

Vertebroplastika Kyphoplastika

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

Cíl metody - kyphoplastika

- odstranit bolest
- stabilizovat zlomeninu
- obnovit, upravit výšku obratle
- redukovat deformitu páteře

Vertebroplastika - kyphoplastika

Vertebroplastika

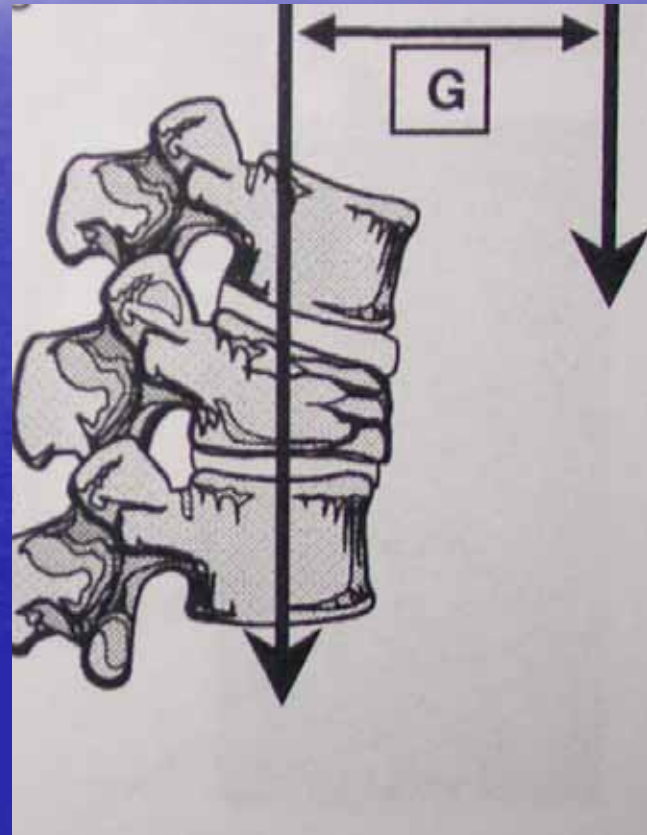
- sníž. bolesti 70-90%
- stabilizace frct
- neupraví výšku obrat.
- vysoký tlak aplikace cementu
- vysoké riziko leaku – 65%

kyphoplastika

- sníž. bolesti 90%
- stabilizace frct
- úprava výšky obrat., zjm. u akutní frct
- vytvoření cavity snižuje riziko leaku – 10%
- metoda „volby“???

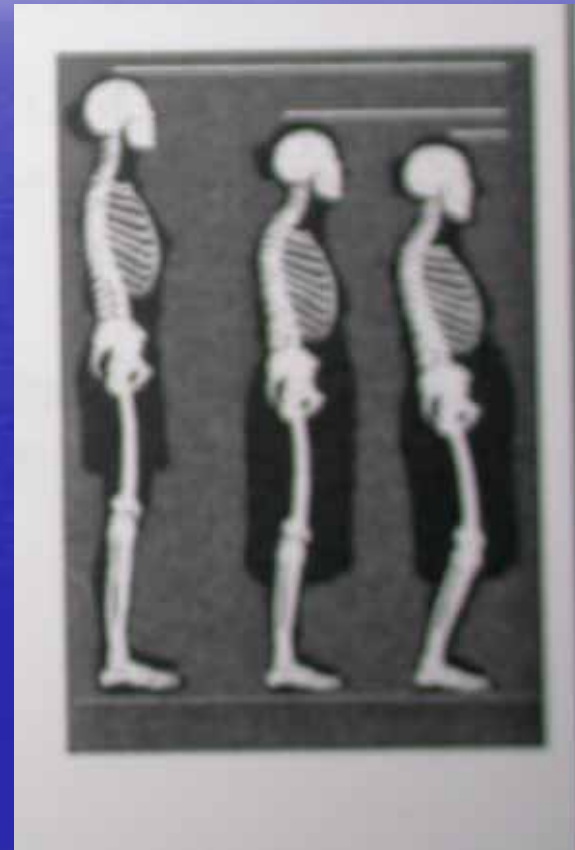
Biomechanika kompresivní frct

- posun gravitace dopředu
- zvětšení kyfosy
- zvýšená námaha zadních svalů na vyrovnání ohybu
- zvýšený tlak na přední okraj porotických obratlů
- zvýšené riziko vzniku dalších frct a následná postupující komprese-vertebra plana



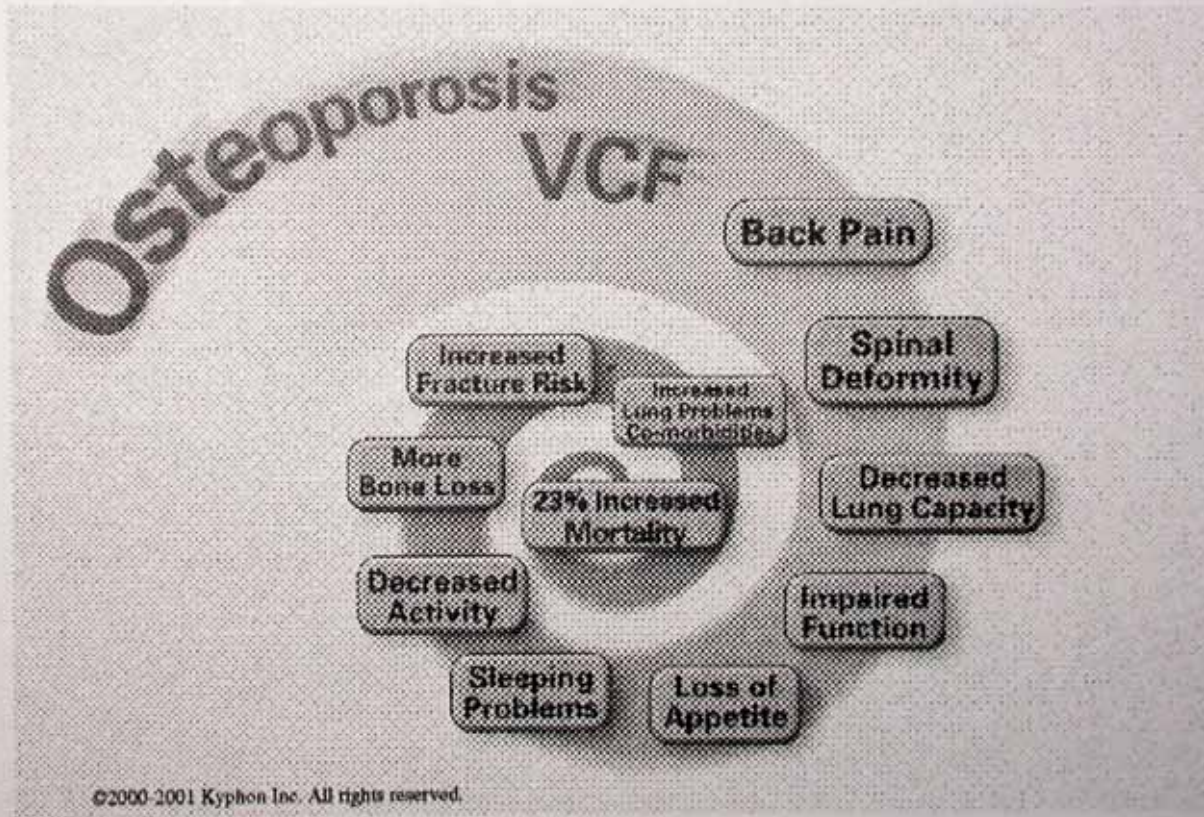
Biomechanika kompresivní frct

- snížení pohyblivosti
- porucha rovnováhy
- zvýšení svalové únavy
- zvýšení rizika dalších poruch a frct
- 1 kompresivní frct 5x zvyšuje riziko následujících frct
- **1 frct Th obratle snižuje o 9% VC plic**



THE HUMAN COST

Downward Spiral



Podstata metody

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

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,...)
- sekundární osteoporóza – OL MTS, 40% mts skeletu je v páteři

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
- osteomyelitis

Relativní KID

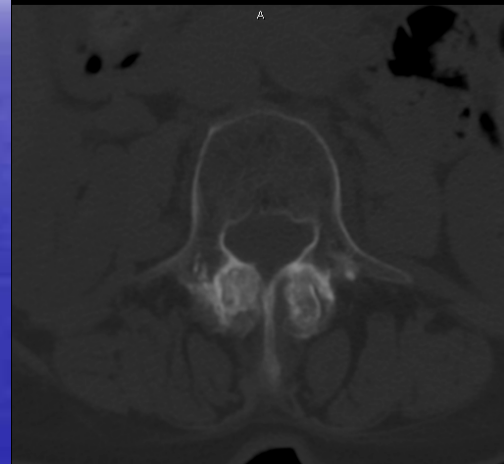
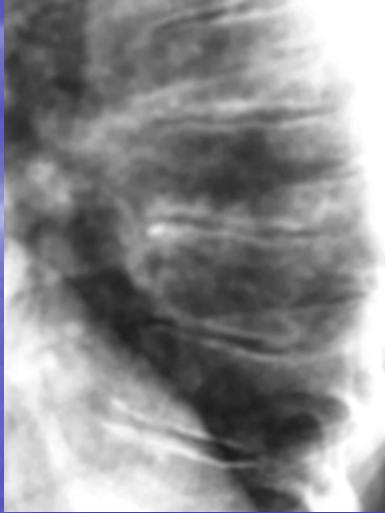
- antikoagulační trp
- infekce – absolutní KID u infekcí v místě vstupu na kůži
- pacient leží na břiše 30-45 minut – ne každý to vydrží, potom je nutná
- celková anestezie – KID celkové anestezie
- neprovádět pacientům mladším 40 let

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???
- kyphoplastika vždy hospitalizace

Zobrazovací metody

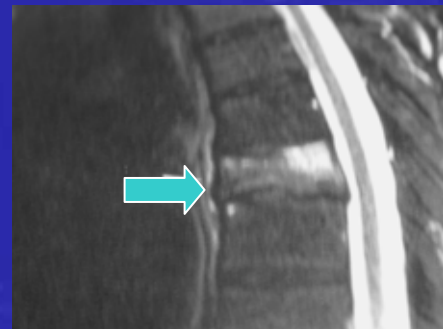
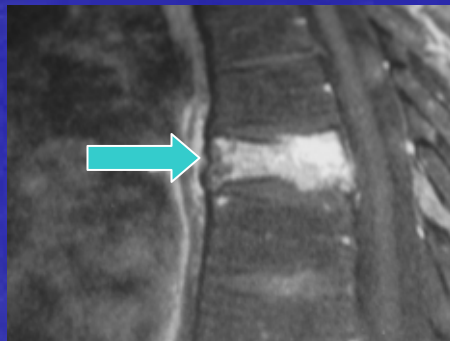
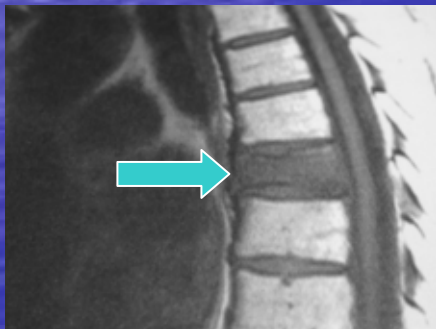
- nativní snímek RTG – poroza, frct
- scintigrafie skeletu - aktivita
- CT- kontinuita pediklu a zadní hrany těla
- MR- edem, fat sat
- denzitometrie – neurčí etáž maximálního poškození



T1

T1 fat sat

T2 fat sat



Postup provedení

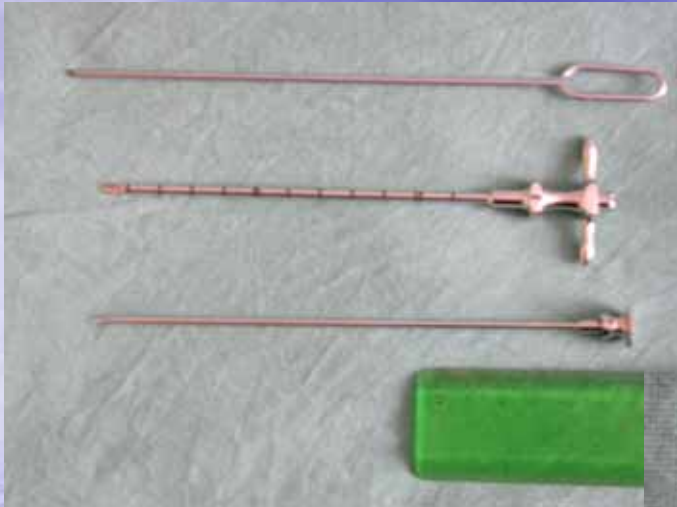
- správná a přesná indikace
- předoperační vyšetření, koagulační faktory,
- analgosedace, celková anestezie
- CT + skiaskopie
- instrumentarium

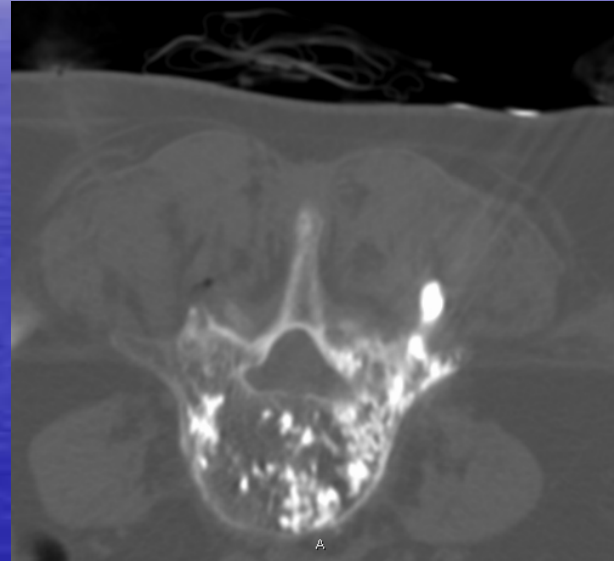
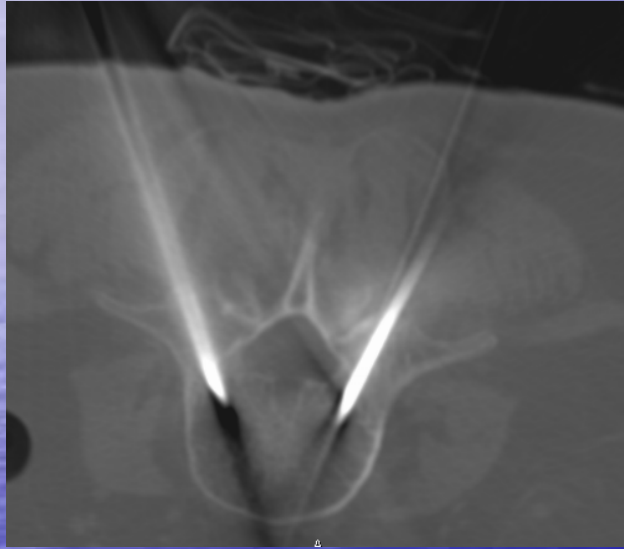
Provedení

- 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,
- od Th10 po L5
- extrapedikulární 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





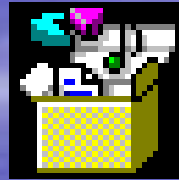
předoperační

pooperační



kontrola za 3 měsíce





Balíček

Děkuji za pozornost