

Vertebroplastika

J. Neubauer

Radiologická klinika

FN Brno - Bohunice

Cíl metody

- Hlavním cílem je snížení nebo kompletní úleva od bolesti zad
- Vedlejší cíl –
 - stabilita ???
 - prevence osteoporotické frct
 - alternativní trp OL léze

Podstata metody

- aplikace PMMA (polymethylmethacrylat) „kostního cementu“ nebo hydroxyapatitu do porotického obratlového těla
- provedení miniinvazivně, perkutánní technika
- možné provádět výkon ambulantně

Indikace

- bolesti zad při porože
- minimální trauma – frct při porože – prudká bolest v iniciální fázi, trvající 7-10dní, mizí po analgetické a klidové trp
- dlouhodobé příznaky – bolest nutí k omezení pohybu (nedojde si na nákup,...)
- farmaka – kortikoidy, radiotrp, kuřáci, pohlaví
- metastazy

Indikace

- bolesti s iradiací do DKK – pseudoradikulární, vychází ze zad
- radikulární příznaky – cave – diskopathie, spinální stenosa malignity dysurie u mužů, cauda
- vyloučit pac., kteří jsou řešitelní chirurgicky

Fyzikální vyšetření

- lokalizace bolesti
- neurologické vyšetření – vyloučit sy caudy
- vyloučit facetové bolesti (obstrukce FD)
- vyloučit jiné příčiny bolesti
- předoperační vyšetření – bude-li nutná celková anestezie
- koagulační faktory

Kontraindikace

- frct se ztrátou 80% výšky těla
- frct s porušením zadní hrany těla
- frct s dislokovanými fragmenty
- frct s tu infiltrací do páteřního kanálu
- kompresivní frct se sek.spinální stenozou se zúžením průměru kanálu o 30%
- pacient, který neumí přesně lokalizovat bolest

Relativní KID

- antikoagulační trp
- infekce – absolutní KID u infekcí v místě vstupu na kůži
- pacient leží na břiše 30-45 minut – ne každý to vydrží, potom je nutná
- celková anestezie – KID celkové anestezie

Komplikace

- malpozice zavedení aplikační jehly
- extravasace cementu
 - do páteřního kanálu – radikulární potíže
 - do ploténky – diskitis!!!
 - do venozního systému – malý únik – 0
 - větší – PE!!!

Komplikace

- infekce – z místa vpichu – trp i.v. ATB
- krvácení
- frct pediklu

Řešení

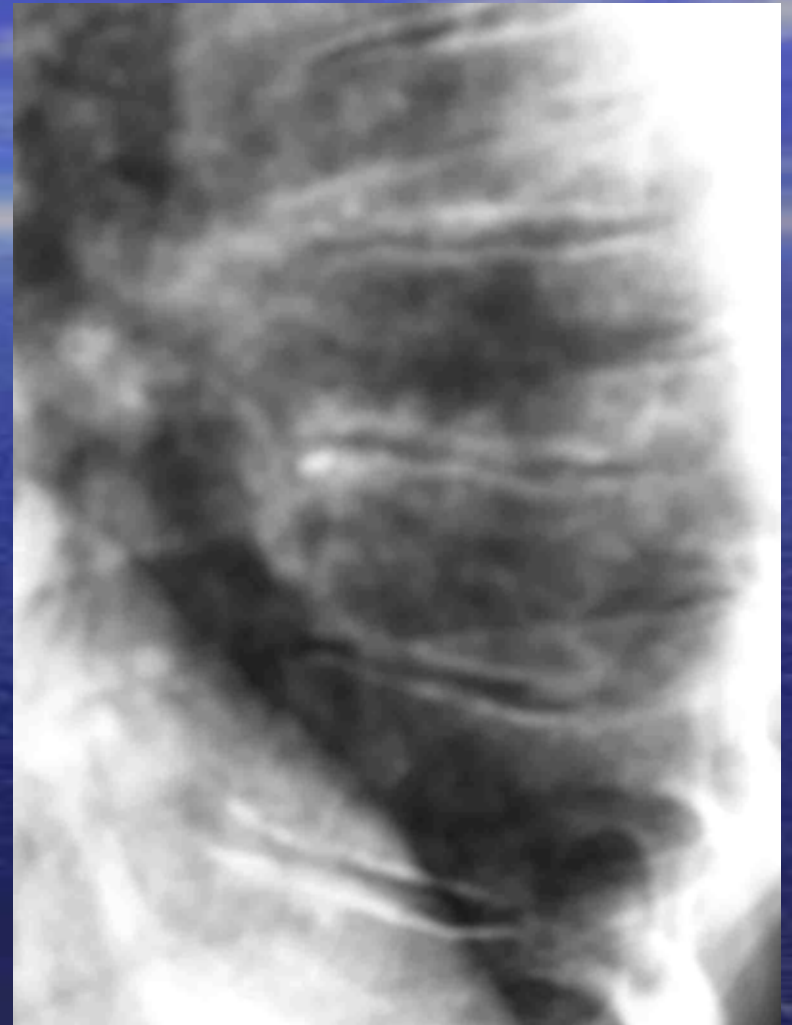
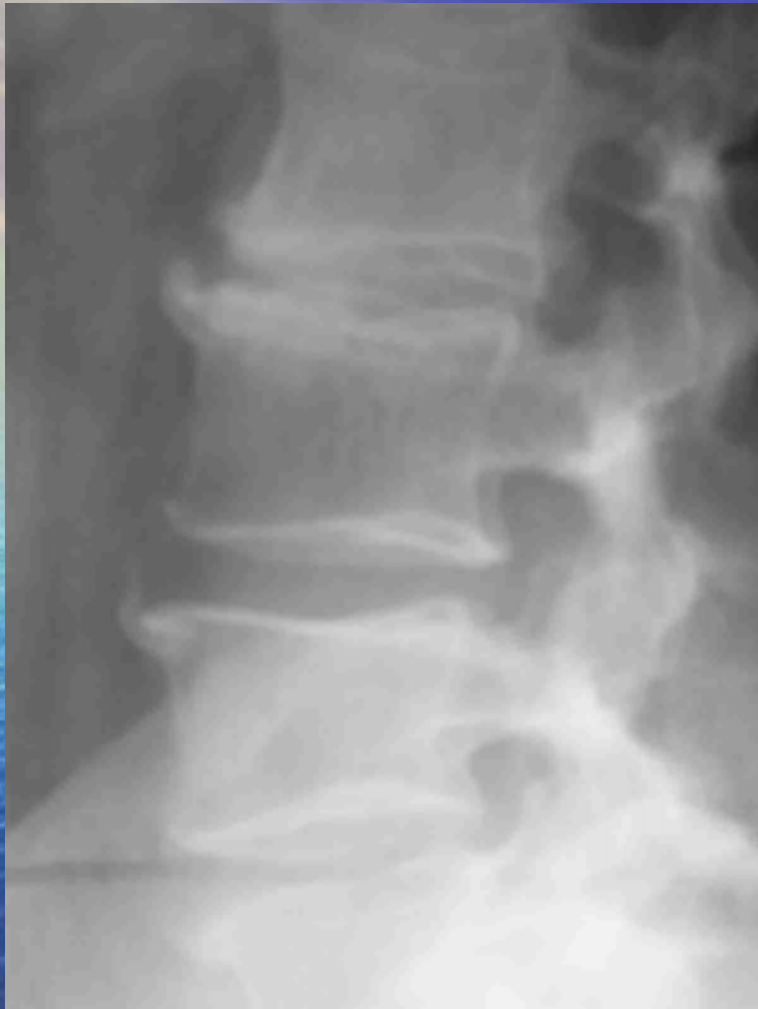
- somatectomie

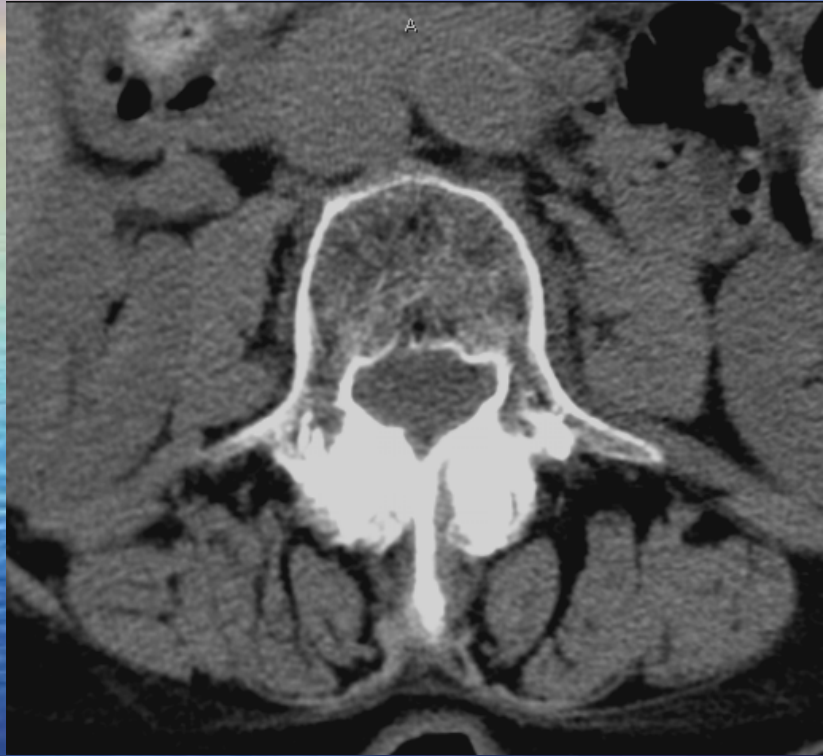
Pooperační péče

- poloha vleže na zádech, postel 30° sklon
- průběžná kontrola neurologických příznaků
- po 2 hod může chodit
- jiná při provedené celkové anestezii
- kontrola po analgosedaci – 24 hod
- ambulantně X krátkodobá hospitalizace???

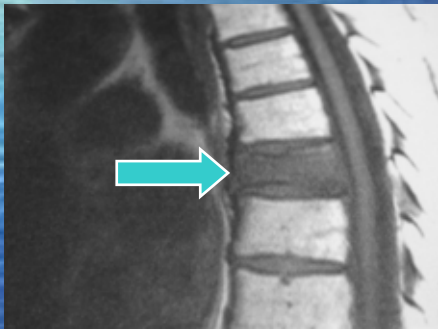
Zobrazovací metody

- nativní snímek RTG – poroza, frct
- scintigrafie skeletu - aktivita
- CT- kontinuita pediklu a zadní hrany těla
- MR- edem, fat sat
- denzitometrie – neurčí etáž maximálního poškození





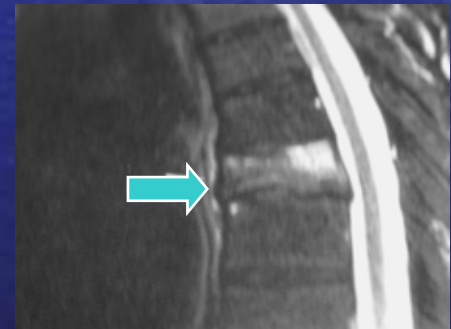
T1



T1 fat sat



T2 fat sat



Postup provedení

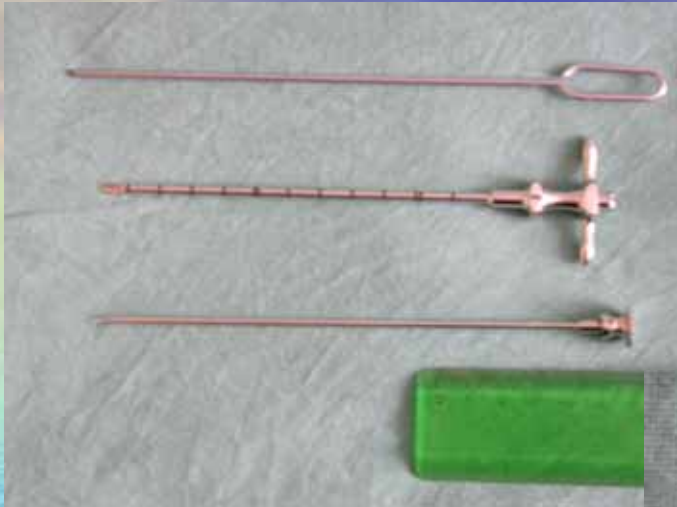
- správná a přesná indikace
- předoperační vyšetření, koagulační faktory,
- analgosedace, eventuálně krátkodobá celková anestezie
- CT + skiaskopie
- instrumentarium

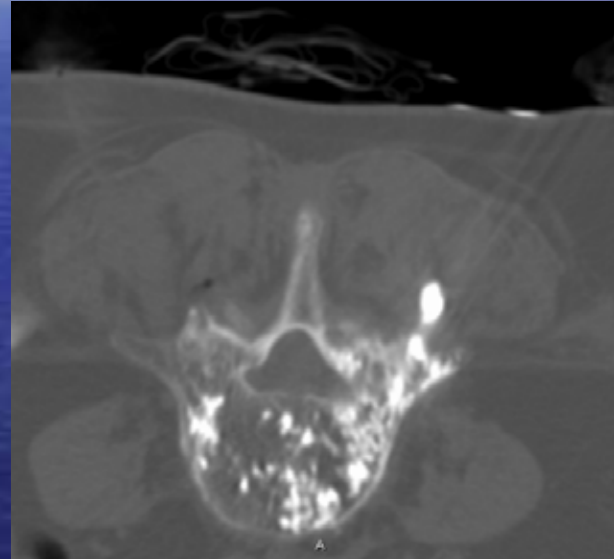
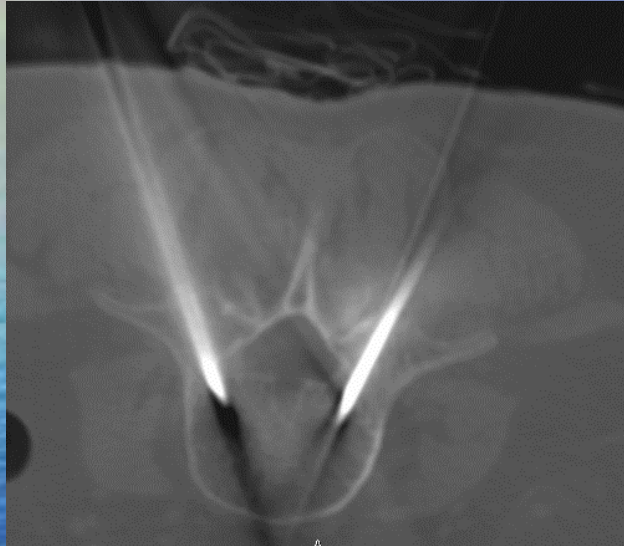
Provedení

- CT + C rameno - skiaskopie
- poloha pacienta vleže na břiše, zajištěná periferní žíla
- lokální anestezie – až k periostu
- analgosedace – při průniku periostem a kortikou a posléze při aplikaci cementu
- intraosseální venografie – únik k.l

Provedení

- oboustranný transpedikulární přístup – lepší „infiltrace“ cementem, prevence tukové embolie
- paraspinální přístup – při zlom.pediklů a u krční páteře, nesmí být porušen zadní sloupec, vhodnější u výplně osteolytické léze
- skiaskopie při aplikaci cementu, stop při náznaku úniku mimo tělo nebo zpět
- ne únik do disku a páteřního kanálu





předoperační

pooperační



kontrola za 3 měsíce



RFA-vertebroplastika-embolizace

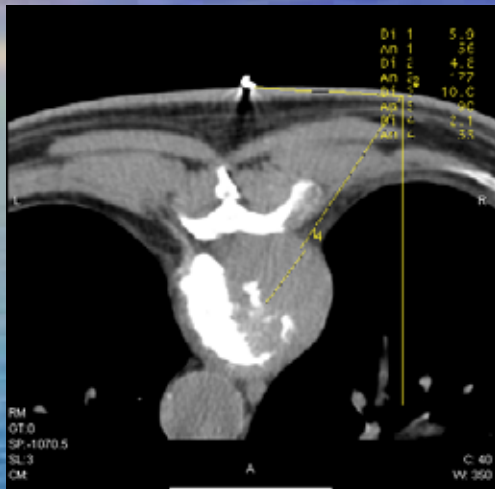
V indikovaných případech

- při rozsáhlých tumorech s vysokou vascularizací provést před RFA embolizaci
- po RFA (do 24 hod) doplnit embolizaci
- po RFA do týdne doplnit cementoplastiku pro stabilizaci
- před vertebroplastikou provést biopsii

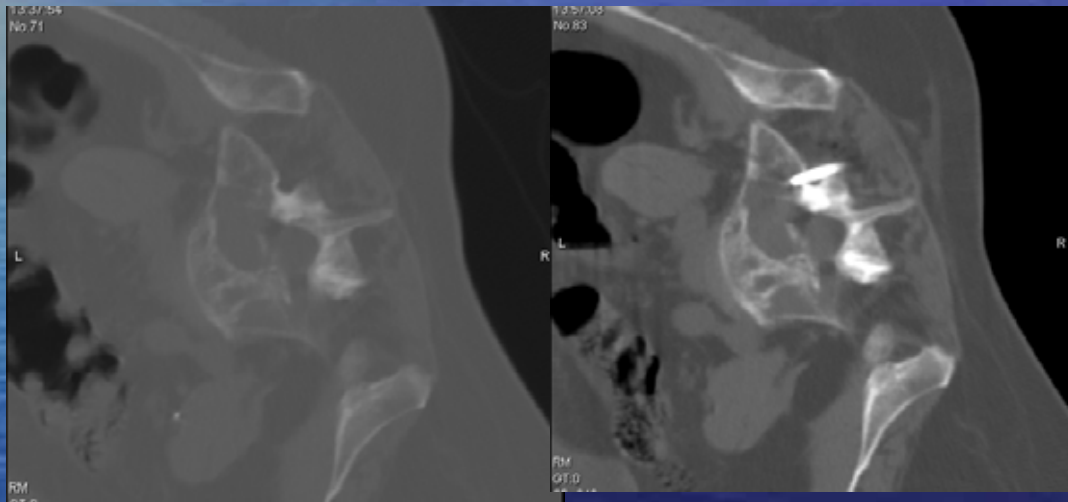
Biopsie



Přístup mimo úroveň skeletu



Metastaza HCC



Mts ca pancreatu

Děkuji za pozornost

