

# **Perkutánní vertebroplastiky – u pacientů s mnohočetným myelomem**

Ryška P, Málek V

Radiologická a NCH klinika

FN Hradec Králové

# Perkutánní vertebroplastika

- Minimálně invazivní metoda představující perkutánní zavedení jehly do vertebrálního těla a jeho vyplnění cementem
  - Umožňuje stabilizovat zlomené obratle
  - Snižuje bolestivost
  - Zlepšuje mobilitu pacientů
  - Bez zlepšení deformity(+/-)
- Poprvé provedena ve Francii – Galibertem a Deramondem (1987\*), použita k terapii vertebrálního hemangiomu

\*Galibert P, Deramond H: Preliminary note on the treatment of vertebral angioma by percutaneous acrylic vertebroplasty. Neurochirurgie, 1987; 33: 166-168

# Příprava pacienta:

- Poloha při výkonu: na břicho nejlépe v „kolébce“, méně často poloha na boku
- Zavedení iv. vstupu
- Medikace – dormicum 2.5-5mg, fentanyl 2 ml., *Ketonal 1 amp.*
- Lokální anestezie: 0.5% Marcain
- Permanentní monitorace: TK, P, oxymetr, *EKG, slovní kontakt, neurologický status*

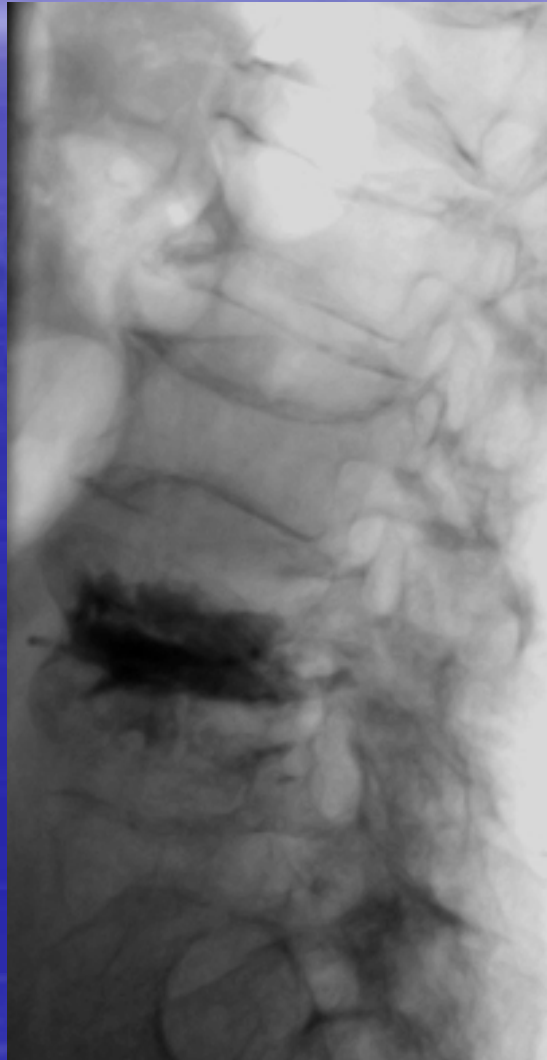
# Metodika:

- Angiografický komplet
- CT + C rameno
- 2 x C rameno

(Nutnost – možnost skiaskopické kontroly při plnění komprimovaného obrátle kostním cementem

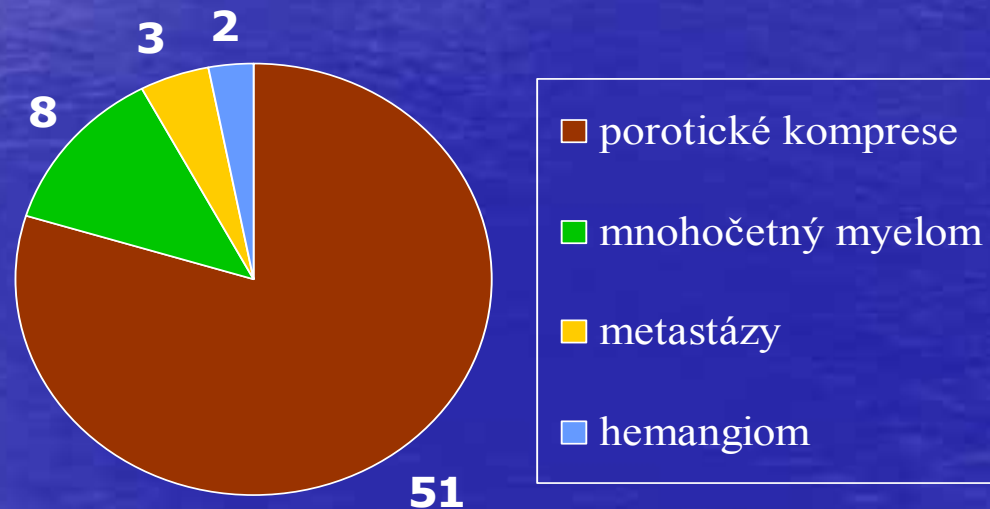
Výhody i nevýhody jednotlivých typů kontroly)

- Posterolaterální přístup
- Bipedikulární přístup



# Soubor pacientů:

- Celkově ošetřeno 64 obratlových těl od 8/2003 - 1/2005 (1-4 obratle u pacienta)
- Výkon v lokální anestezii, u 2 pacientů výkon na operačním sále v CA
- U 6 pacientů provedena vertebroplastika do 48 hodin po úraze
- Etiologie:



# Hodnocení

## VAS (visual analog score), OSWESTRY,

- Před výkonem
- Těsně po výkonu
- Po 3, 6 a 12 měsících

## Výška obratlového těla

- Snímky na AG kompletu těsně před výkonem
- Snímky po výkonu
- Porovnání výšky obratlového těla v úrovni přední a zadní hrany těla a prostředku těla



# Výběr „vhodného“ pacienta:

- osteoporotické „bolestivé“ fraktury obratlových těl (nereagující na NSA)
- prohlubování deangulace páteře v čase
- osteolytické meta postižení
- mnohočetný myelom
- klinicky či graficky agresivní hemangiom obratle
- doplněk operačního výkonu



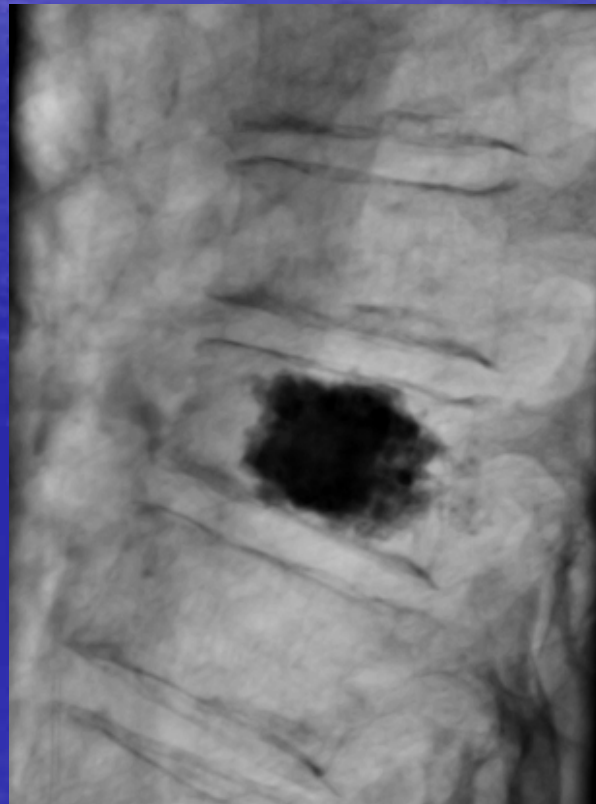
# Výsledky - VAS

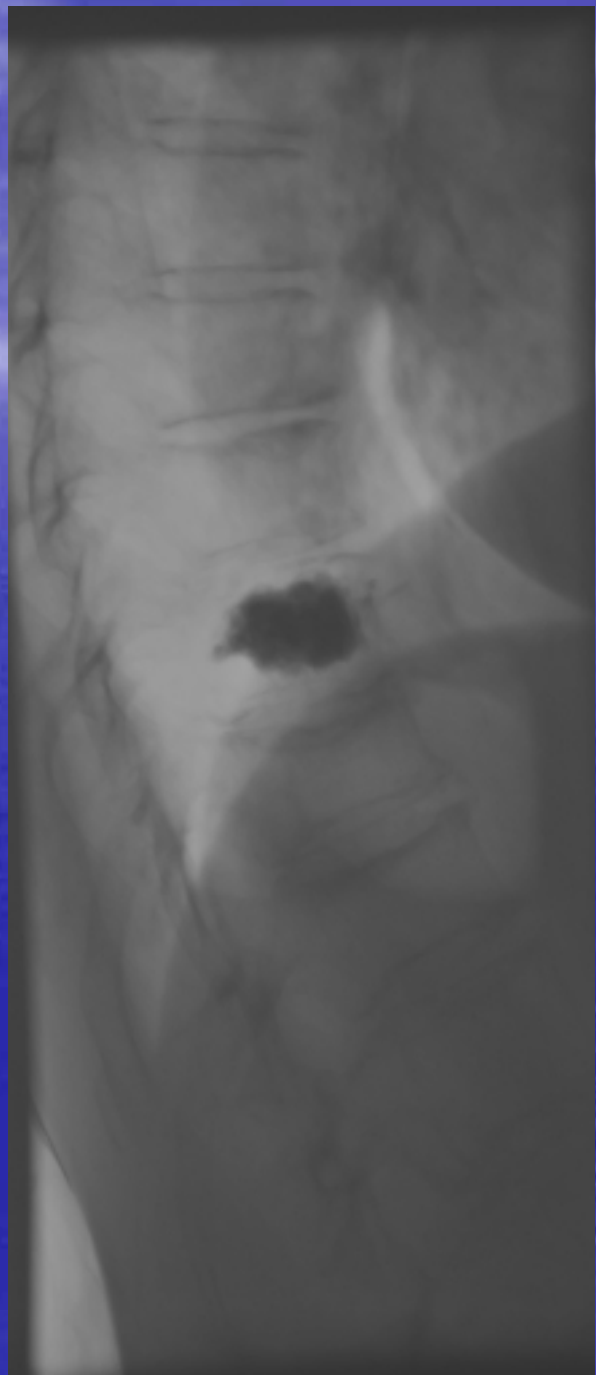
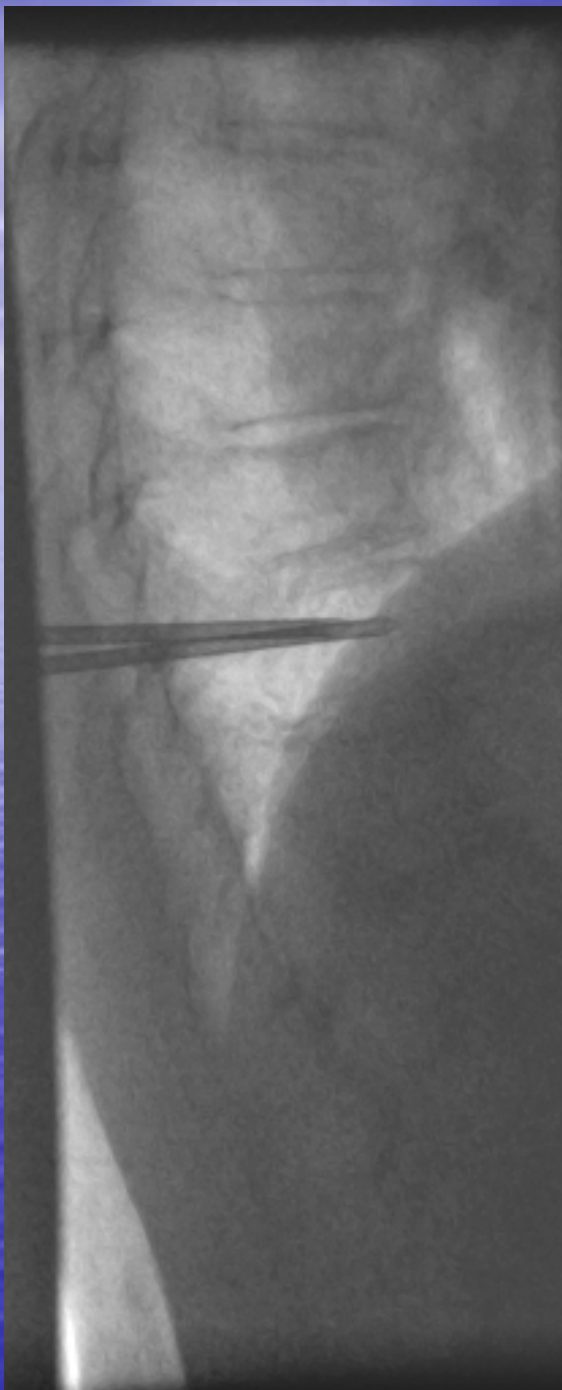
signifikantní ústup VAS (více jak o 50%)

- těsně po výkonu u všech 50 (100%) pacientů
- 3 dny po výkonu u 48 (95%) pacientů
- 3 měsíce po výkonu (zkontrolováno 33 pacientů) u 75% pacientů
  - u 2 pacientů se objevily nové fraktury

# Hodnocení výšky obratlového těla:

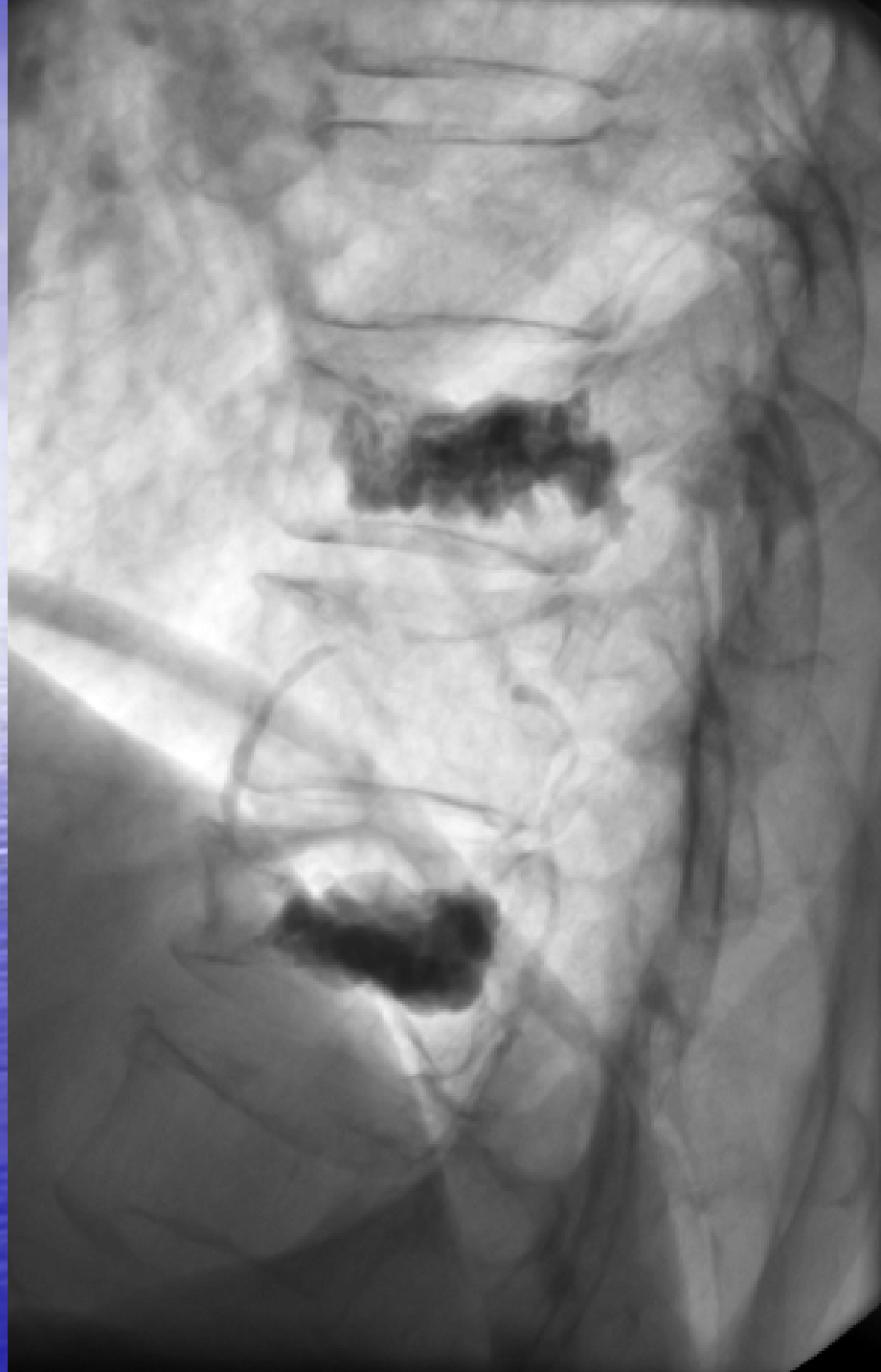
- U 6 obratlů (10%) došlo k částečné restauraci výšky obratlového těla





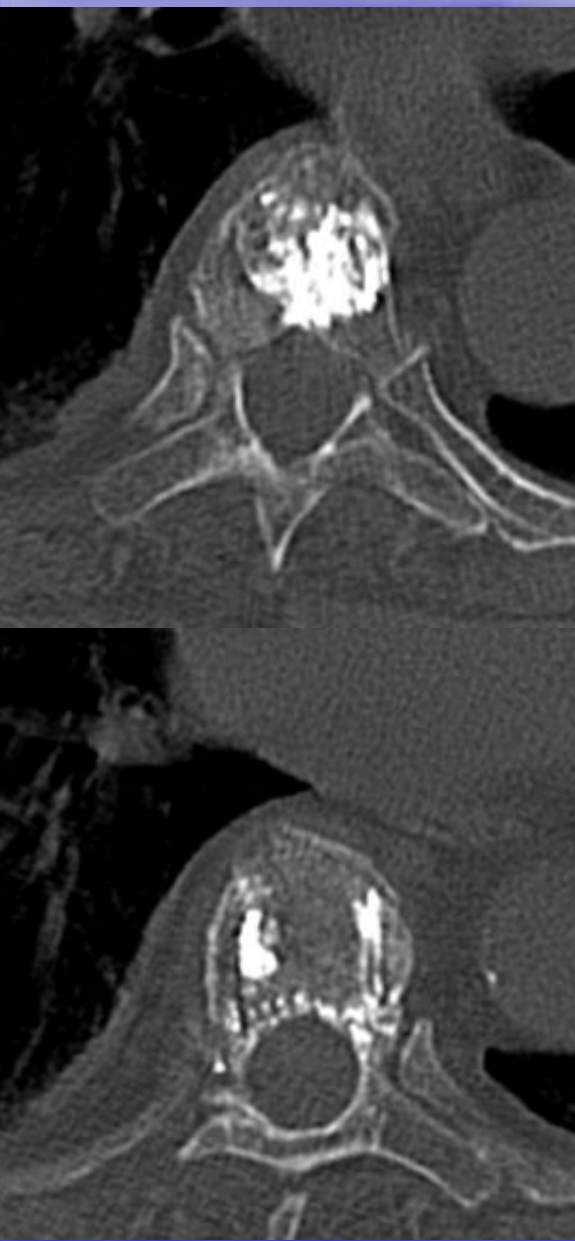
# Komplikace

- **Symptomatické** – 1x leak cementu epidurálně projevující se občasnou záchvatovitou radikulopatií, reagující na kortikoidy
- **Asymptomatické** – 4 leak cementu paravertebrálně do žilních pletení, 1 leak cementu do měkkých tkání (v místě vpichu), 2 x do paravertebrálních měkkých tkání, 2x do ploténky



# Omezení komplikací:

- zkušenost ošetřujícího lékaře
- dostupnost NCH sálu
- kvalitní zobrazení
- vertebrografie
- dobrá indikace pacienta



*T1*



*T2*



*STIR*

# Pacienti s MM

- Ošetřeno 8 obratlových těl (cca.10%) u 4 pacientů s dg. MM
- VAS (před výkonem 8.5/10, po výkonu 3/10, 3 měsíce po výkonu 4/10), u všech pacientů přetrvává signifikantní snížení VAS i 6 M po výkonu
- Mírně odlišná strategie ošetření (vyšší viskozita cementu, vždy vertebrografie...)



# Zahraniční zkušenosti

- Není ucelená sestava zabývající se vertebroplastikami u pacientů s MM.
- Většina publikovaných sestav je společně s osteolytickým meta postižením
- Výsledky ukazují dlouhodobý paliativní analgetický efekt.

# Citace:

- Diamond TH, Hartwell T, Clarke W, Manohoran A: Percutaneous vertebroplasty for acute vertebral body fracture and deformity in multiple myeloma: a short report. *Br J Hematol* 2004; 124 (4) : 485-7
- Shimony JS, Gilula LA, Zeller AJ, Brown DB: Percutaneous vertebroplasty for malignant compression fractures with epidural involvement. *Radiology*. 2004 Sep;232 (3) : 846-53.
- Lieberman I, Reinhardt MK: Vertebroplasty and kyphoplasty for osteolytic vertebral collapse. *Clin Orthop*. 2003; (415 Suppl) : S176-86.
- Jensen ME, Kallmes DE: Percutaneous vertebroplasty in the treatment of malignant spine disease. *Cancer J*. 2002 Mar – Apr; 8 (2) : 194-206
- Levine SA, Perin LA, Hayes D, Hayes WS: An evidence – based evaluation of percutaneous vertebroplasty. *Manag Care*. 2000 Mar; 9 (3) : 56-60, 63.
- Cortet B, Cotten A, Boutry N, Dewatre F, Flipo RM, Duquesnoy B, Chastanet P, Delcambre B: Percutaneous vertebroplasty in patients with osteolytic metastases or multiple myeloma. *Rev Rhum Engl Ed*. 1997 Mar; 64(3): 145-6.
- Cotten A, Dewatre F, Cortet B, Assaker R, Leblond D, Duquesnoy B, Chastanet P, Clarisse J. Percutaneous vertebroplasty for osteolytic metastasis and myeloma: effects of the percentage of lesion filling and the leakage of methyl methacrylate at clinical follow-up. *Radiology*. 1996 Aug; 200(2) : 525-30.
- Dudeney S, Lieberman IH, Reinhardt M-K, Hussein M: Kyphoplasty in the treatment of osteolytic vertebral compression fractures as result of multiple myeloma. *Journal of Clinical Oncology*, Vol 20, Issue 9(May); 2002: 2382-7



**Děkuji za pozornost a promítání.**