

# **Kostní expanze páteře : Diferenciální diagnostika**

**Mechl M.**

**Šprláková A., Keřkovský M.**

*Radiologická klinika LF MU a FN Brno – Bohunice*

# Skelet - všeobecně

- *četnost* : meta - myelom - hemangiom - chordom



**M** - metastáza

**EG** - eosinofilní granulom

**MY** - myelom

**OM** - osteomyelitis

**OB** - osteoblastom

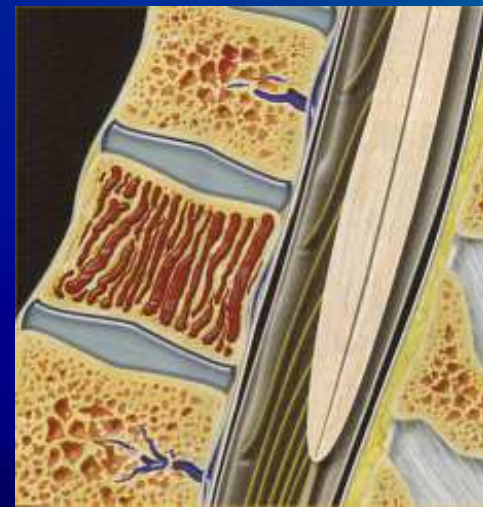
**OO** - osteoid.osteom

**ABC** - aneur.kostní  
cysta

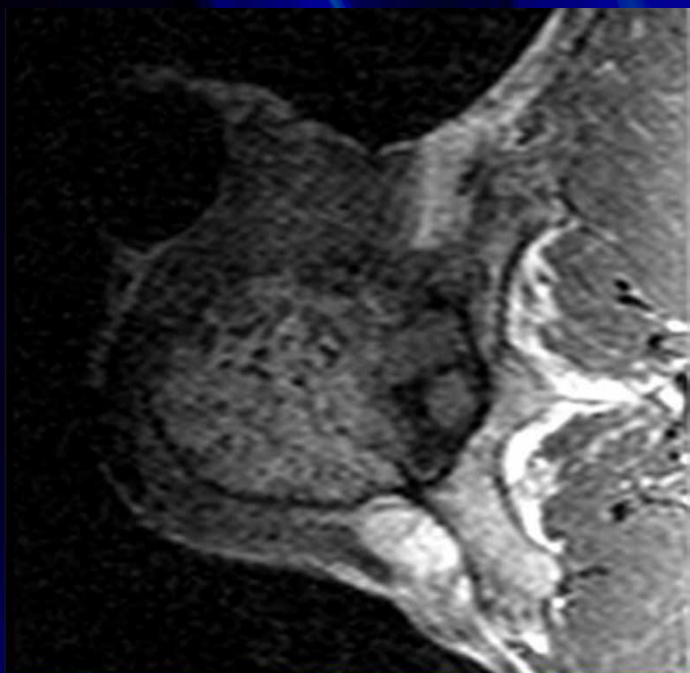
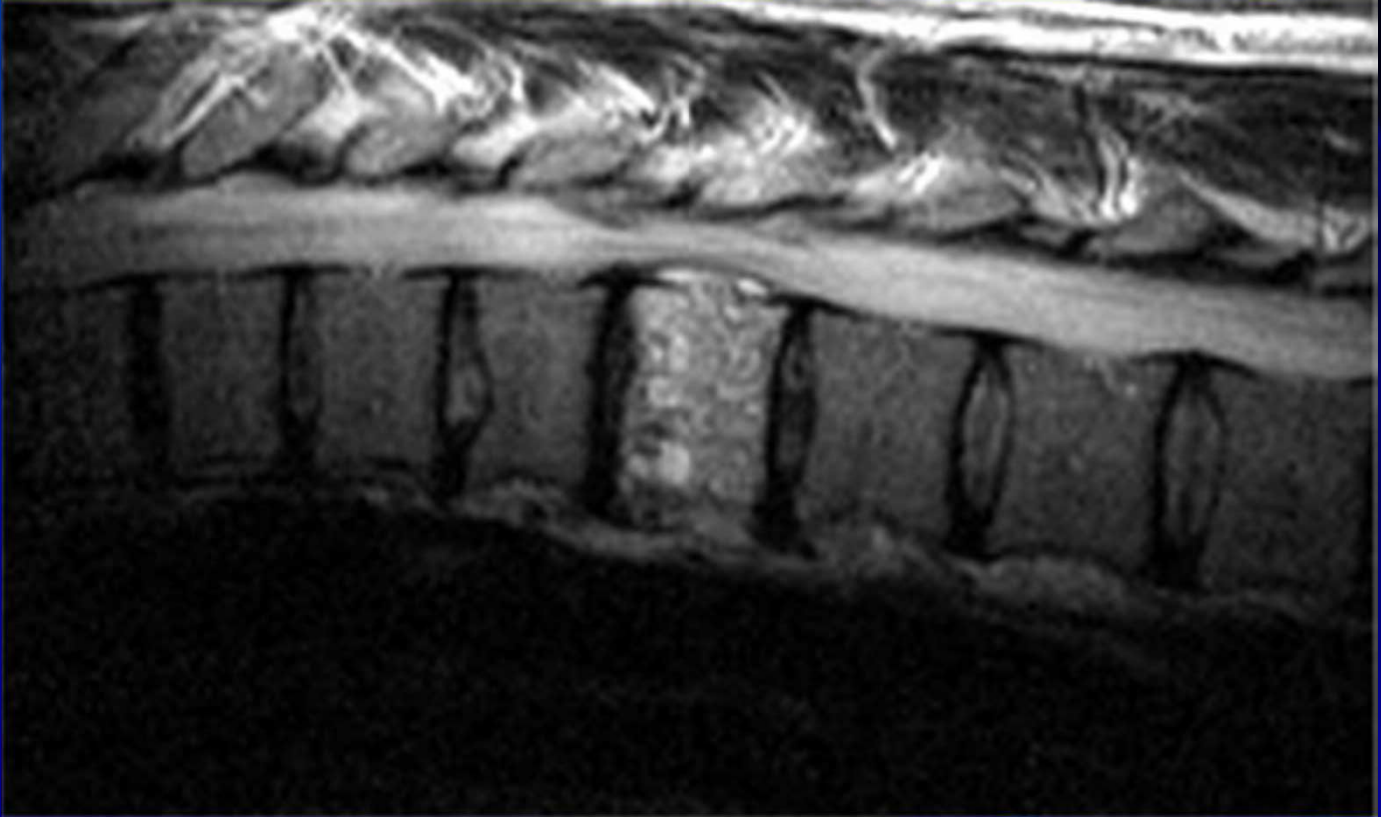
# Tumory páteře - benigní

## Hemangiom

- incidence – vysoká - 10 - 12 % při autopsii
- věk – střední, více u žen
- lokalizace – kdekoli, nejčastěji dolní Th, může být i úplně extraoseální v epidurálním prostoru
- patologie – hamartom, tlustostěnné cévy
- CT – zrnitá struktura, měkkotkáňová složka s podáním k.I. i.v.
- MR – hyperintenzní v T1 i T2 se zrnitou strukturou
- předoperační embolizace







# Tumory páteře - benigní

## Osteoidní osteom

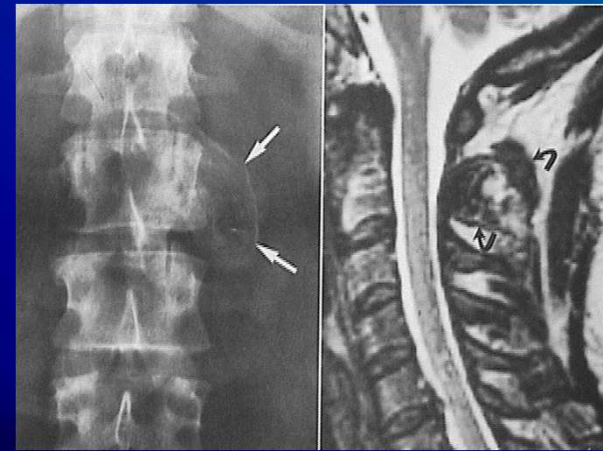
- incidence – 6 % benigních kostních tumorů
- věk – muži/ženy – 4/1, do 20 let věku, vzácný po 30 r.
- patologie – různě mineralizovaný nidus, denzní periferní reaktivní sklerotizace
- CT – malý hypodenzní střed a hutná perif. sklerot.
- MR – hypointenzní v T1 i T2



# Tumory páteře - benigní

## Benigní osteoblastom

- incidence-méně než 1% kostních tumorů,  
více než polovina osteoblastomů je v axiálním skeletu
  - věk – do 20 let, muži/ženy – 2/1
  - lokalizace – pedikly, laminy
  - patologie – osteoklasty, ostrůvky osteoidu a vyzrálé kosti
  - CT – solitární, dobře ohraničená lýza, tenký sklerotický lem, časté kalcifikace
  - MR – různý signál díky kalcif. a fibrokartil. struktuře
- Diff.dg. – aneurysmatická kostní cysta, velkobuněčný tumor, eosinofilní granulom, metastáza





# Benigní osteoblastom



# Tumory páteře - benigní

## Osteochondrom

- incidence – 6 % postihuje páteř
- lokalizace – C,Th - spinózní či příčné výbežky
- patologie – chrupavčitá čepička kryje exostózu, mohou být vícečetné
- CT – zobrazí celou lézi výhodněji než MR včetně chrupavčité i kostěné komponenty
- MR – různý signál (chrupavka, kost)

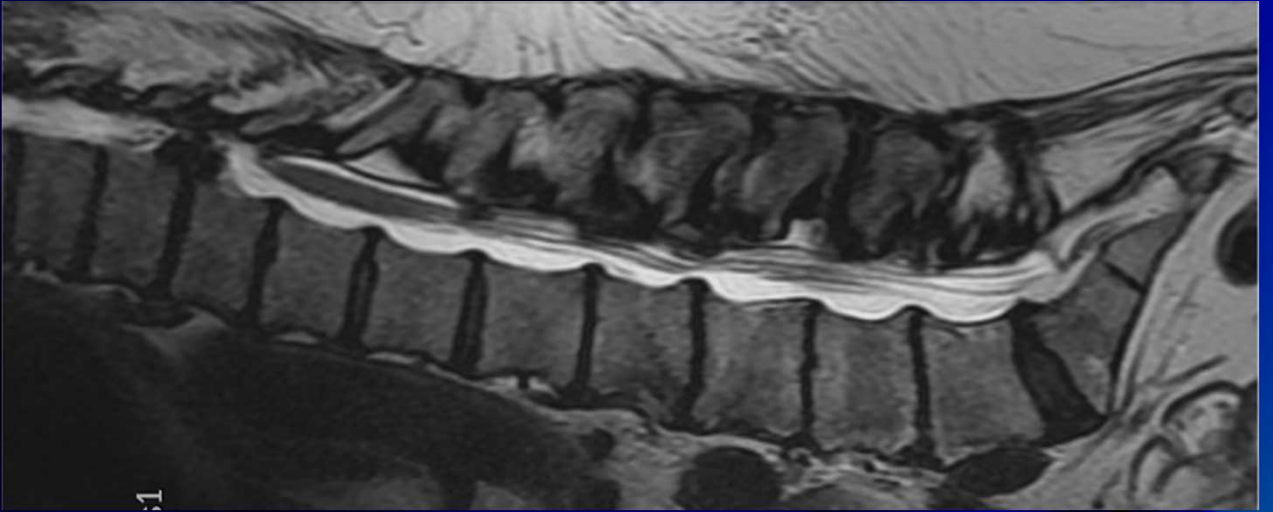
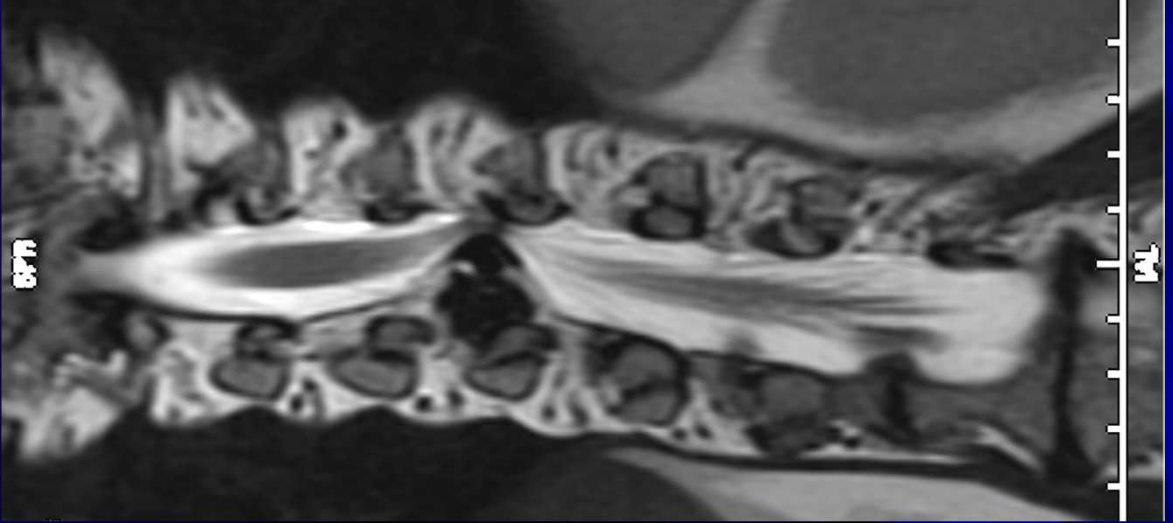
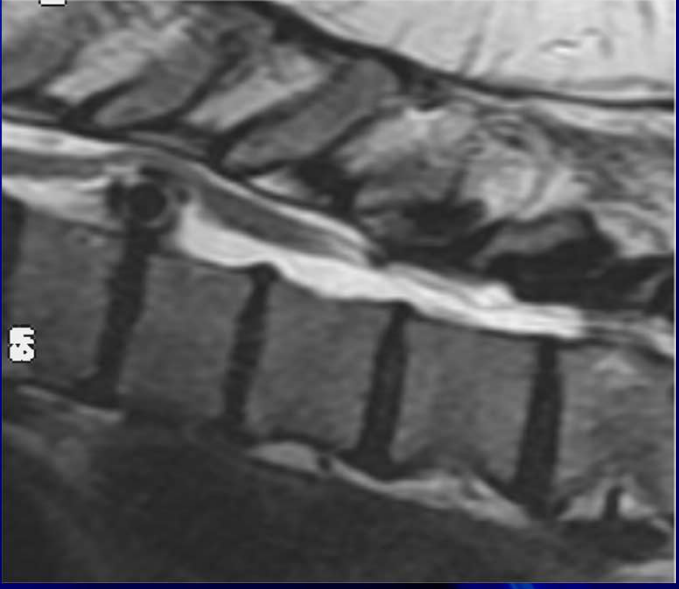


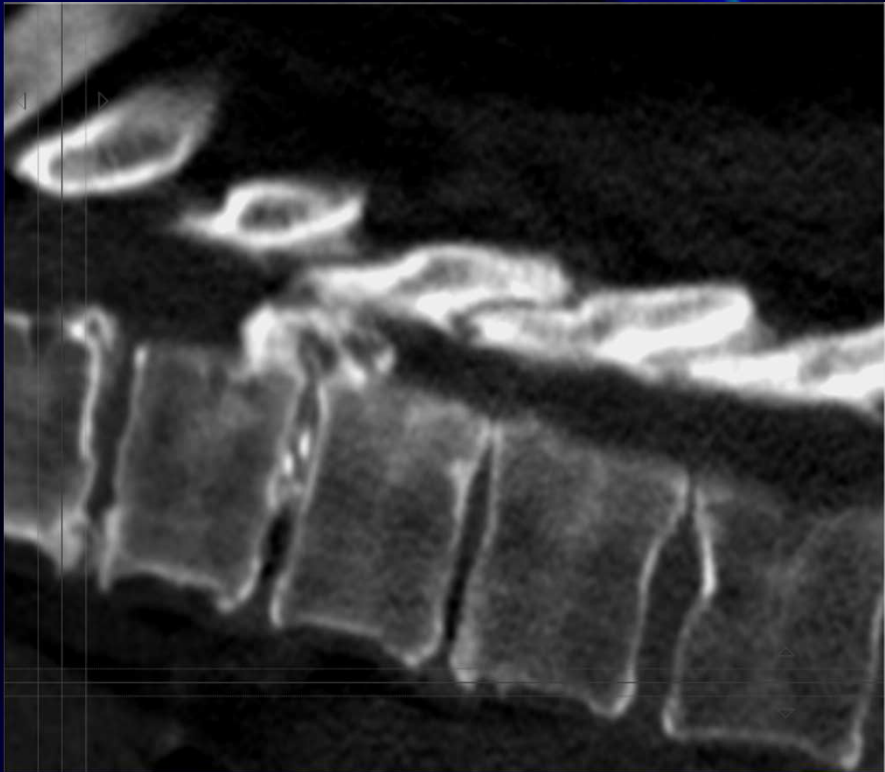
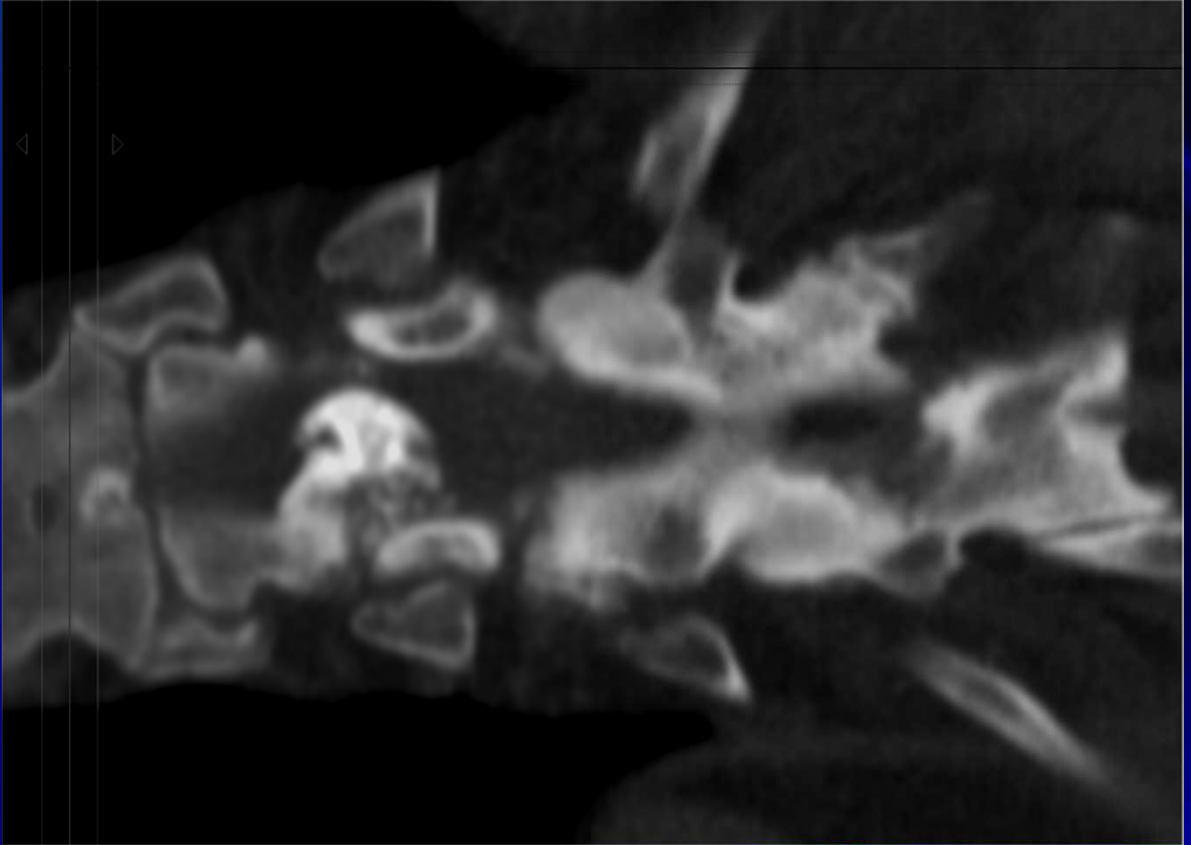


Pacientka 64 let

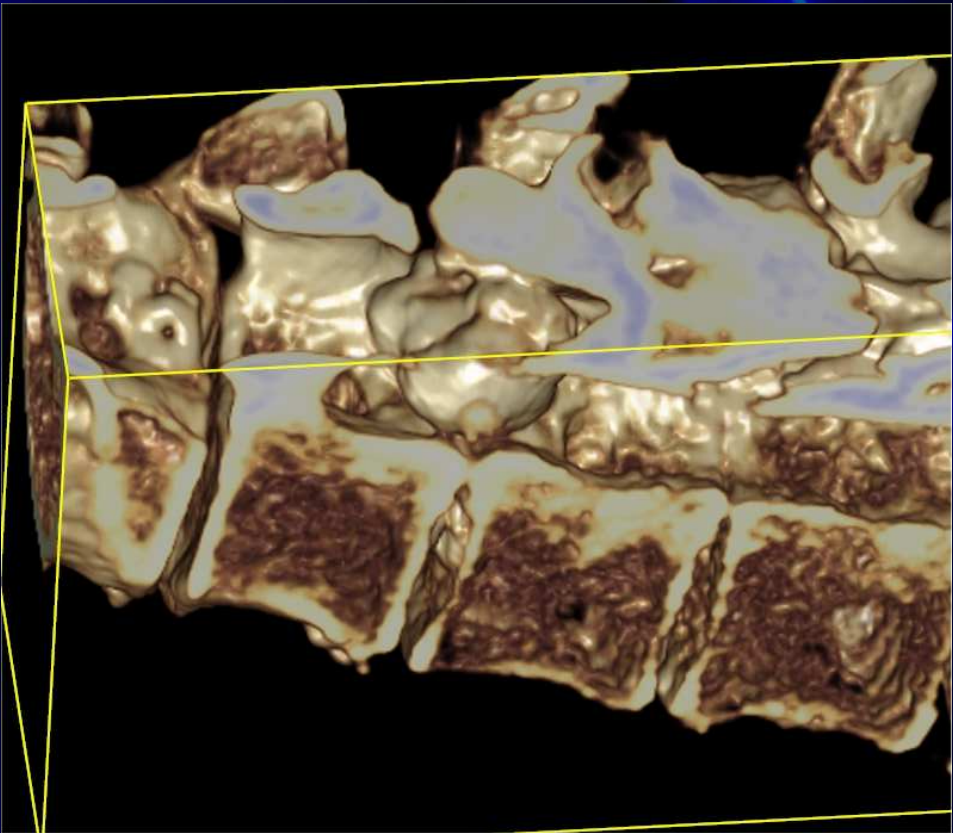
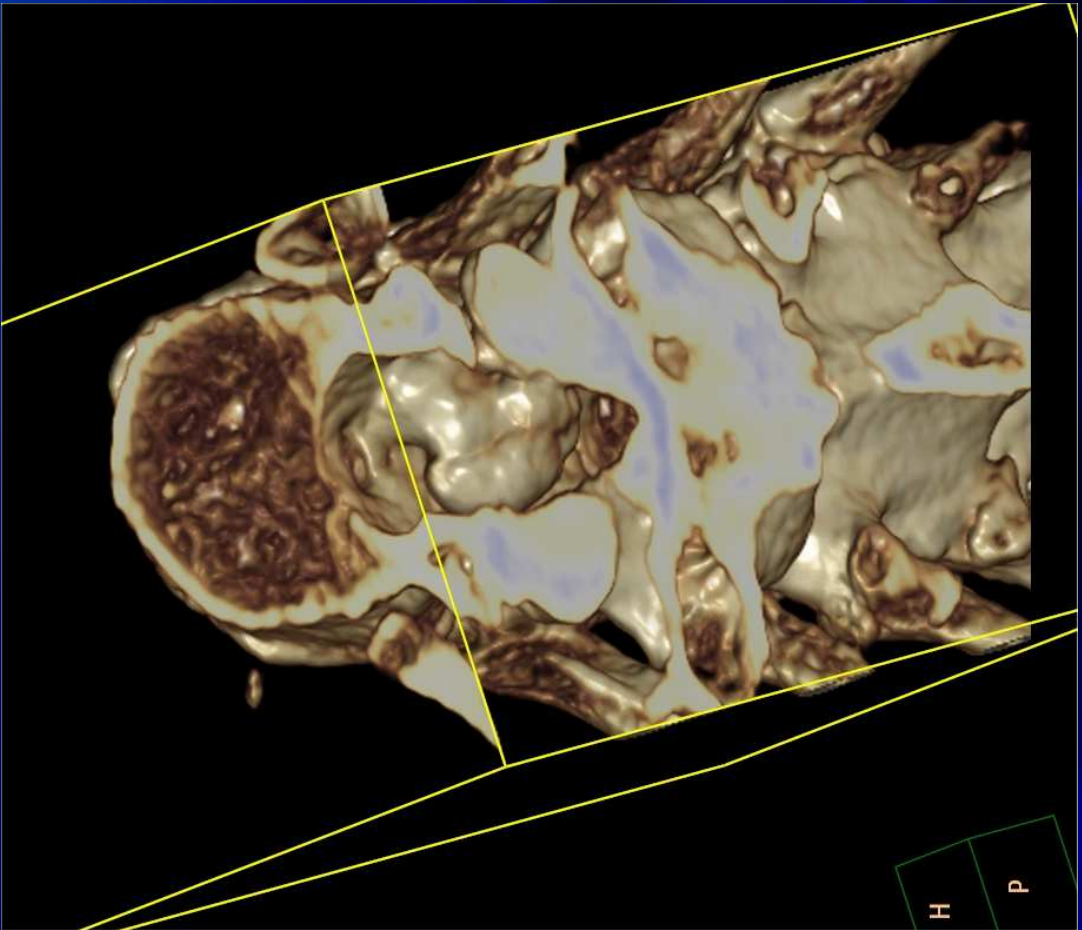
Postupný nárůst bolestí páteře

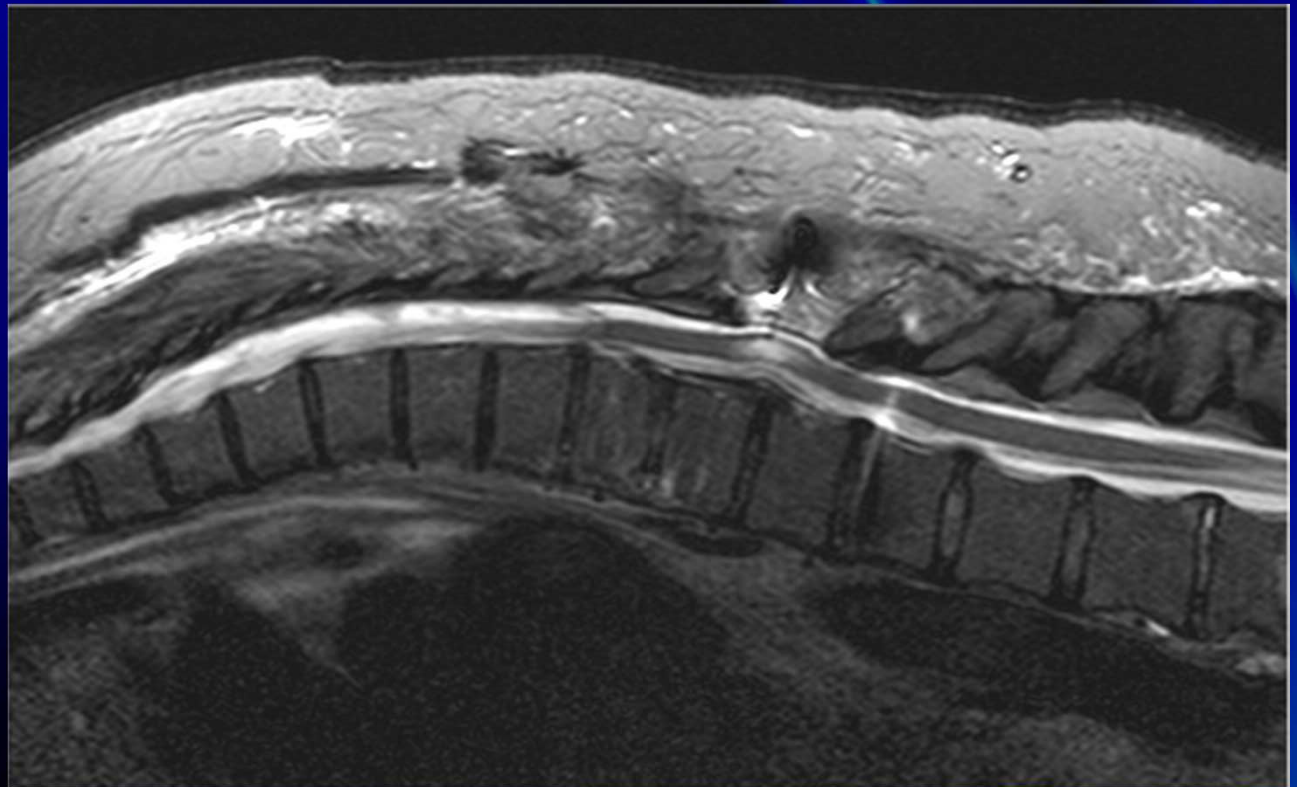
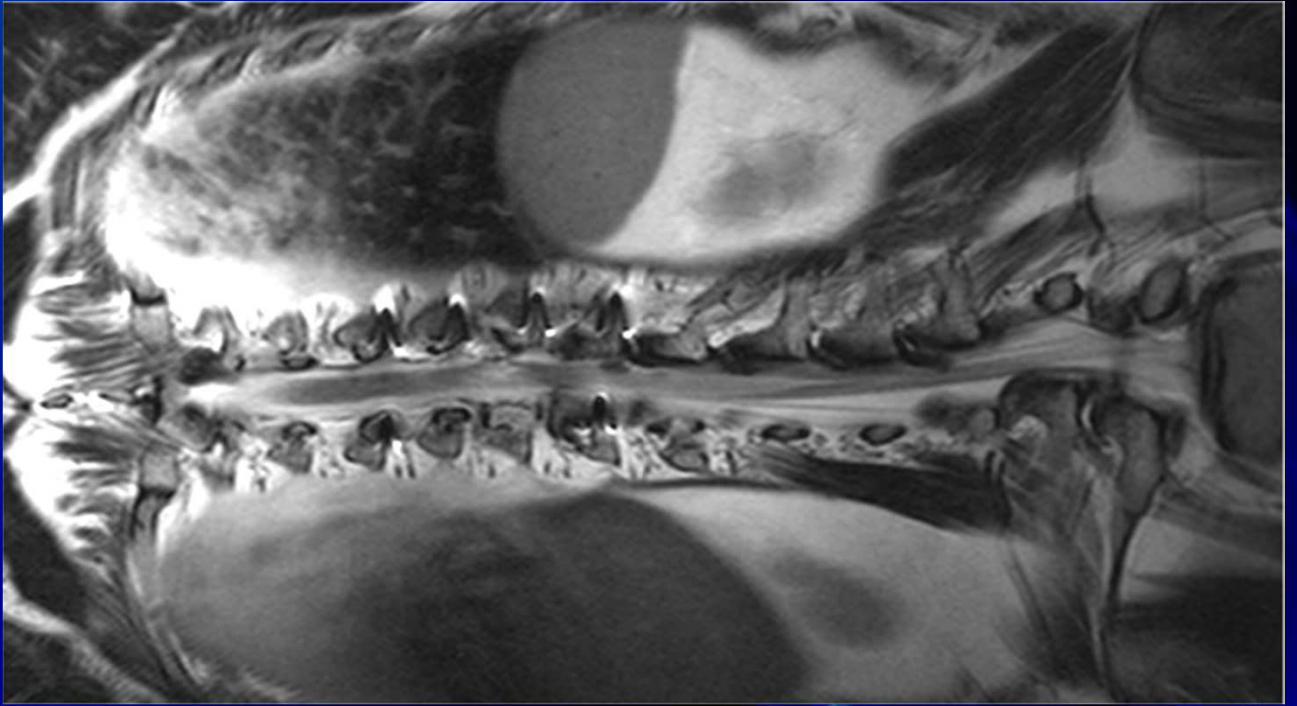








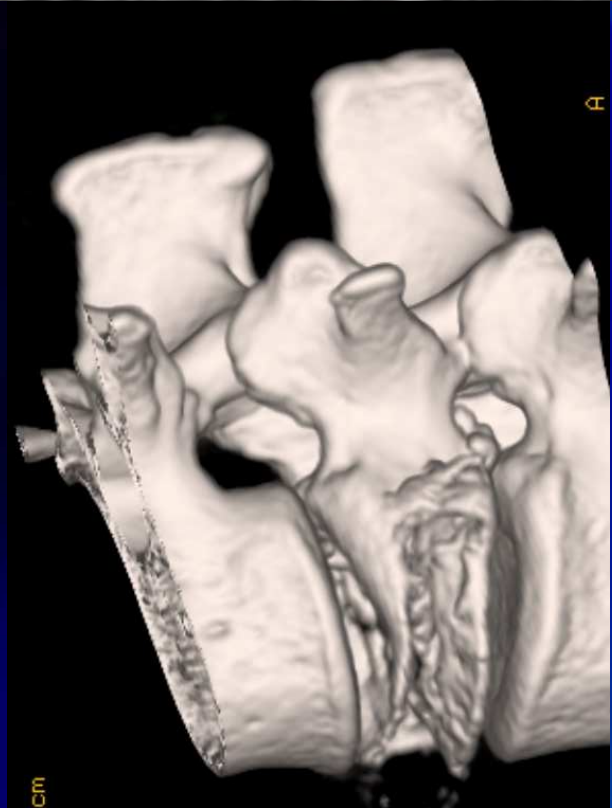
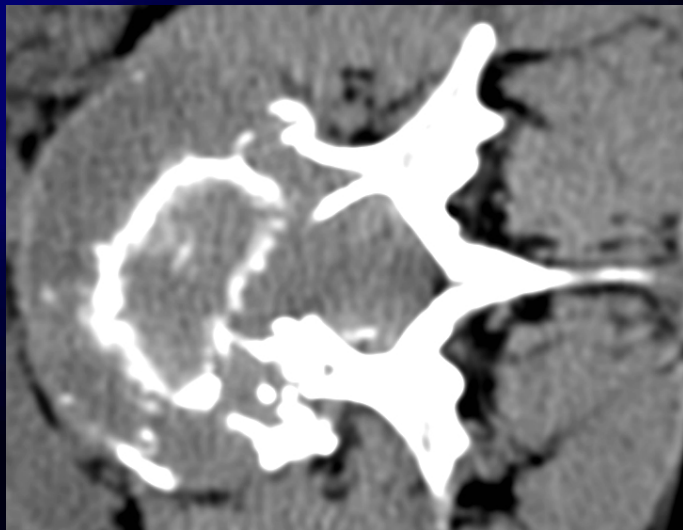
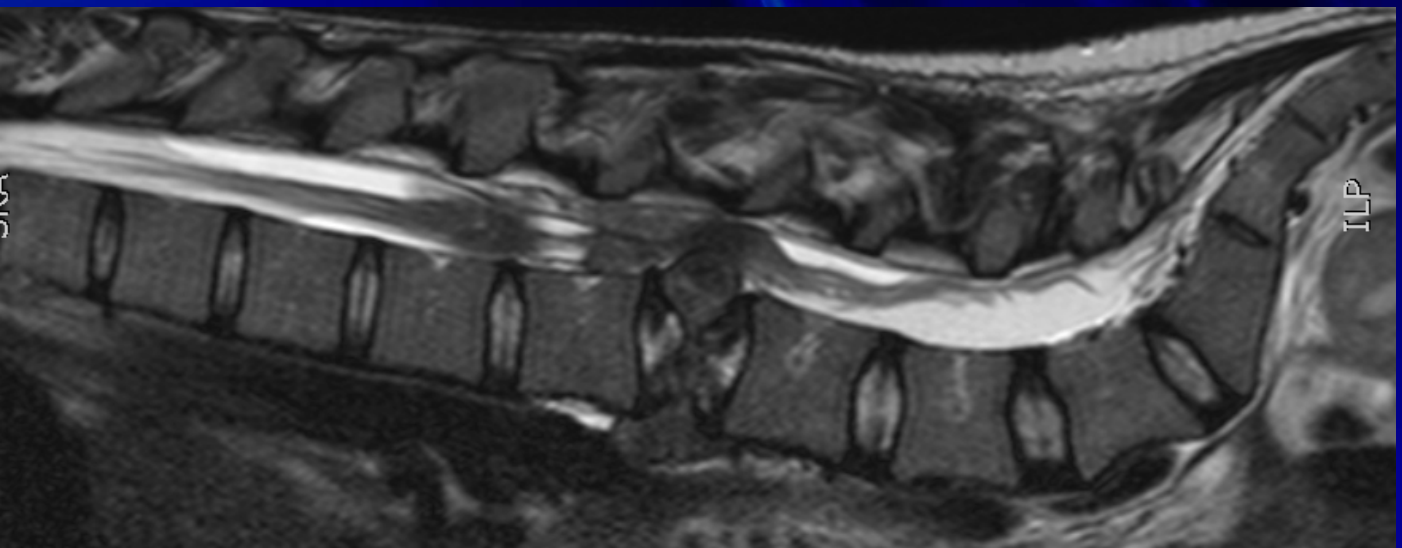
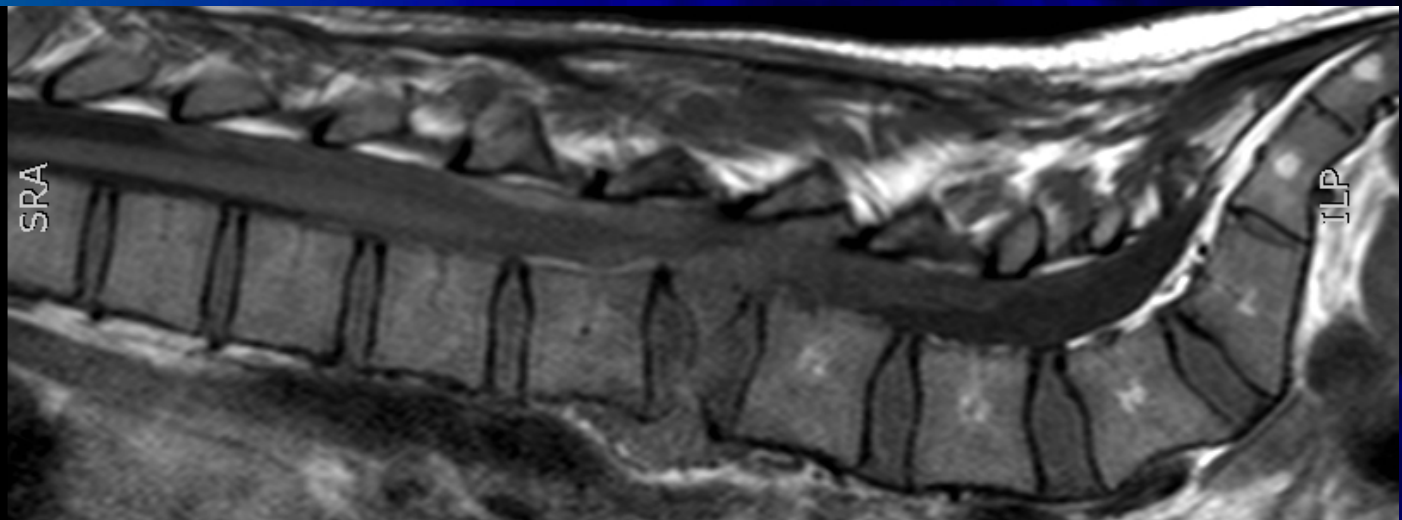


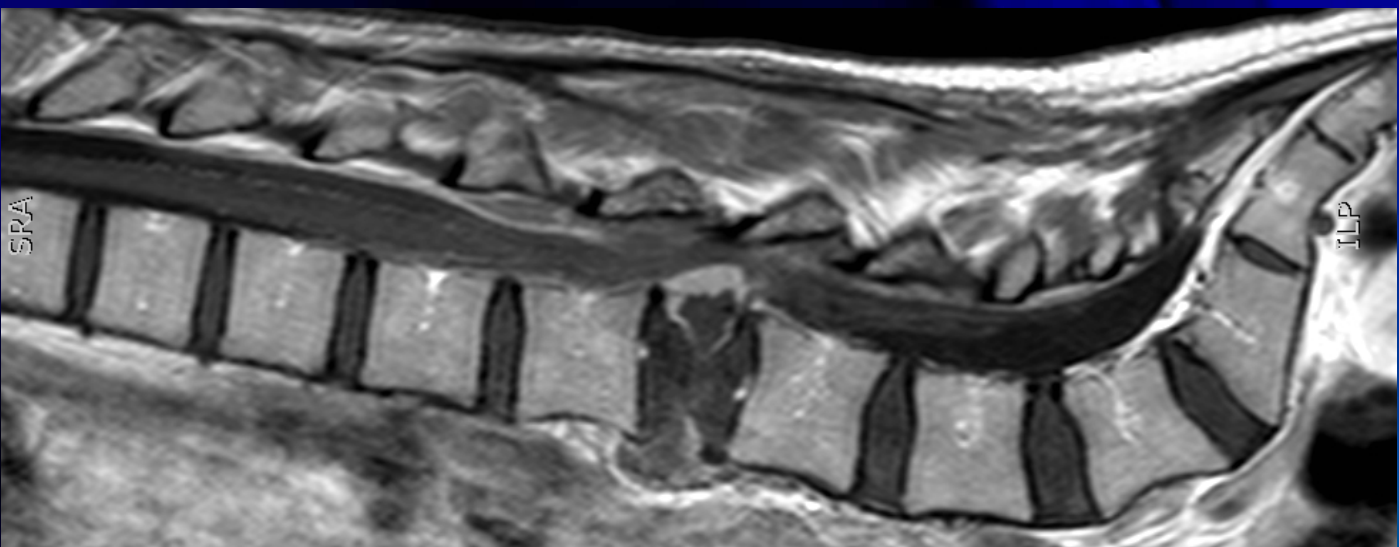
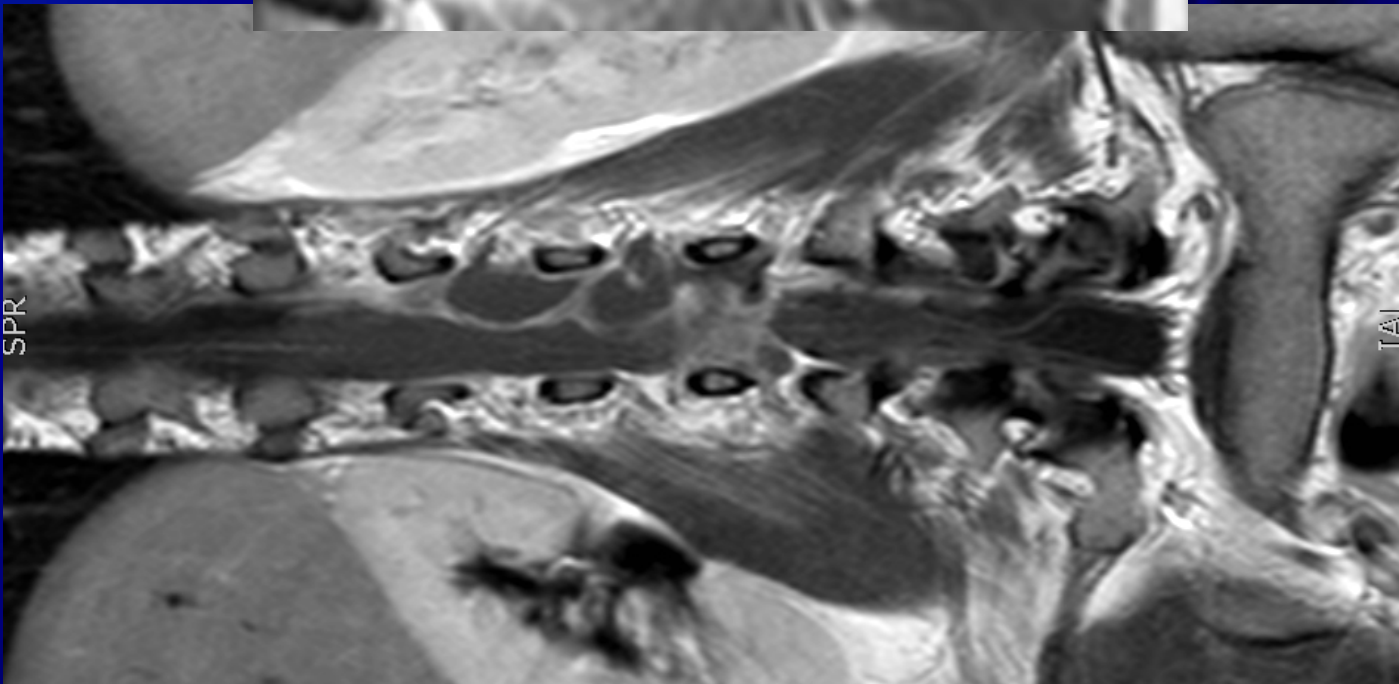
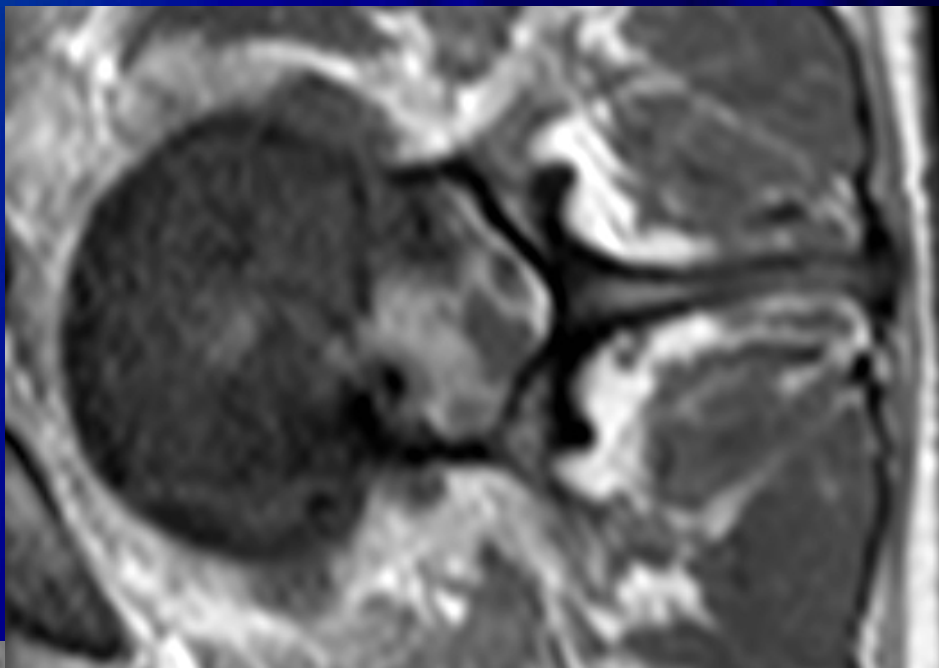


# Obrovskobuněčný nádor

- osteoklastom
- 3.- 5. dekáda
- osteolýza, expanze, agrese – měkkotkáňová složka
- konverze do sarkomu
- rychlý nástup bolestí
- obratlové tělo – komprese
- obraz podobný aneurysmatické kostní cystě
- radioterapie







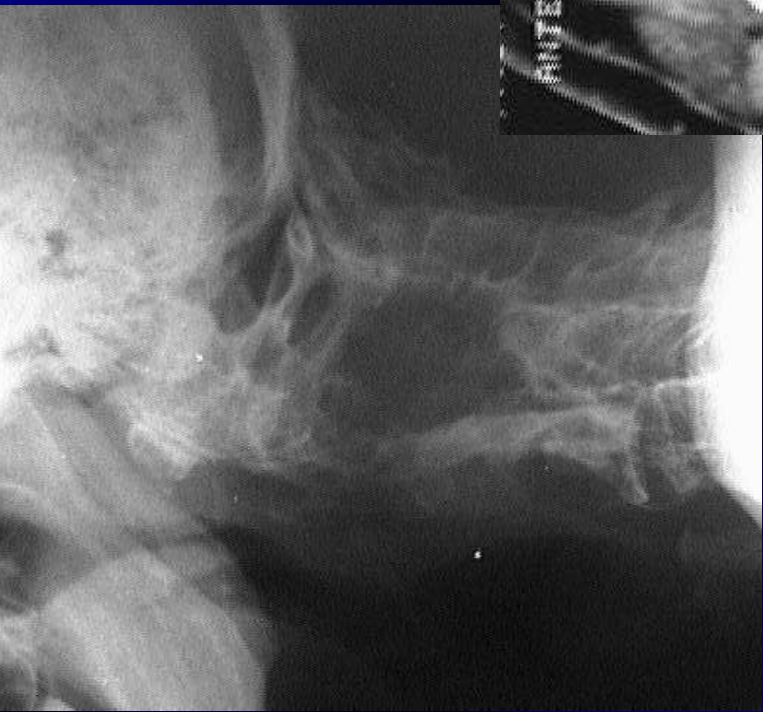
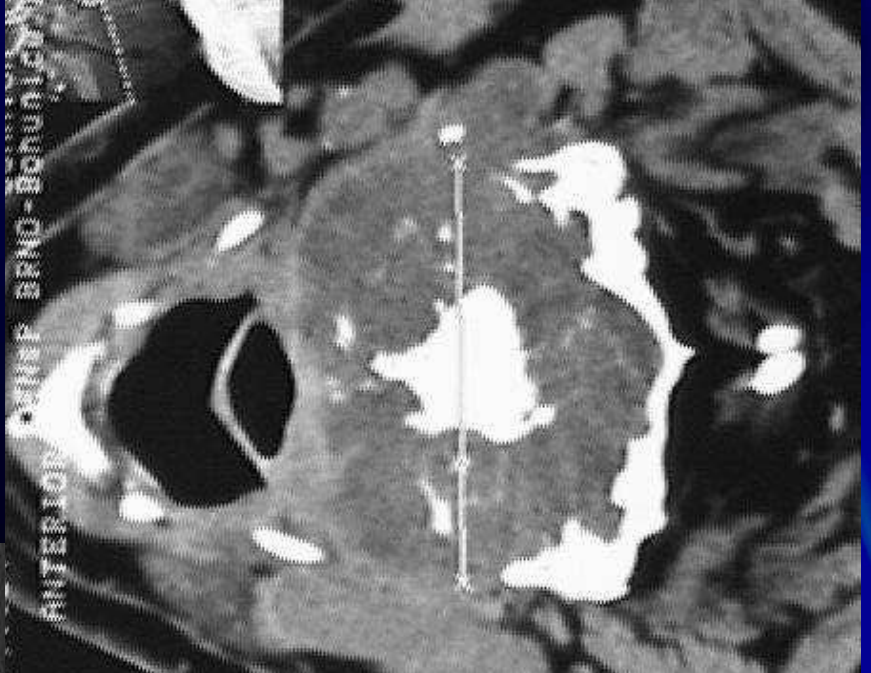
# Tumory páteře - maligní - primární

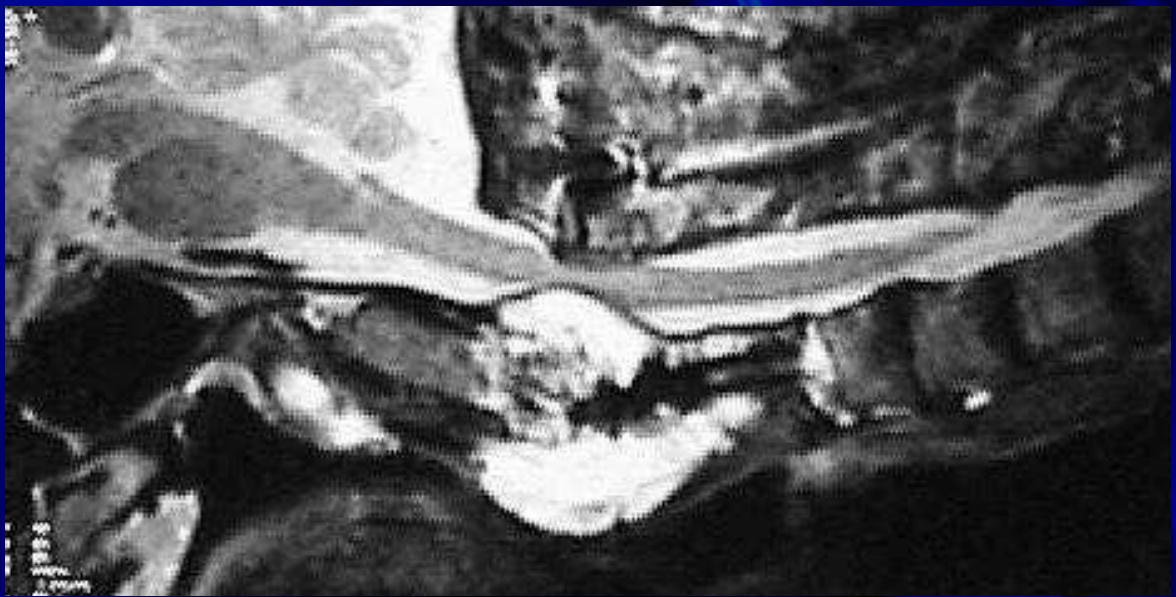
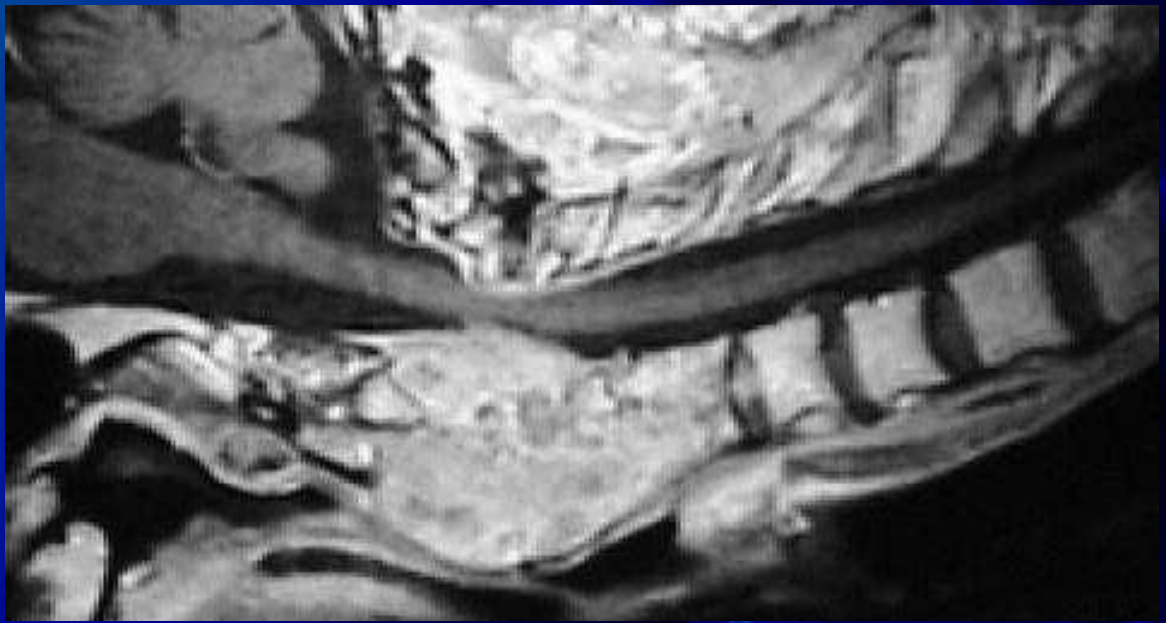
## Chordom

- incidence – 1- 4 % tumorů páteře
- věk – muži/ženy – 2/1
- lokalizace – 2/3 chordomů jsou v obl.páteře, 1/3 na bazi lební, sakrokokcygeální oblast nejčastěji
- patologie – vychází z intraoseálních zbytků notochordu
- CT – lýza, destrukce, i víceobratlové postižení, měkkotkáňová masa (může být zcela extraoseální), kalcifikace 30-70 %
- MR – septovaná masa s fibrózní slupkou (hypointenzní), velmi vysoká intenzita obsahu v T2 obrazech









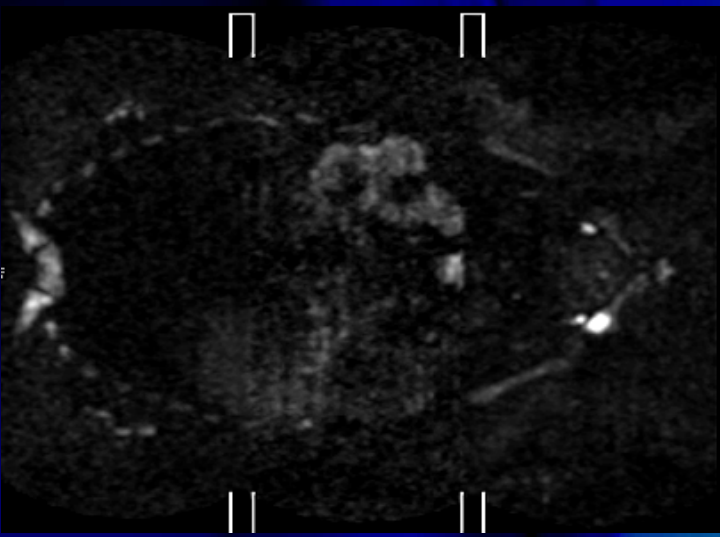
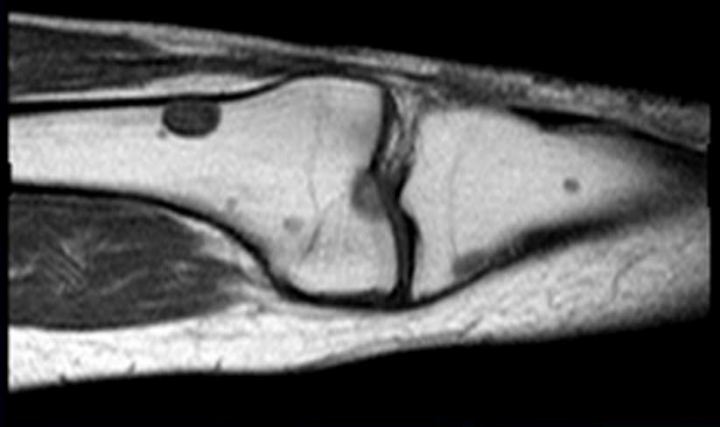
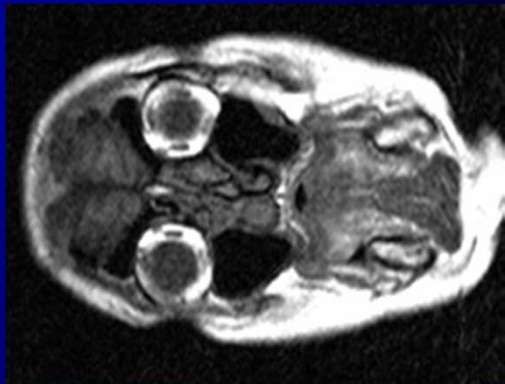
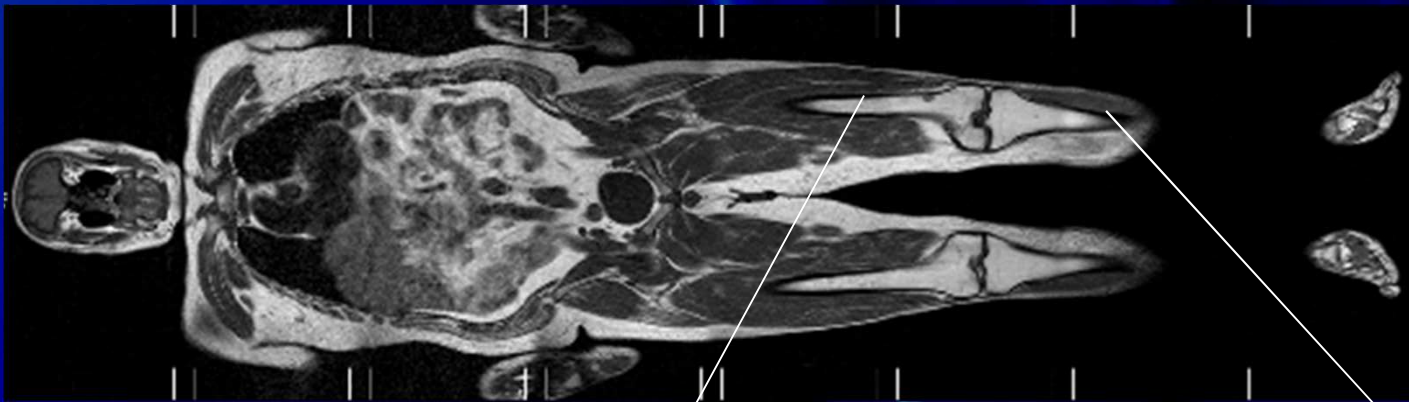
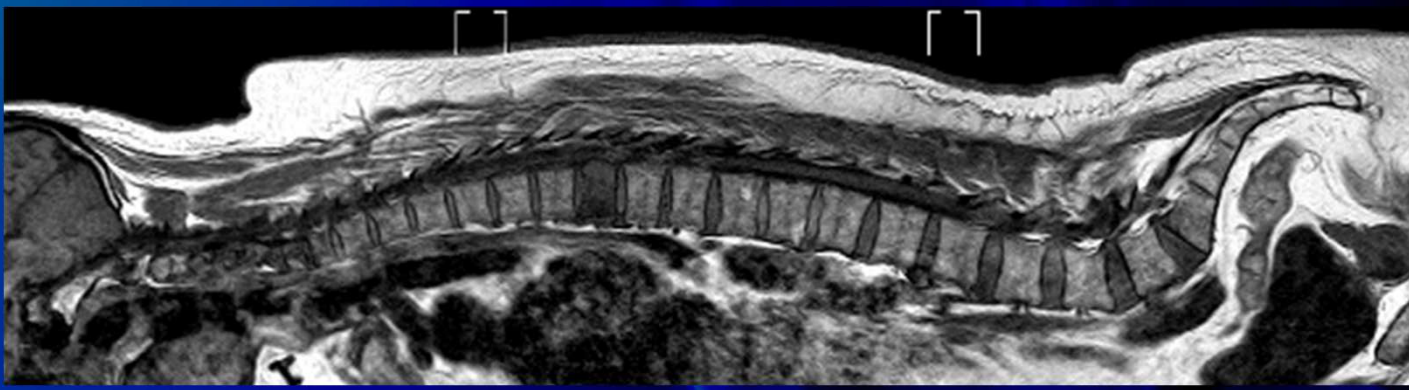


# Tumory paterě - maligní - primární

## Plasmocytom a mnohočetný myelom

- incidence – časté postiž. osového skel. s frakturami až u 60 %
- věk – 5.-7. Dekáda, muži/ženy 3/1
- lokalizace – nejprve postižené tělo obratle, poté pedikl
- patologie – vychází z hematopoetických buněk kostní dřeně
- CT – lýza, expaze, časté patol.fraktury, měkkotkáňová masa patrná až po aplikaci k.l.i.v.
- MR – různé intenzity – nejčastěji vysoká v T1 i T2 = krvácení





# Tumory páteře - maligní - primární

## Chondrosarkom

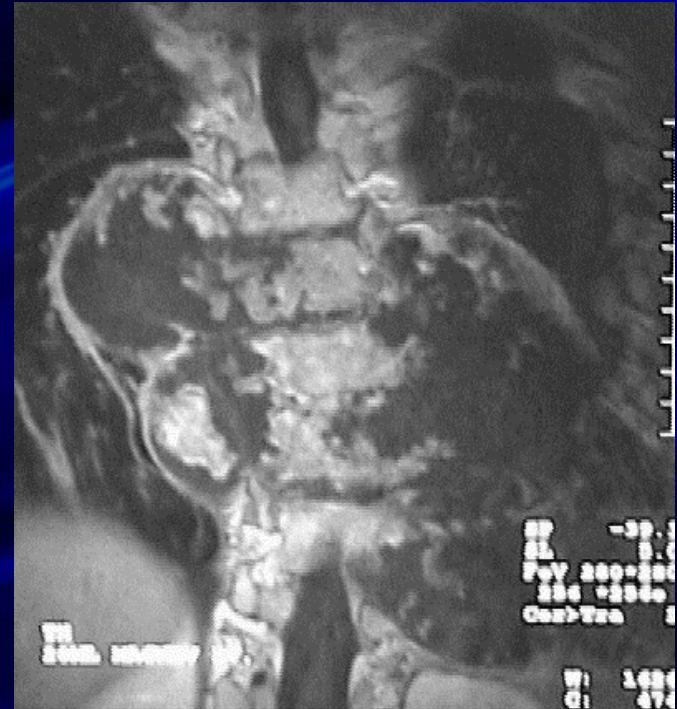
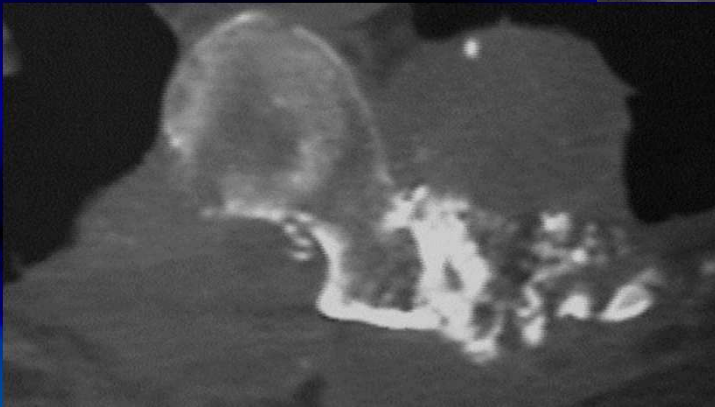
- věk – 40-60 let, muži/ženy – 2/1
- lokalizace – přední a zadní elementy páteře, i více obratlů
- patologie – maligní tumor chrupavky vycházející z kosti  
či exostózy
- CT,MR – lýza, měkkotkáňová složka, kalcifikace

## Osteosarkom

- věk – 10-25 let, více u mužů
- lokalizace - páteř jen velmi vzácně – 25 případů ....
- CT – osteoprodukce i lýza, měkkotkáňová složka
- MR – různý obraz v závislosti na typu

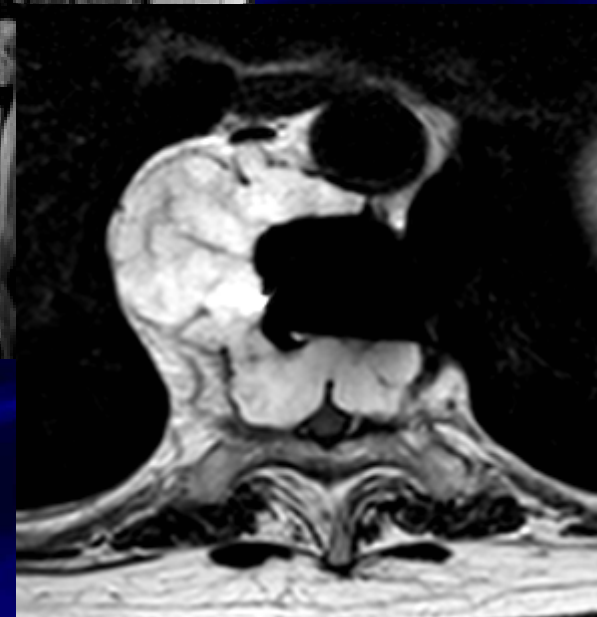


# Chondrosarkom

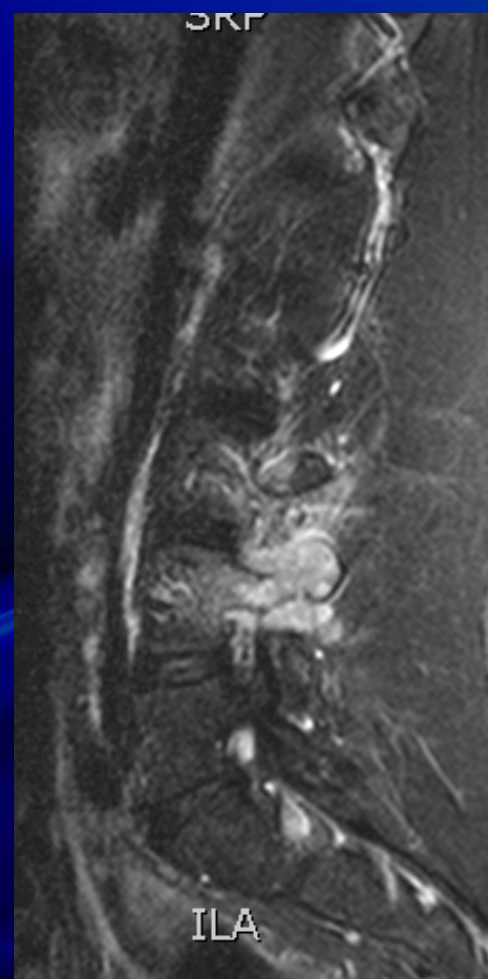
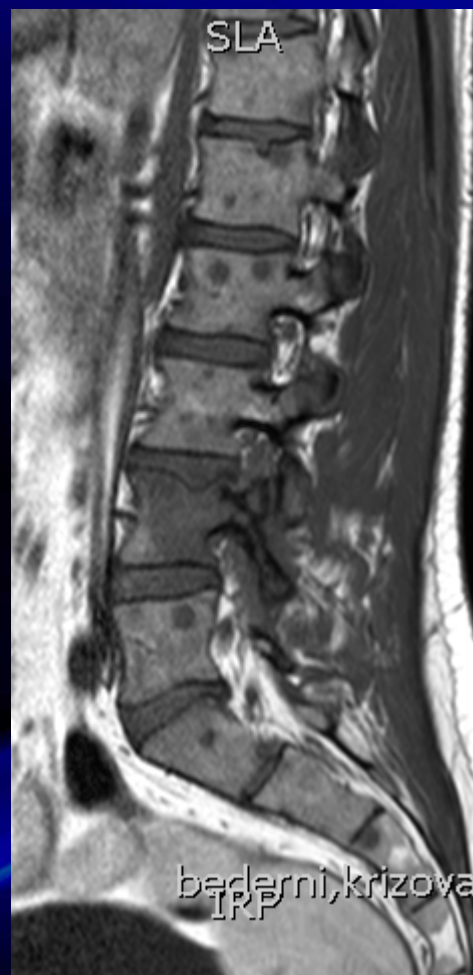




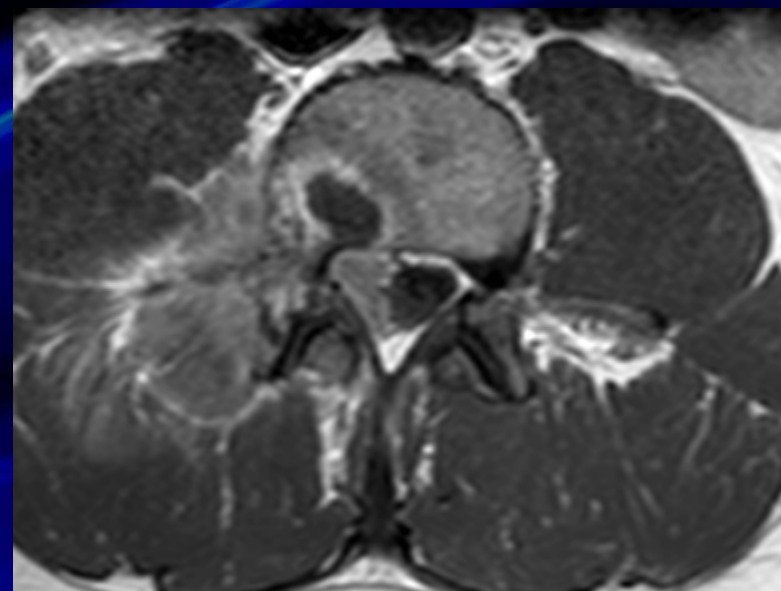
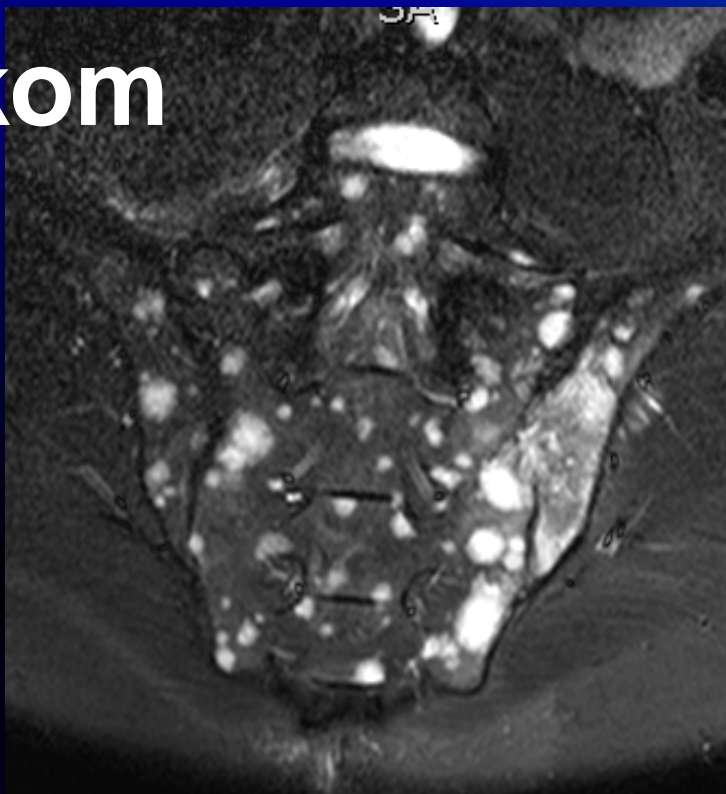
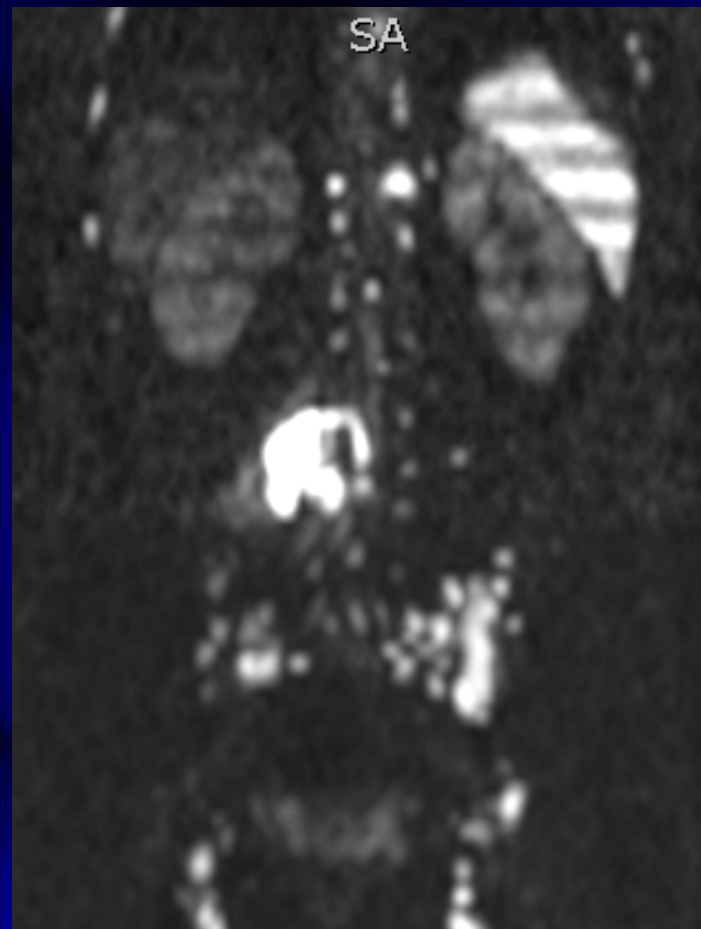
# Chondrosarkom



# Ewingův sarkom



# Ewingův sarkom

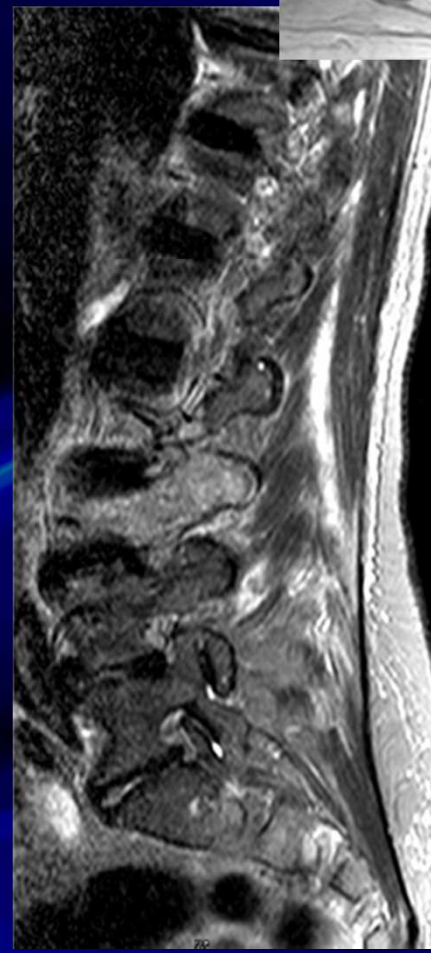
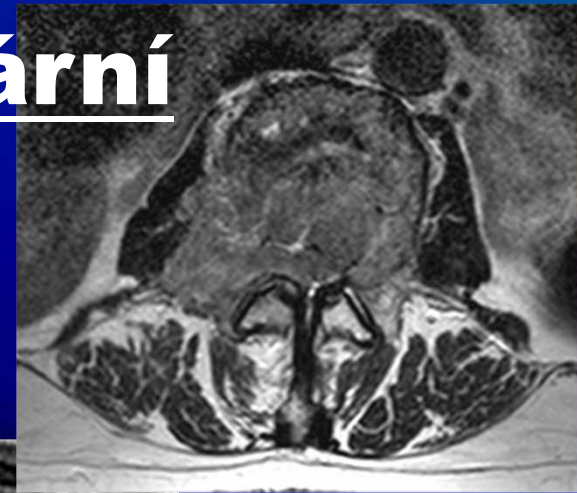




# Tumory páteře - sekundární

## Kostní metastázy

hypointenzní T1, sklerotické hypo i v T2, edém +-,  
příče, prs, prostata ....



# Kostní metastázy vs. benigní fraktury obratlových těl

## Porotické (benigní)

Abnormální signál pouze v obr.těle

Bez měkkotkáňové složky

Ostrůvky normální (tukové) dřene

Obvykle solitární

Lomná linie

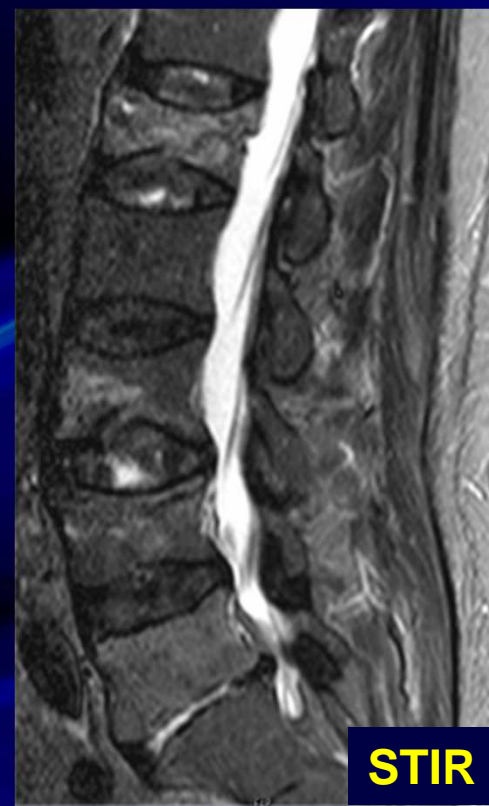
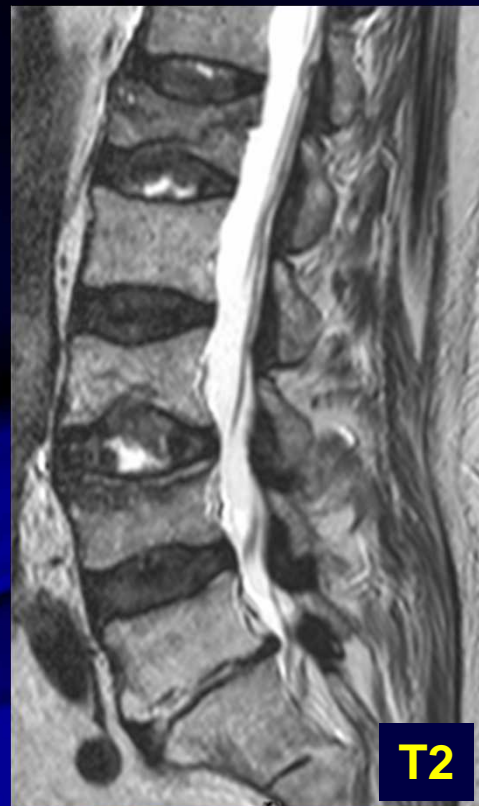
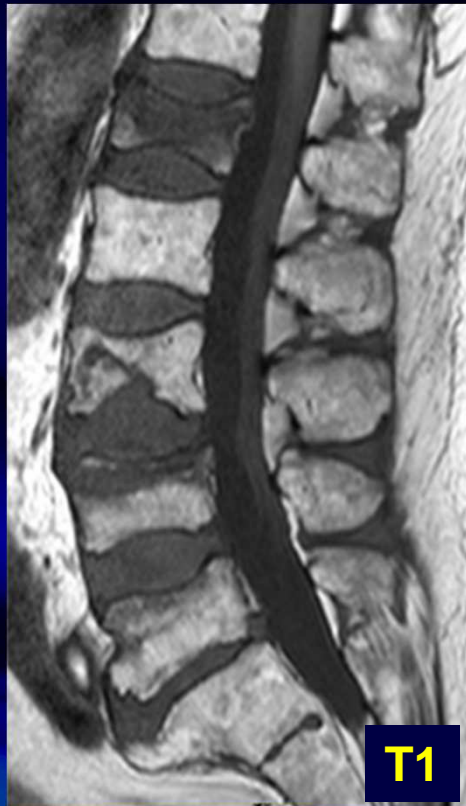
## Patologické (maligní)

Abnormální signál v pediklech a dalších částech obr.

Měkkotkáňová složka

Postižení celého obratlového těla

Bez lomné linie



# Závěr :

- **četnost : meta - myelom - hemangiom - chordom**
- CT a MR jsou doplňkové metody (*MR – CT*)
- u většiny postižení je nutné pátrat po měkkotkáňové složce
- posuzujeme vždy nejen páteřní kanál, ale i neuroforamina a okolí páteře