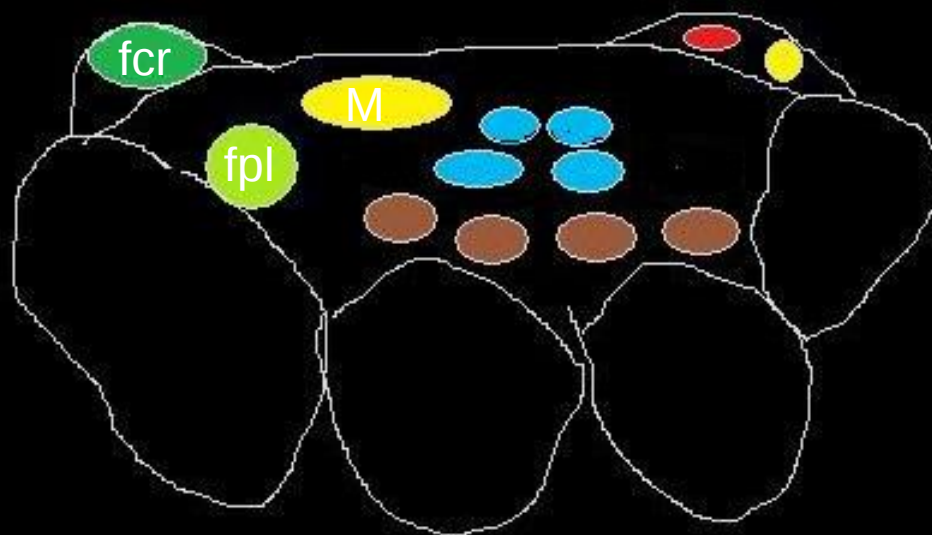
radiální dukce *m. flexor carpi radialis, m. extensor carpi radialis longus a brevis, m. abductor pollicis brevis a m. extensor pollicis brevis.*

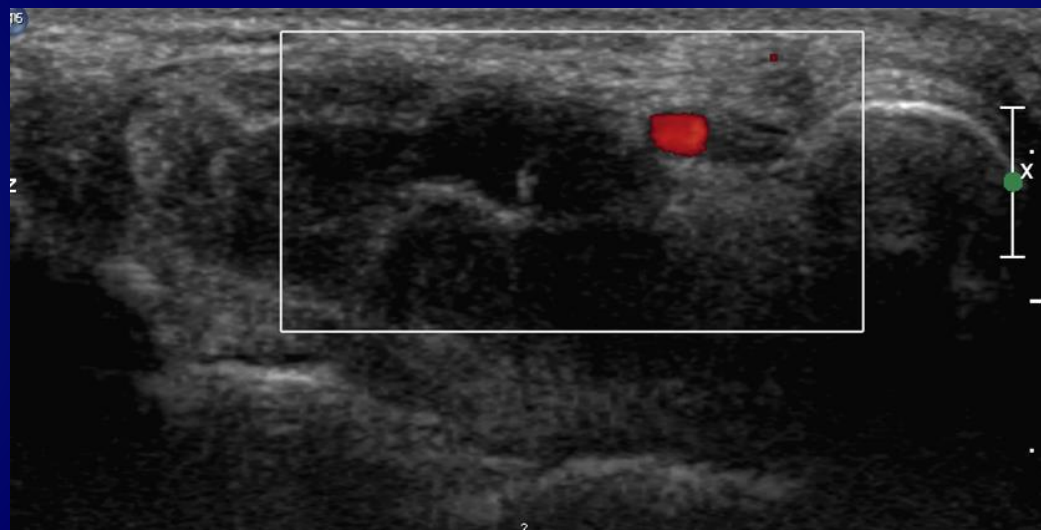
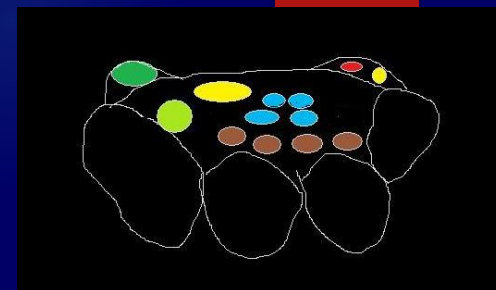
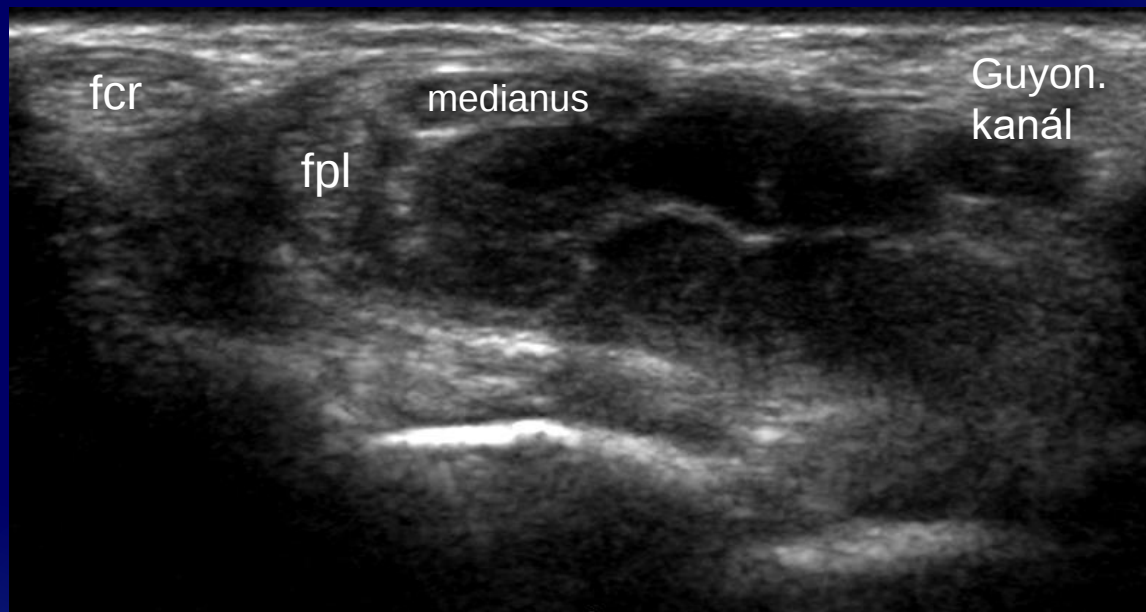


- ◆ Regio carpi palmaris , dorzalis

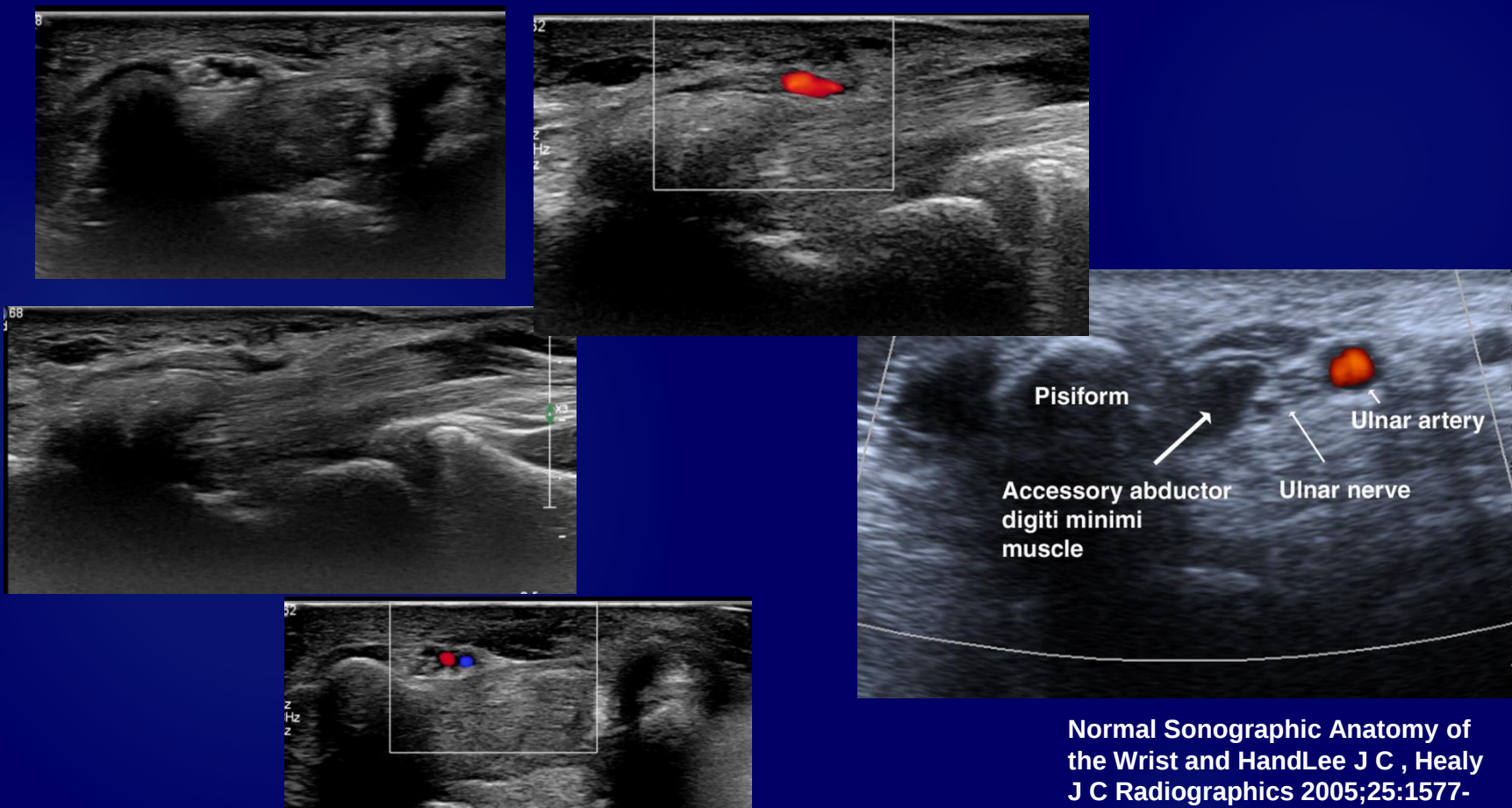
Anatomie – palmární strana

- ◆ **povrchová vrstva** (m.brachioradialis, a. radialis, m.flexor carpi radialis, n. medianus, m.palmaris longus, m.flexor dig.spf., a + n. ulnaris)
- ◆ **hluboká vrstva** (m.flexor pollicis longus, flexor dig. prof., pod šlachami flexorů m.pronator quadratus)
- ◆ **Retinaculum flexorum** – vaz 2-3 cm široký
- ◆ eminentia carpi radialis (tuberculum ossis scaphoidei a tuberculum ossis trapezii) s eminentia carpi ulnaris (os pisiforme a hamulus ossis hamati).
- ◆ **Canalis carpi** – 10 šlach, n. medianus
- ◆ Šlacha flexor carpi radialis – hluboký list retinakula – oddělena
- ◆ Flexor pollicis longus – oddělena jemným vazivovým septem
- ◆ N.medianus – mediálně
- ◆ Šlachy flexor dig.spf - III a IV, hlouběji II a V
- ◆ Šlachy flexor dig. profundus





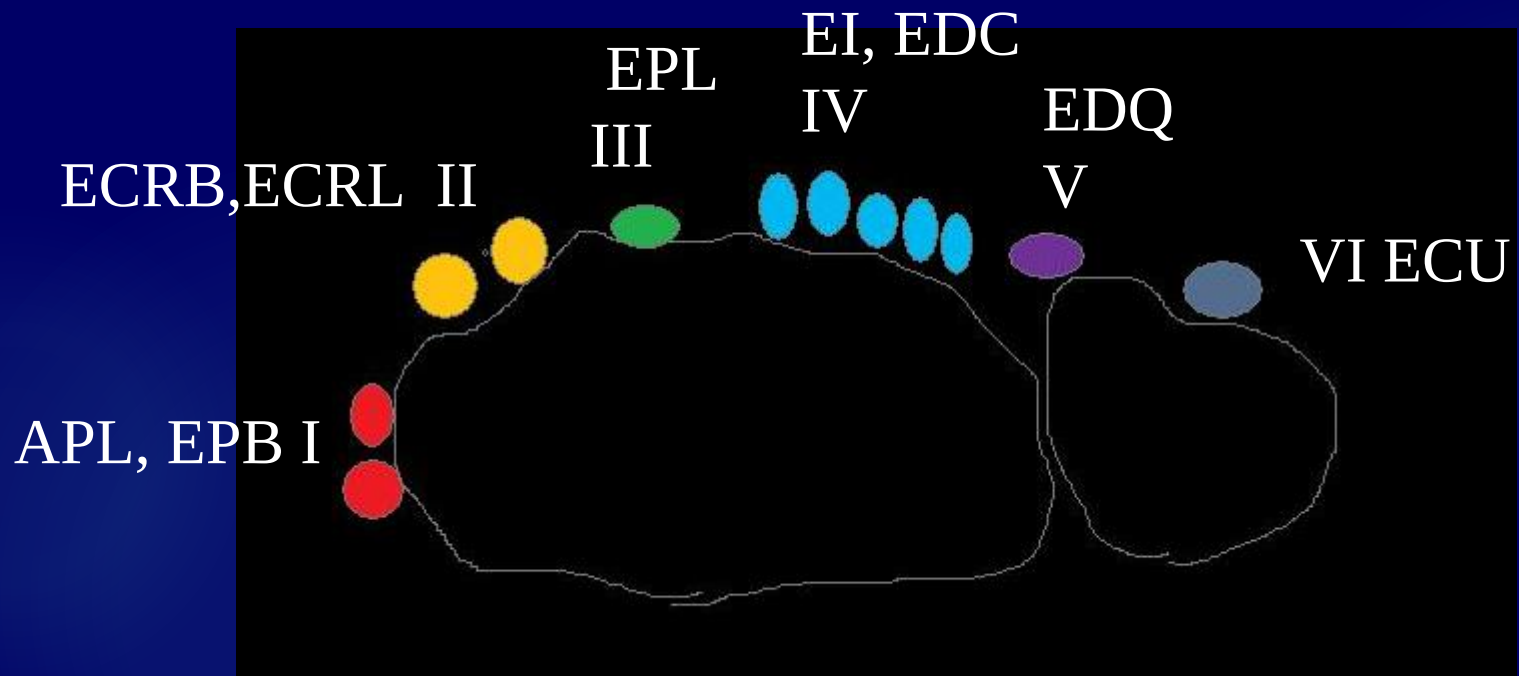
- ▶ Guyonův kanál – vazivově kostěnný kanál – proximální části hypothenaru,
- ▶ Obsah – n.ulnaris, arterie a vény, vazivově tuková tkáň. Nerv je uložen mediálně od arterie

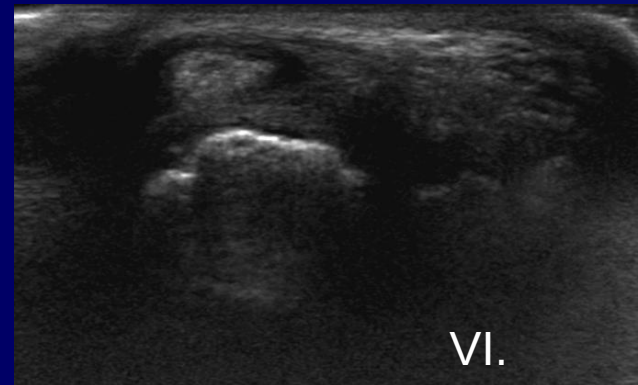
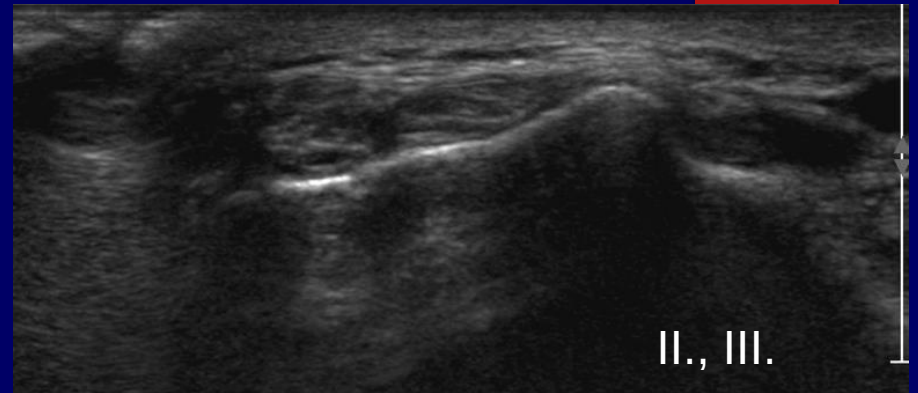


Normal Sonographic Anatomy of the Wrist and Hand Lee J C , Healy J C Radiographics 2005;25:1577-1590

Anatomie – dorzální strana

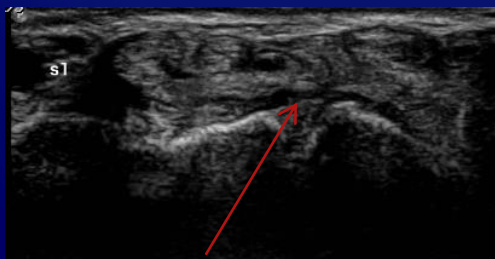
- ◆ Dorzální strana - retinaculum mm extensorum – osteofibrózní septa - rozdělení na VI. kompartmentů v transverzální rovině
- ◆ I – abductor pollicis longus, extensor pollicis brevis
- ◆ II- extensor carpi radialis longus, ext. carpi radialis brevis
- ◆ III – extensor pollicis longus
- ◆ IV – extensor indicis, extensor digitorum communis
- ◆ V – extensor digiti minimi
- ◆ VI – extensor carpi ulnaris



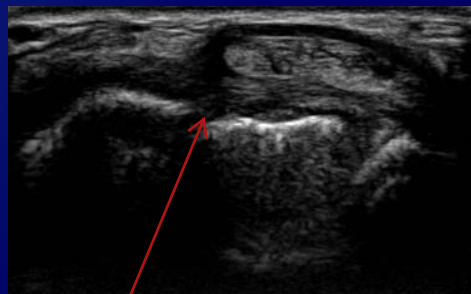


Lig.scapholunatum a lunotriquetrum

- ▶ Poloha v mírné volární flexi – polštářek
- ▶ Jejich absence nemusí znamenat jejich poškození
- ▶ Intrinzické vazy , význam pro stabilitu proximální řady karpu
- ▶ Kompaktní echogenní fibrilární struktury mezi příslušnými kůstkami



Lig.SL



Lig.LT

Discus triangularis

- ▶ Chrupavčitá část triangulárního fibrokarilaginozního komplexu
- ▶ Hodnocení poškození v UZ obtížné



- ▶ Vyšetření vysokofrekvenční lineární sondou 12 – 18 MHz
- ▶ Vsedě, horní končetina volně položena na vyšetřovacím stole – lůžku
- ▶ Možnost využití pohybu šlach během vyšetření
- ▶ Aplikace k.l. – 5 ml Sonovue - zánětlivé postižení, tumorozní léze, rozsah svalové ruptury.



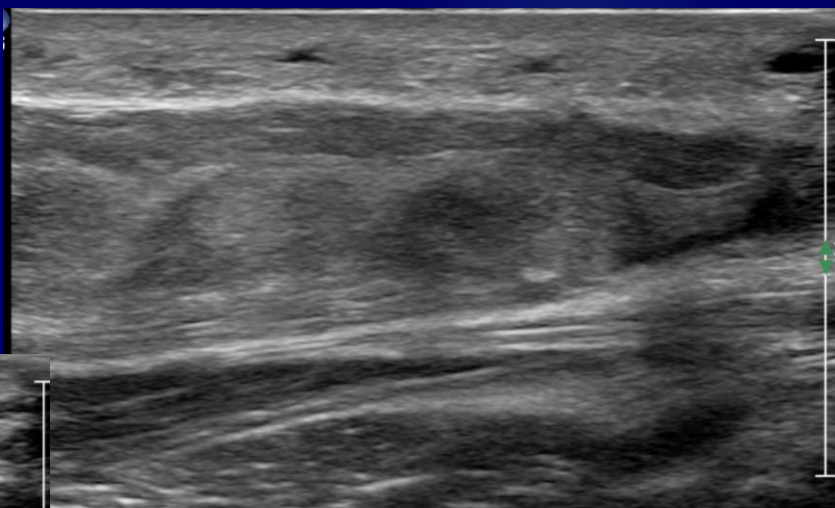
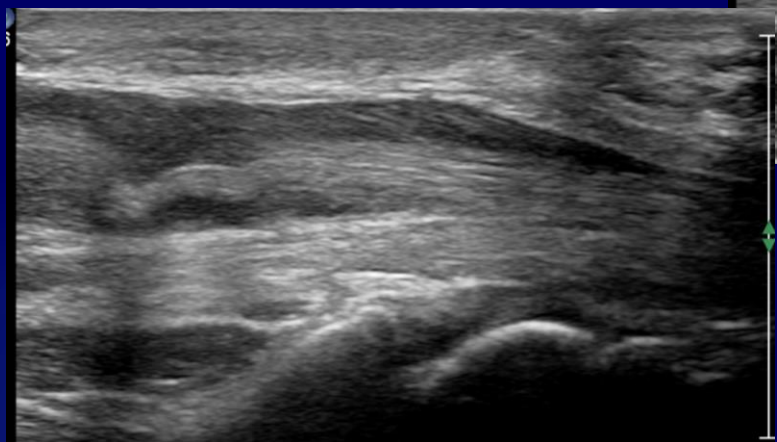
Indikace

- ▶ Šlachy - zánětlivé choroby, trauma
- ▶ Zánětlivé změny kloubů a měkkých tkání obecně
- ▶ Ložiskové léze - rezistence
- ▶ Revmatologické choroby
- ▶ N. medianus

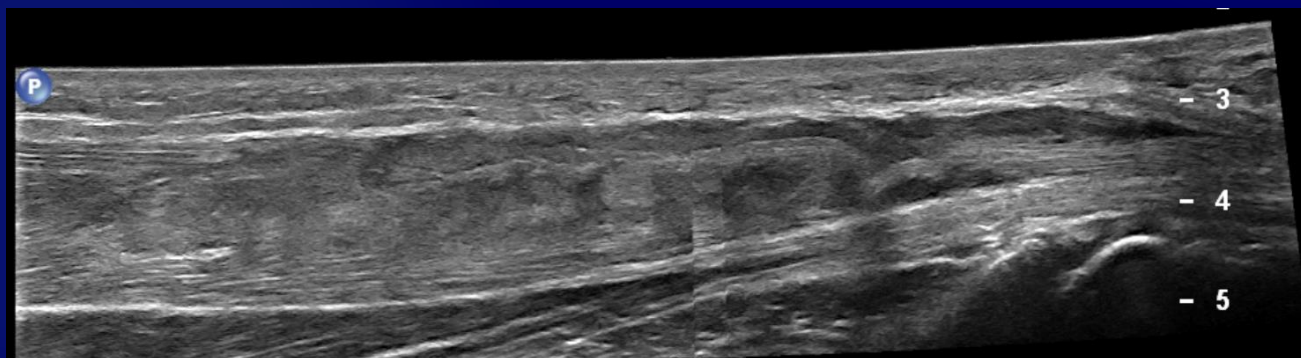
tenosynovitis

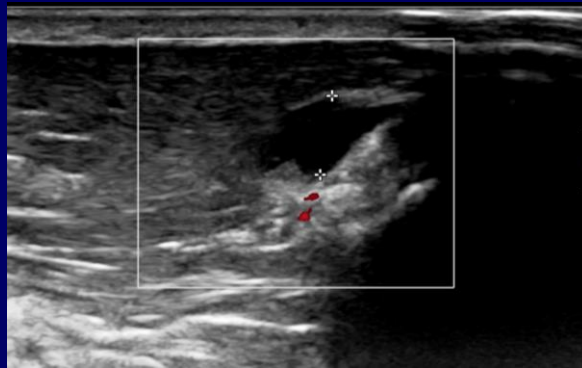


Žena 35 let,
bolestivost, zatuhnutí,
váznoucí pohyb
3.prstu

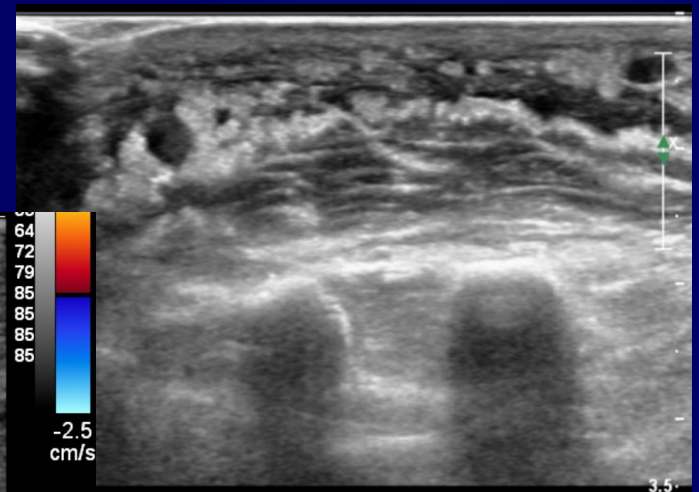
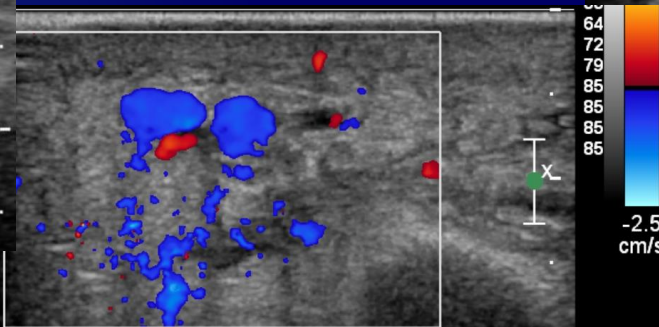
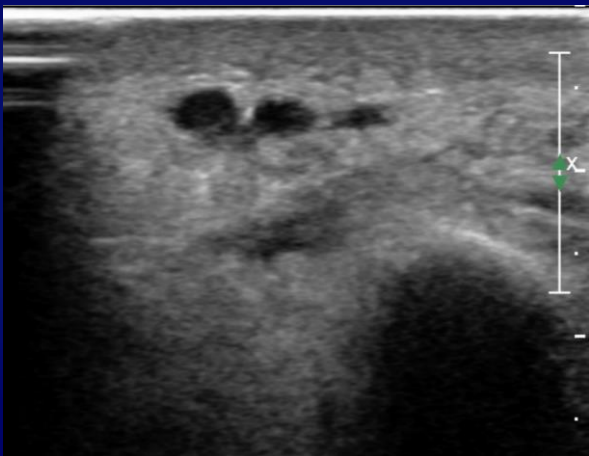
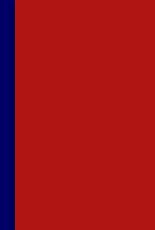


Ruptura muskulotendineálního
přechodu fl. dig. spf. 2-3. prst





Absces thenaru -
drobná secernující
píštěl na kůži

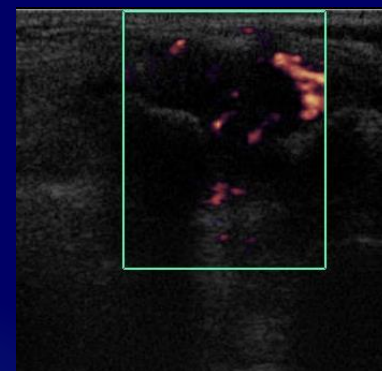
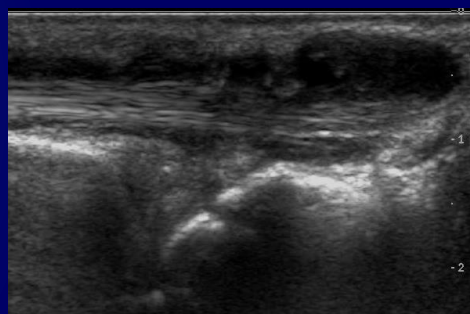


Flegmona - nejspíše
panorychium



Žena ,37 let, intermitentně
oteklé prsty, matka RA,
pozitivní laboratorní
výsledky

Zánětlivé
onemocnění kloubů

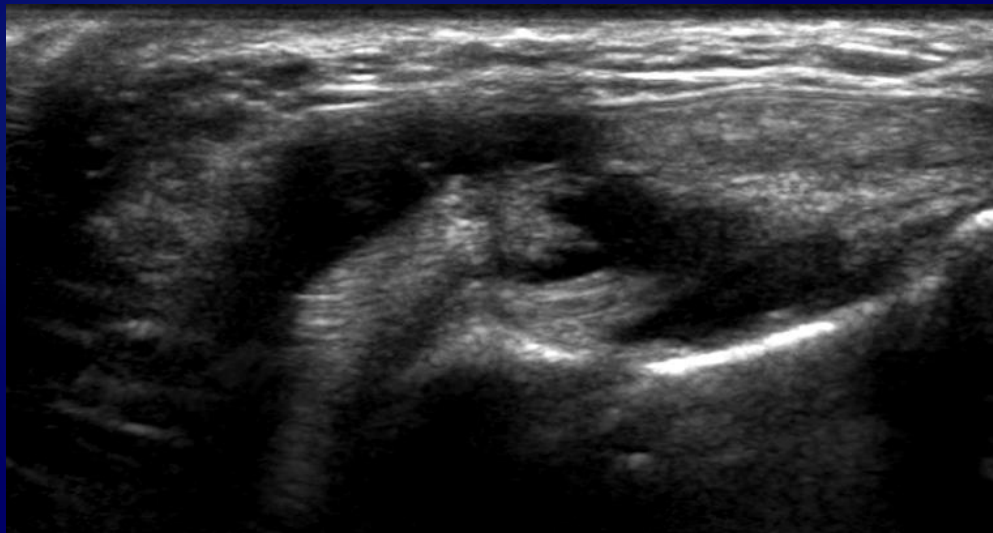
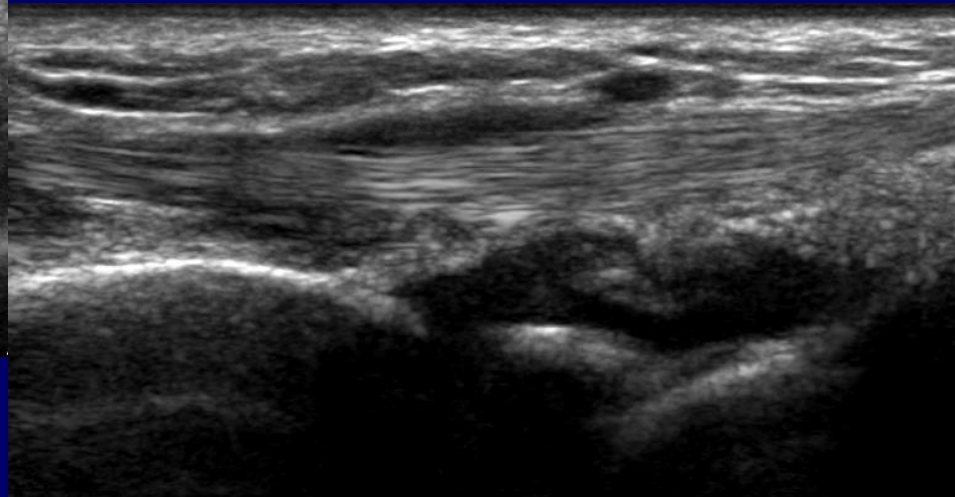


Ganglion

- ▶ Ganglion - - možné etiologické faktory – synoviální herniace, degenerace tkání, opakující se trauma.
- ▶ Častěji dorzálně, volárně asi 20%, mezi flexor carpi rad. a abductor pollicis longus.

(MRI of the hand and wrist, Thomas H. Berquist, Lippincott Williams and Wilkins)

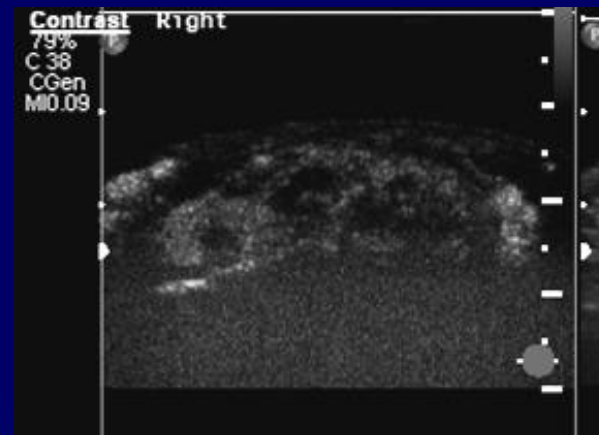
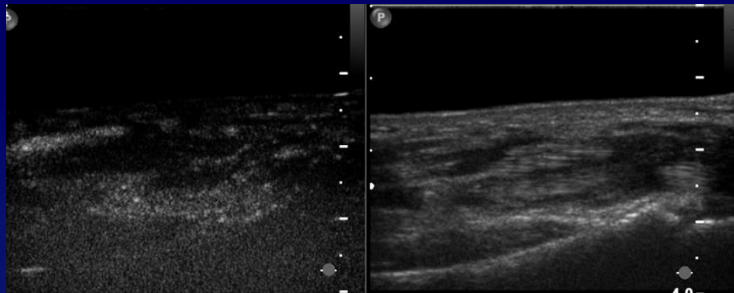
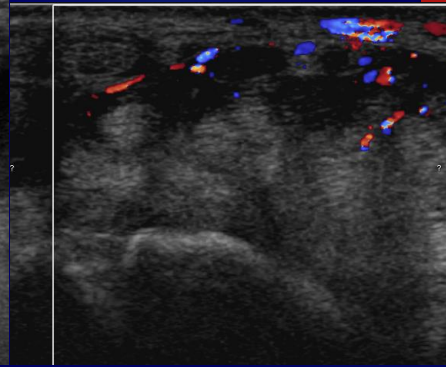
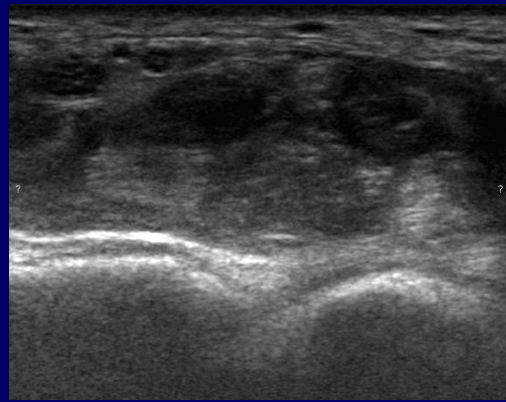
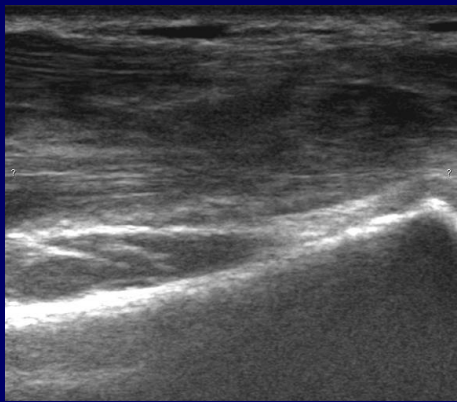
- ▶ cystická x vyplněná mukoidním materiálem, příp. komplikace zakrvácení
- ▶ většinou 1 – 2.5 cm, prostá x multilokulární



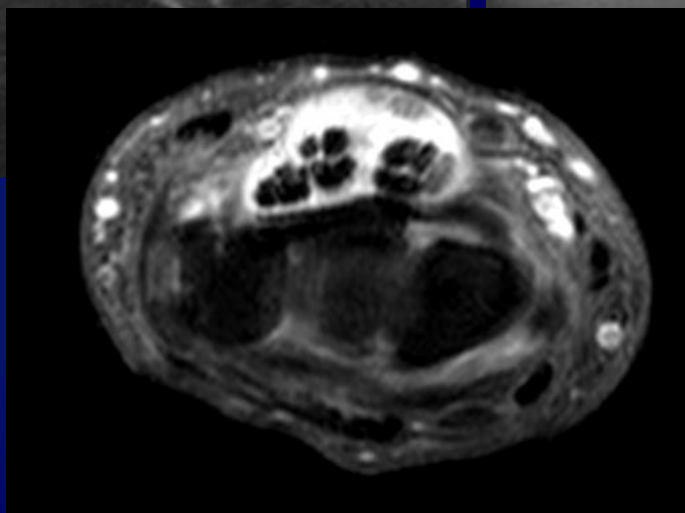
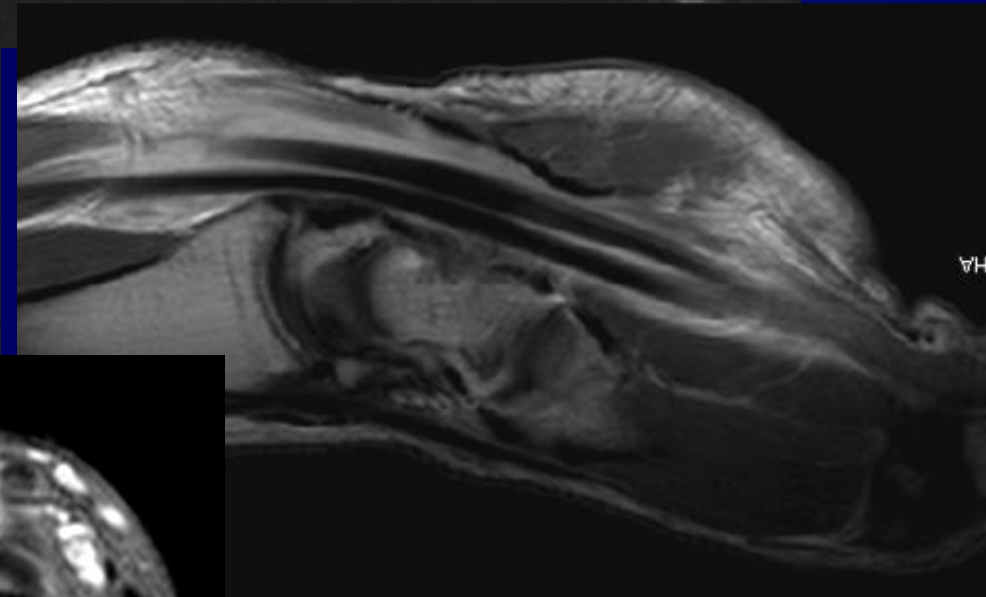
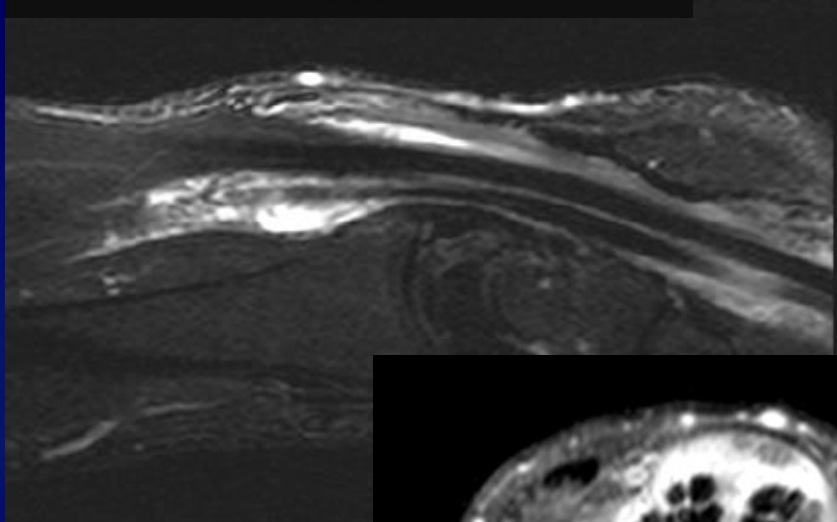
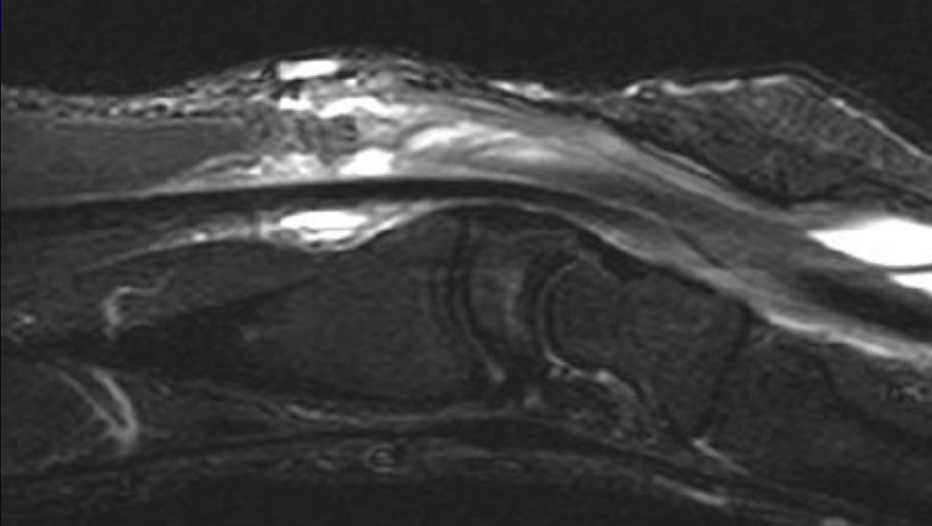
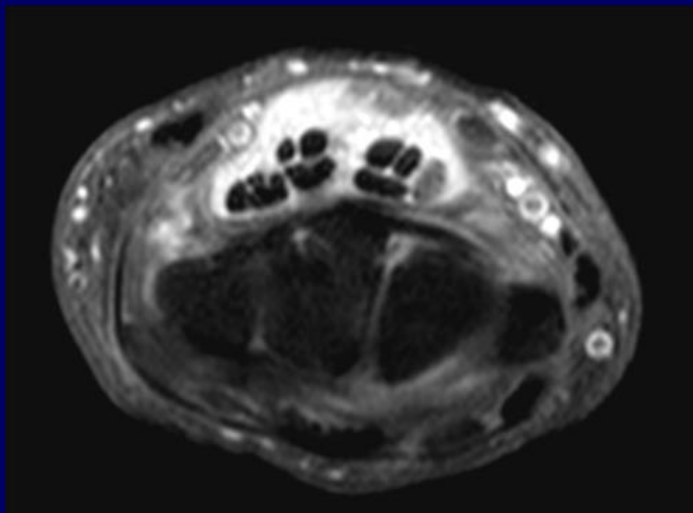
Žena, 27 let, nebolestivá,
zvětšující se rezistence
volárně

Giant cell tumor

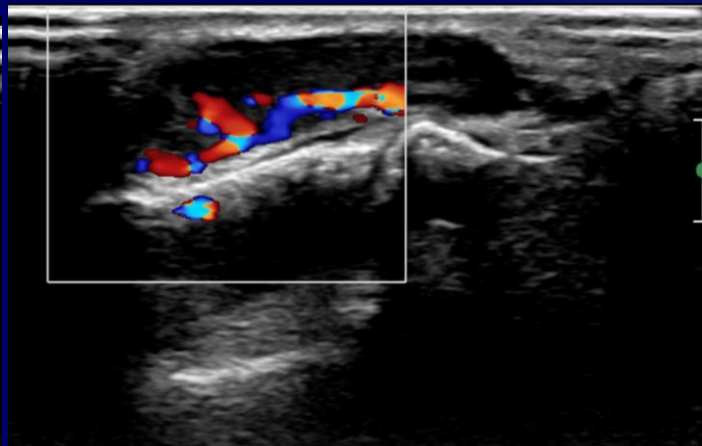
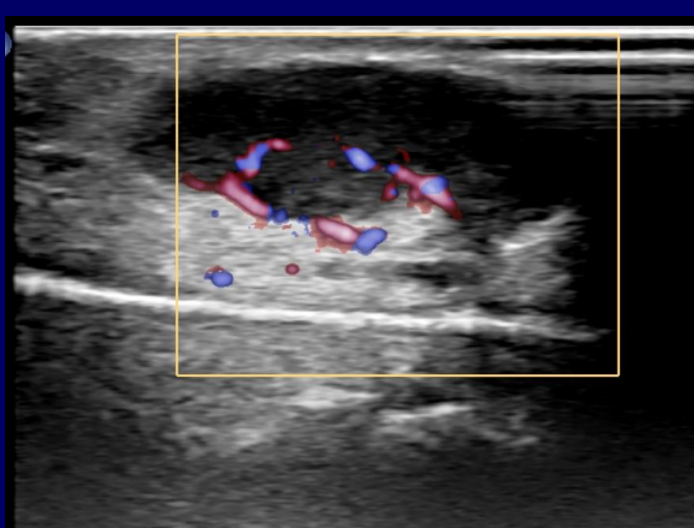
- ▶ Obrovskobunečný tumor
- ▶ druhý nejčastější
- ▶ 3.-4.dekáda, mírná predominance žen
- ▶ lokální x difuzní forma
- ▶ lokální – nodulární tenosynovitis- nodulární masa v oblasti zápěstí a ruky
- ▶ difuzní - při větších kloubech , extraartikulární extenzi vilonodulární synovitis (*MRI of the hand and wrist, Thomas H.Berquist, Lippincott Williams and Wilkins*)
- ▶ pomalu rostoucí, většinou palmárně, nejčastěji I.-III.prst, maligní velmi řídce



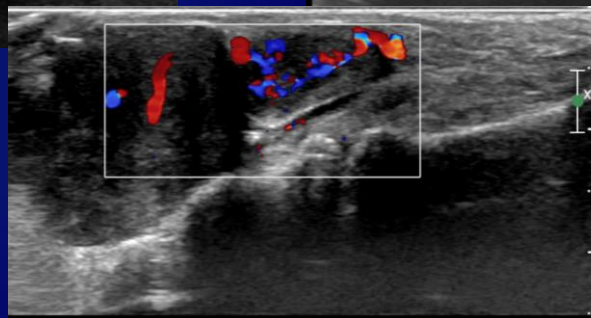
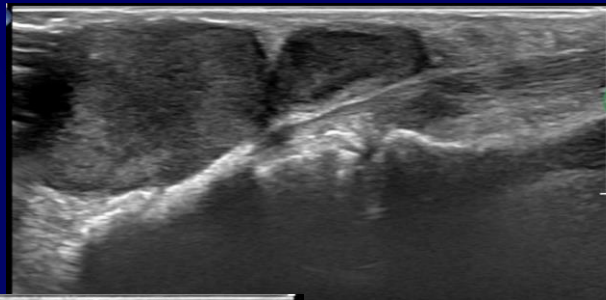
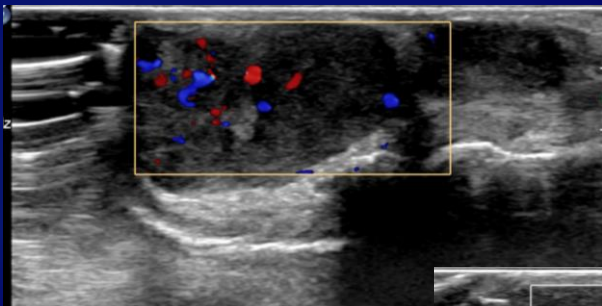
Muž, 42 let,
postupně rostoucí
nebolestivá
rezistence,
omezená hybnost,
brnění



MR vyšetření



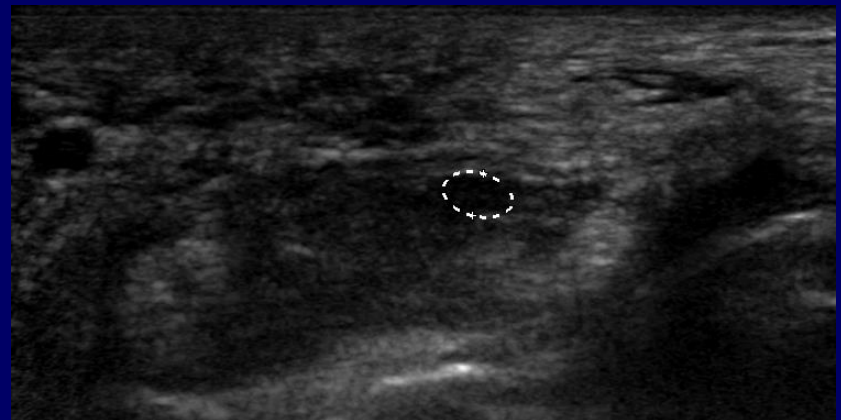
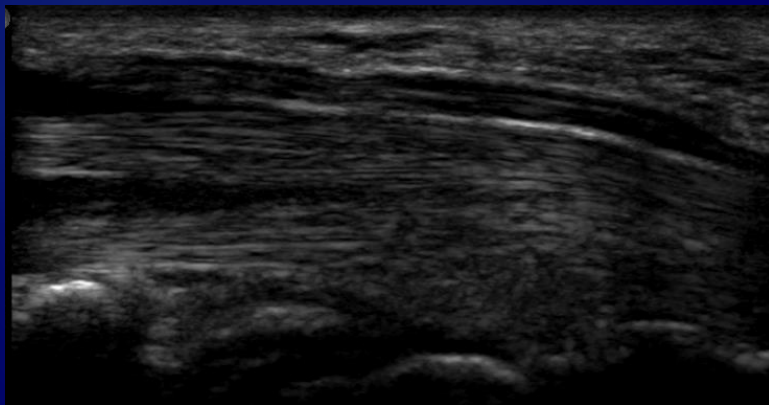
Kapilární
hemangiom

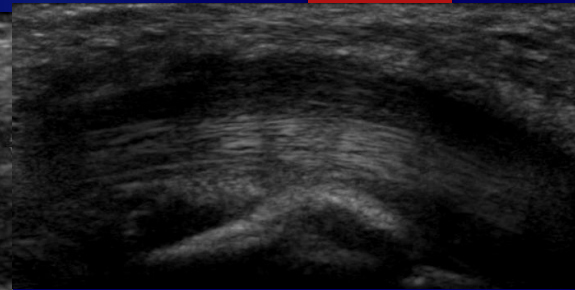
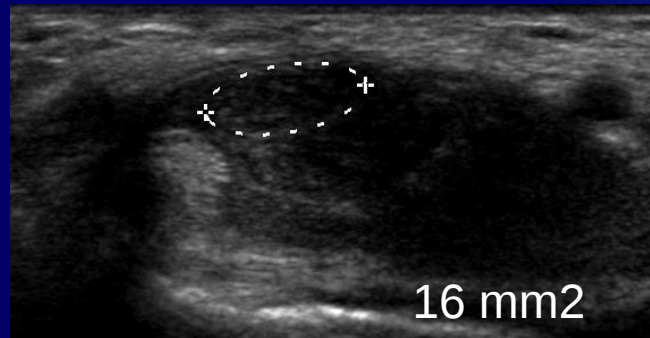


schwannomy

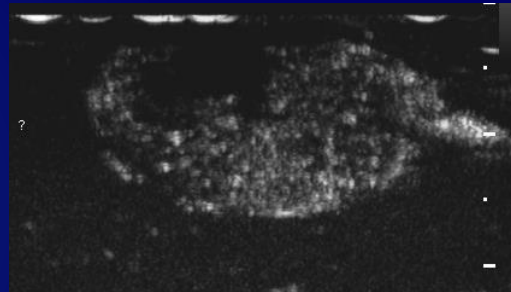
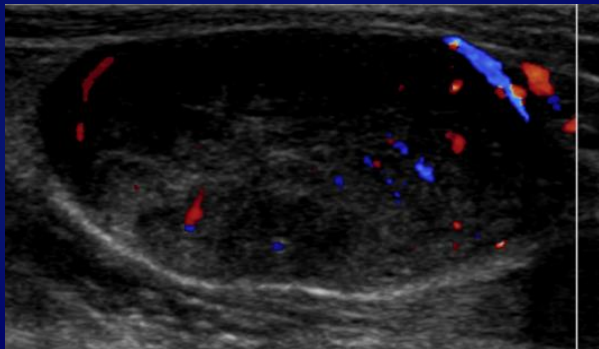
N.medianus

- ▶ Probíhá ve střední části či mírně radiálně
- ▶ V distální části kanálu se větví, inervuje přední část povrchové a střední vrstvy, oblast thenaru
- ▶ Plocha –10 mm² (9-11 mm²)
- ▶ Oploštění nervu v distální části
- ▶ Rozšíření před vstupem do karpálního tunelu – asymptomatické, bez EMG nálezu
- ▶ Ohnutí retinakulum flexorum palmárně

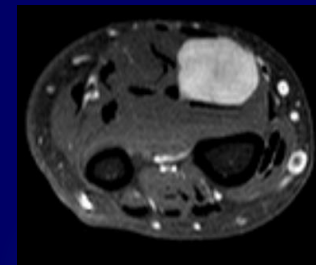


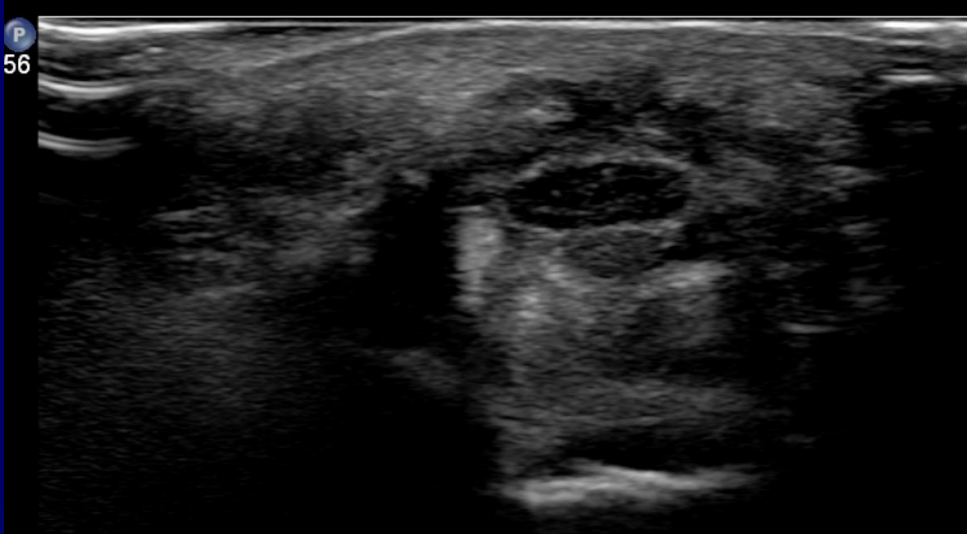


Plocha n. medianus

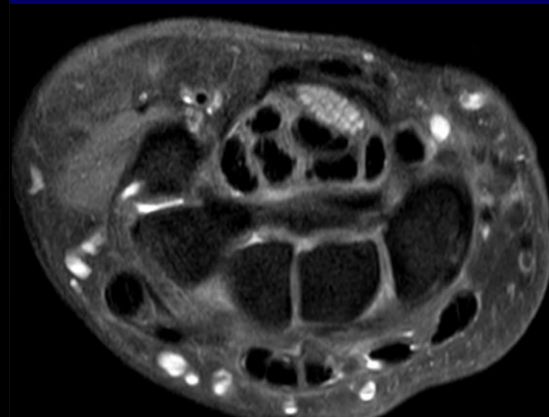
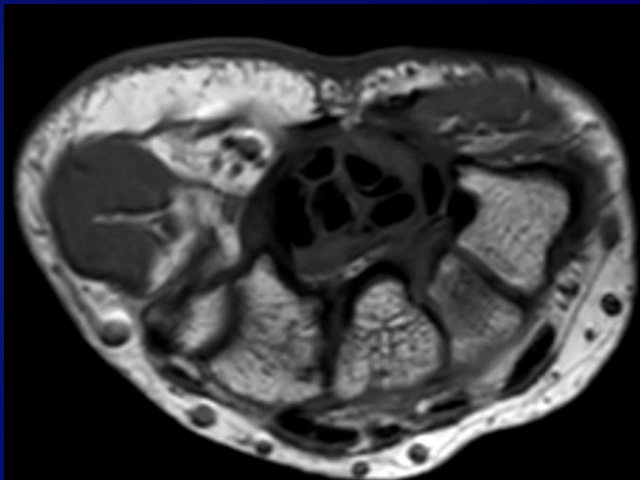


Expanze n. medianus -
schwannoma





N.medianus po
operaci, jizevnaté
změny





Děkuji za pozornost

Děkuji za pozornost

