

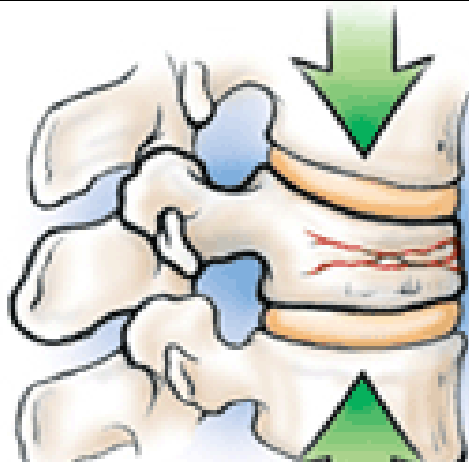
# Perkutánní vertebroplastika u nemocných s mnohočetným myelomem

Pavel Ryška

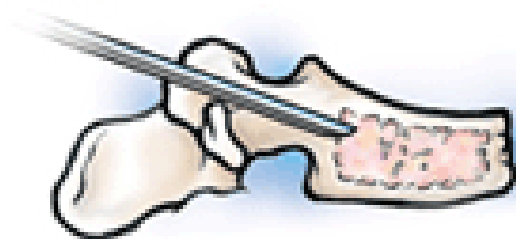


# Co je perkutánní vertebroplastika?

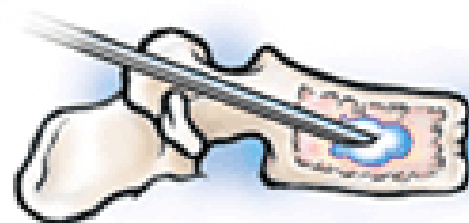
- Miniinvazivní zákrok při kterém se do postiženého obratle pod RTG kontrolou zavede plnicí jehla a pomocí ní se obratel vyplní PMMA cementem
- **Cíle:**
  - Analgetický efekt – umožnit rychlou mobilizaci nemocného (akutně vzniklé bolesti při kompresi)
  - Stabilizační efekt – zabránění kyfotizace páteře



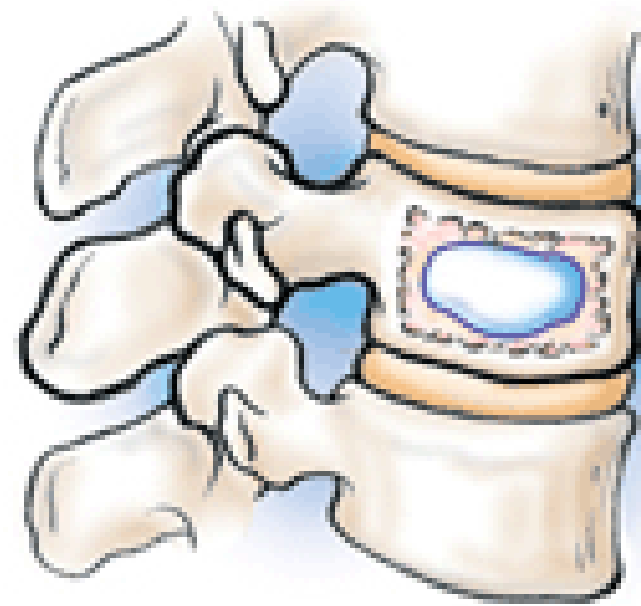
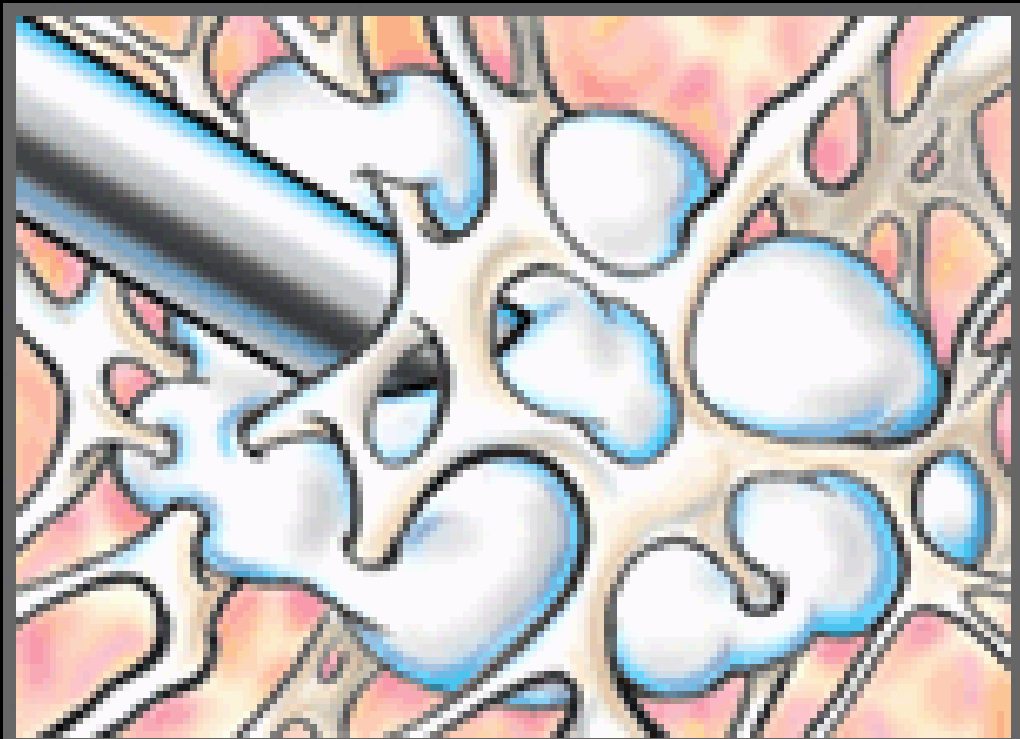
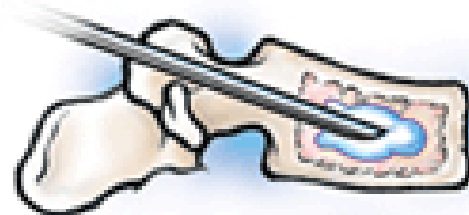
Step 1

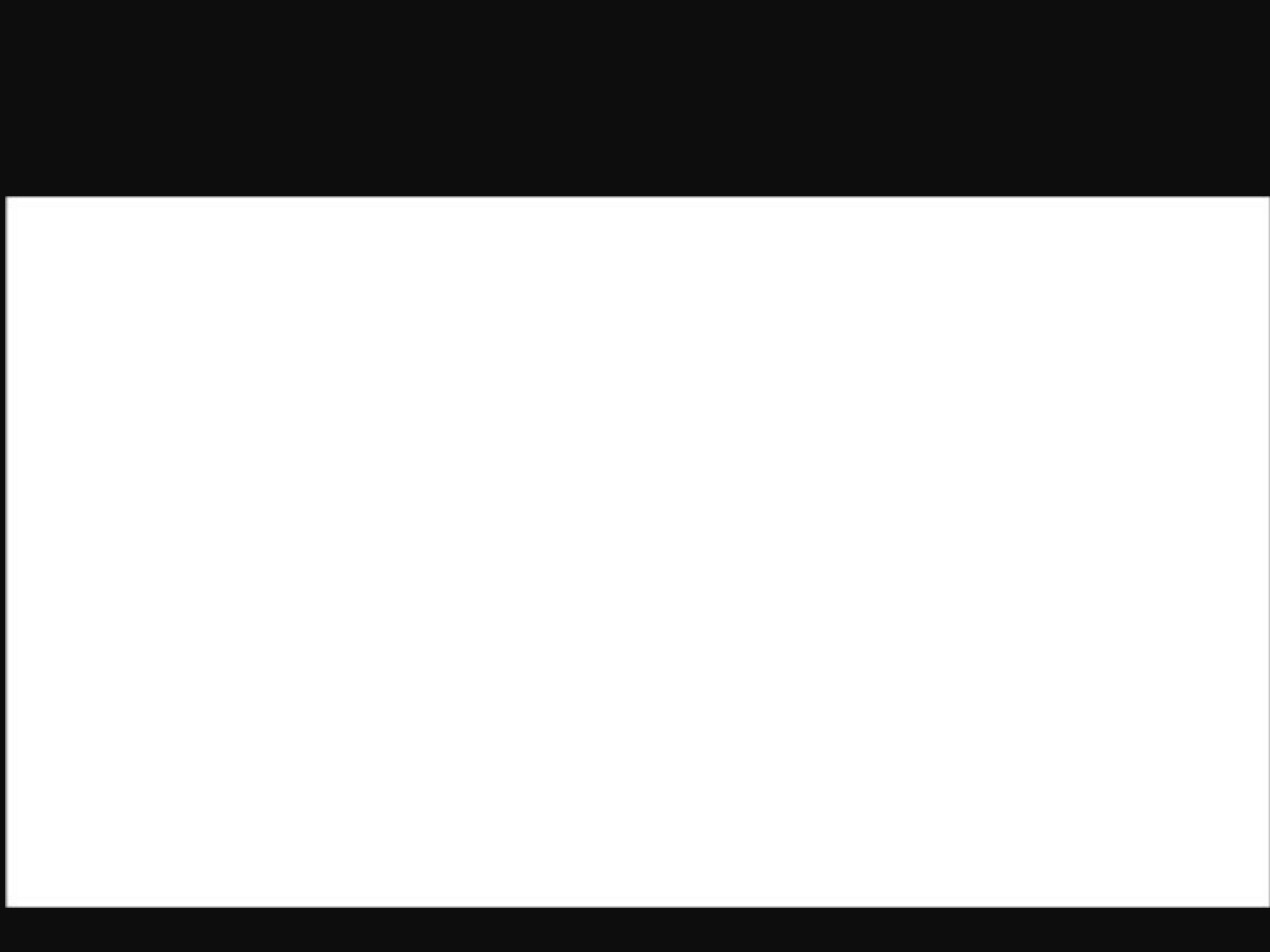


Step 2a



Step 2b



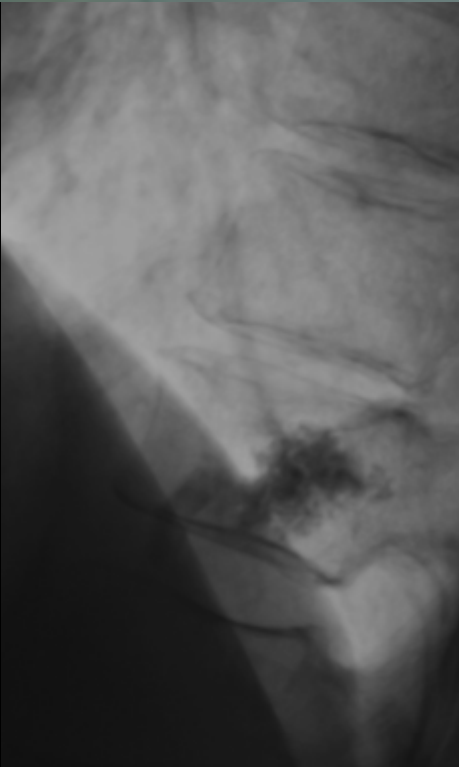
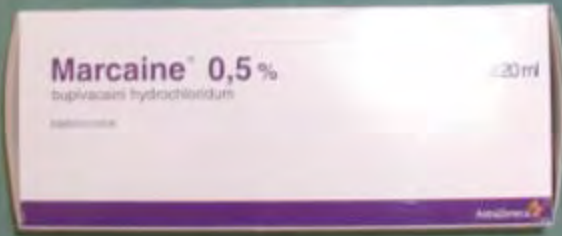


# Vyšetření před a po výkonu:

- RTG a zejména MR(určení stáří fraktury), CT jen u nejasných případů
- INR, APTT, trombo, FW, KO+dif, CRP
- Po výkonu: klinická s případnou grafickou kontrolou za 3, 6 a 12 měsíců

# Příprava pacienta:

- Poloha při výkonu: na břicho v pronační poloze, méně často poloha na boku
- Zavedení i.v. vstupu
- Medikace – dormicum 2.5 - 5 mg, fentanyl 2 ml.,
- Lokální anestézie: 0.5% Marcain, mesocain
- Permanentní monitorace: TK, P, oxymetr, *slovní kontakt, neurologický status*



# Metodika:

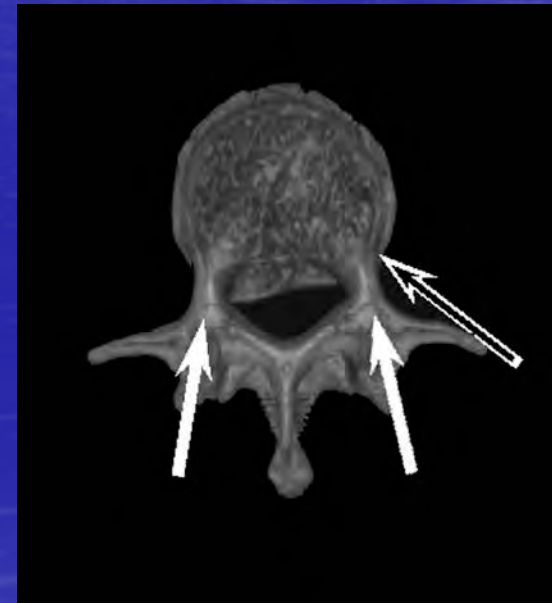
- Angiografický komplet
- CT + C rameno
- 1 x či 2 x C rameno

(Nutnost – možnost skiaskopické kontroly při plnění komprimovaného obratle kostním cementem)

Výhody i nevýhody jednotlivých typů kontroly)



Posterolaterální přístup  
Bipedikulární přístup





# Obecné hlavní indikace

- Osteoporotická zlomenina páteře nereagující na konzervativní léčbu
- Pokračující komprese obratle
- Akutní stabilní komprese?
- Agresivní hemangiom obratle
- Mnohočetný myelom
- Metastatické onemocnění páteře

# Faktory ovlivňující indikaci

- **Celkové:** (celkový klinický stav, prognóza nemocného, přítomnost proleženin, těžký diabetes, fáze hematologické léčby, imunokompromitovaný pacient)
- **Lokální:** prominence zadní hrany do kanálu páteřního, lokální rozsah postižení, nutnost řešení více jak 3 obratlových těl,

# Kontraindikace

- Krvácivá diatéza
- Septický stav
- Zánět v přístupové cestě či cílovém obratli
- Ošetření nekomprimovaného obratle?
- Nespolupráce nemocného
- Celkově špatné prognóza nemocného případně se špatným aktuálním klinickým stavem



# Vertebroplastika a mnohočetný myelom

Autor + rok	Počet nemocných	Počet obratlů	symptomatické komplikace %	asymptomatické komplikace %
Cotten 1998	8	10	0	60
Diamond 2004	7	14	0	0
Ramos 2006	12	19	0	84
Köse 2006	16	28	0	n
Pflugmacher 2006	5	12	0	17
McDonald 2008	67	n	0	19
Masala 2008	64	198	0	0
Thang 2008	28	117	0,9	24
Bosnjakovič 2009	29	55	0	38
Mont'Alverne 2009	4	5	0	60
Tancioni 2010	11	28	0	21
Garland 2011	26	58	4	4
Anselmetti 2011	106	n	n	n
Basile 2011	24	34	0	6

# Komplikace vertebroplastik:

- **Celkové:**

- Toxicita cementu
- Plicní embolizace
- spondylodiscitis

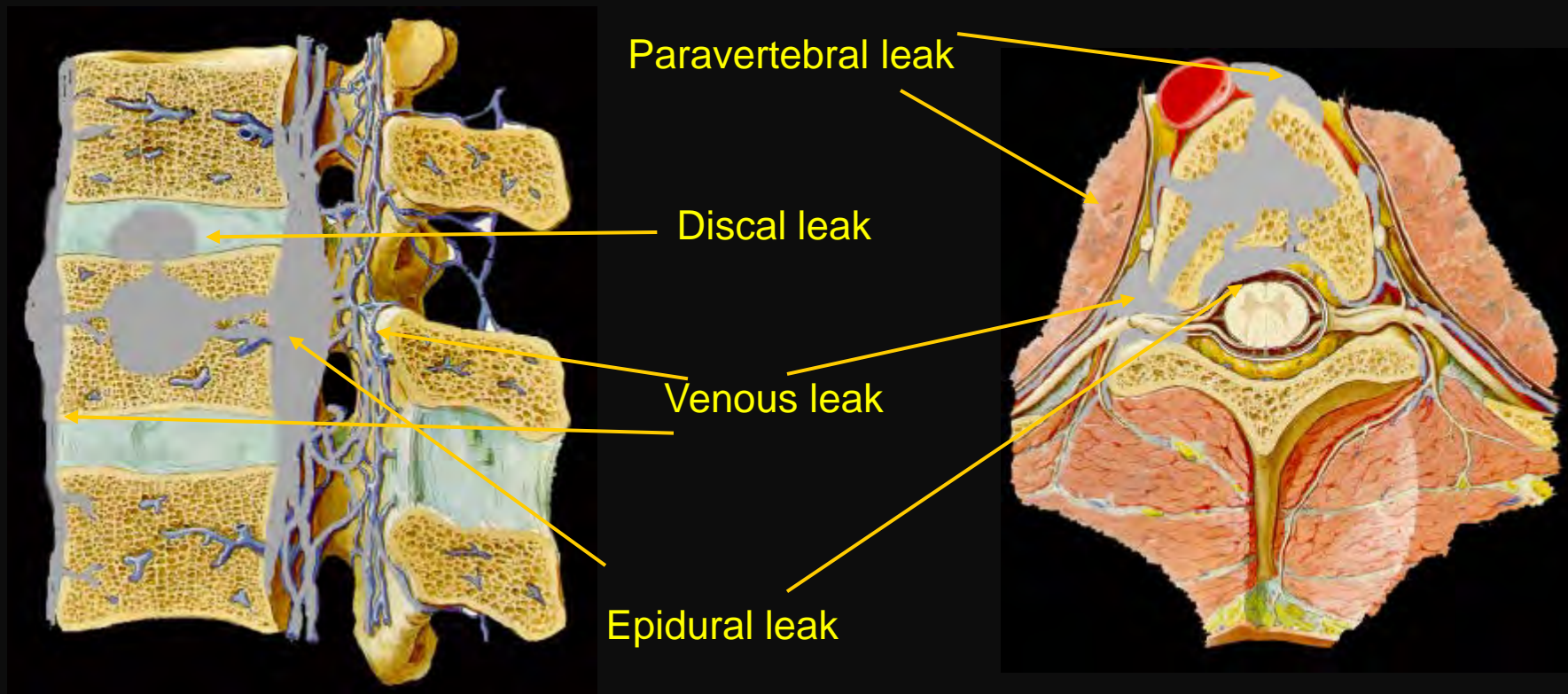
- **Lokální**

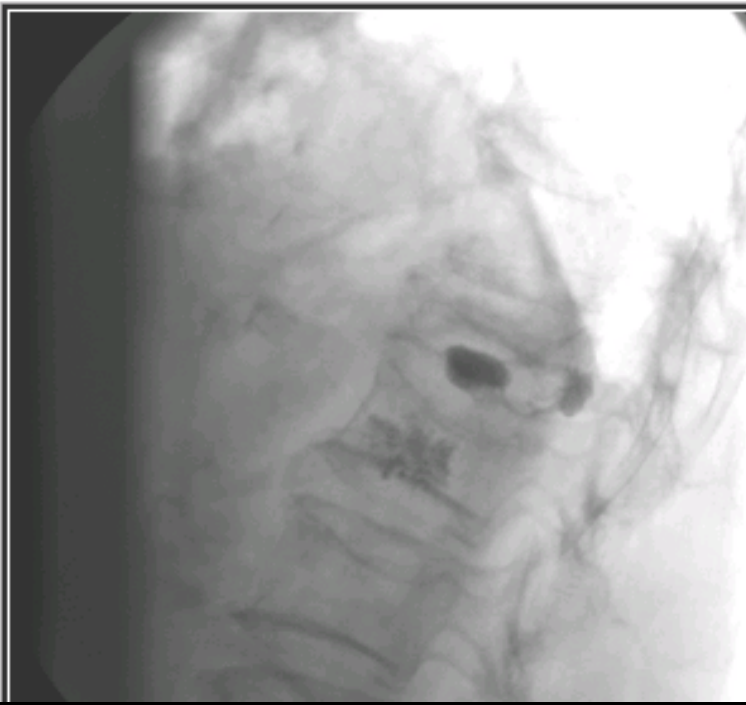
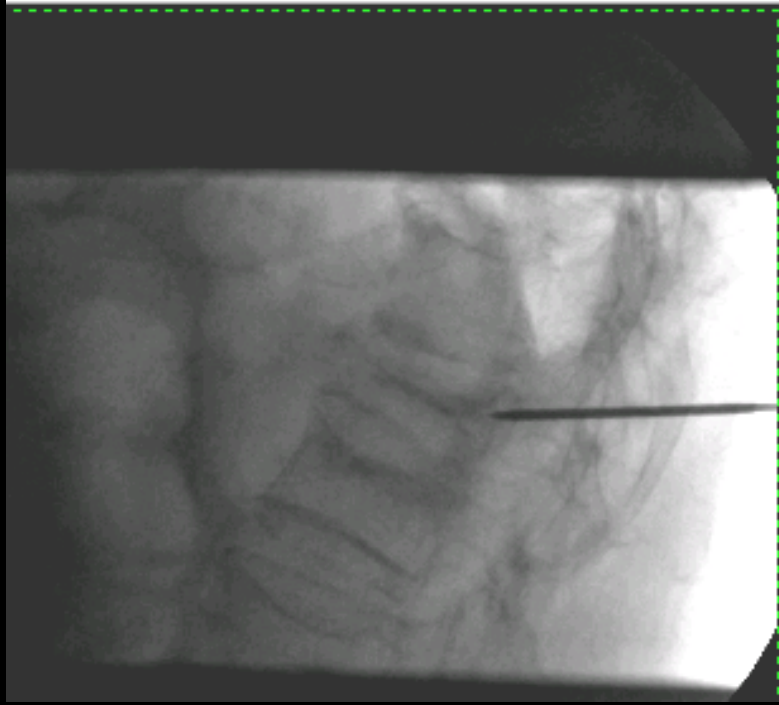
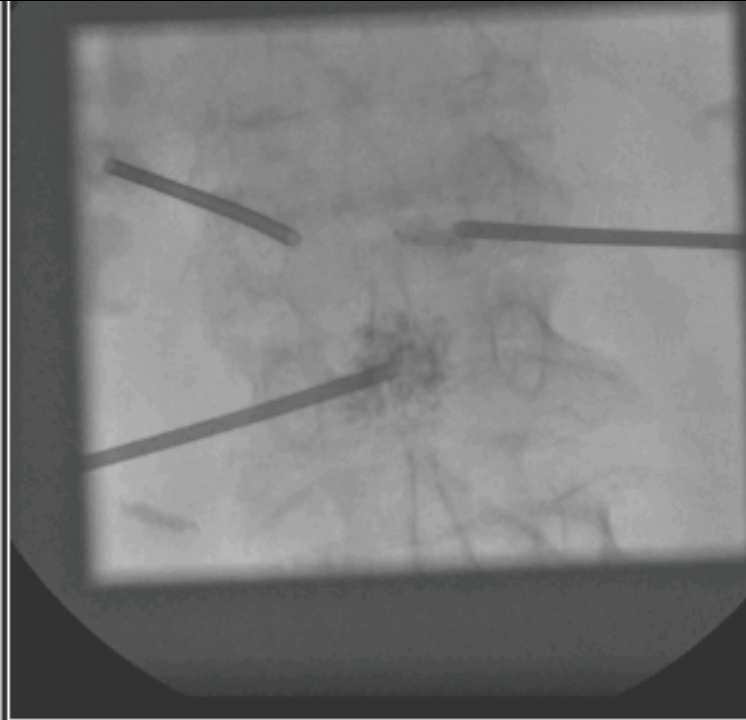
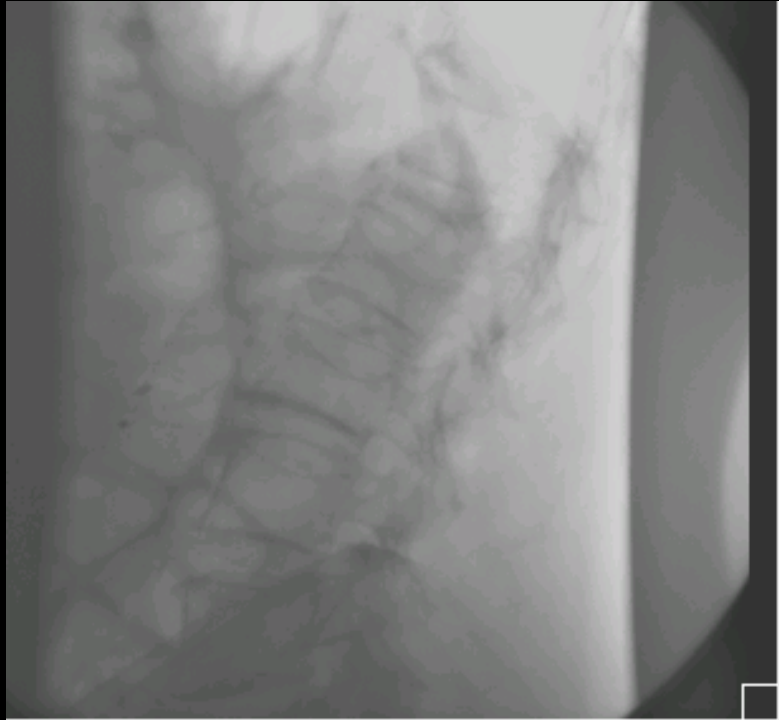
- únik cementu do paravertebrálních měkkých tkání
- únik cementu do oblasti trajektorií jehel
- únik cementu epidurálně
- únik cementu do meziobratlového prostoru
- únik cementu do paravertebrálních žilních struktur

# Komplikace vertebroplastik:

symptomatické (0,5-3 %)

asymptomatické (10-60 %)







# Proč VP ?

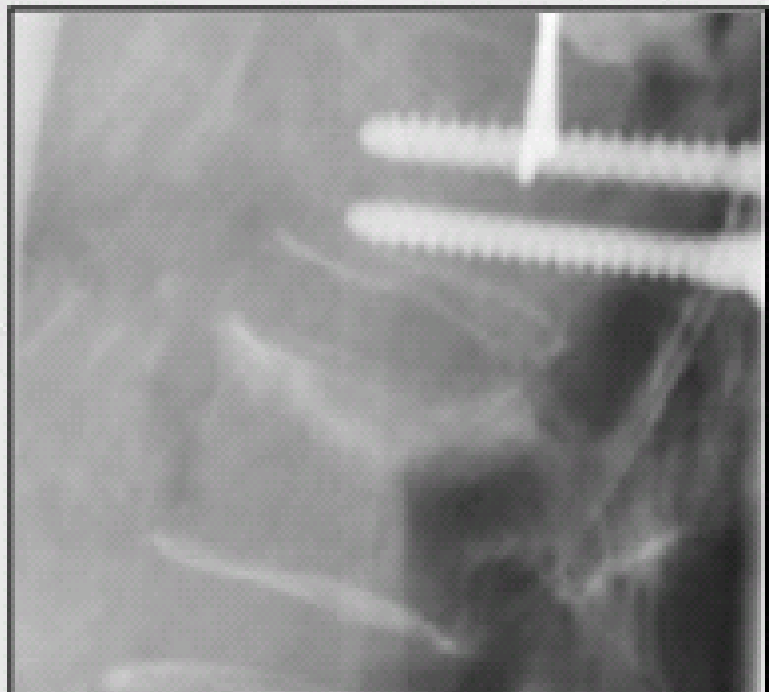
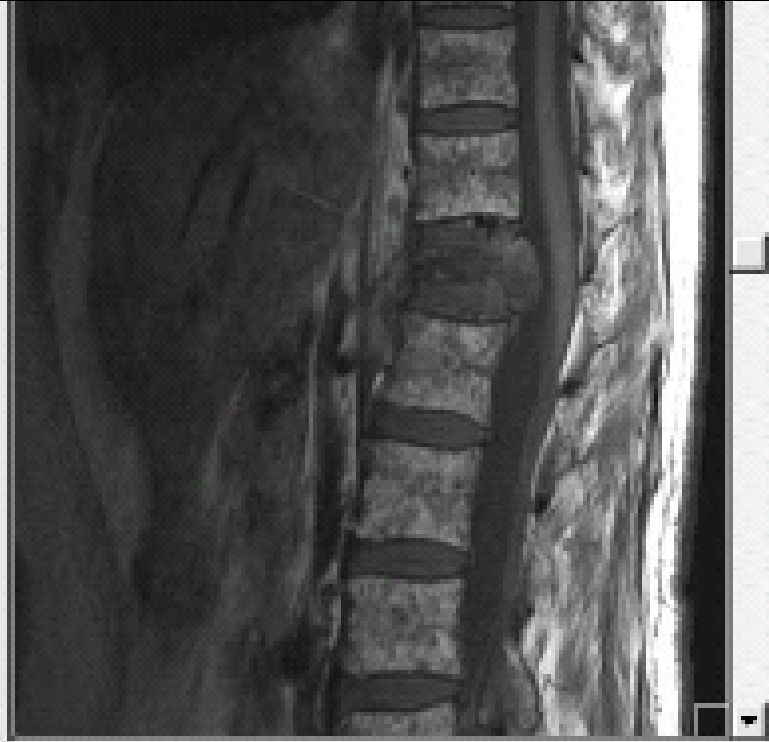
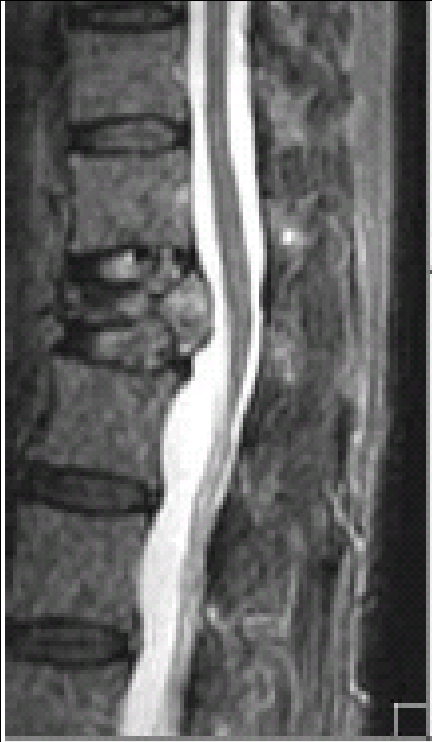
Metoda s minimálním rizikem komplikací

Rychlý analgetický a stabilizační efekt.

Šance pro nemocné odmítnuté k chirurgické léčbě.

**ALE!** Indikace zákroku je individuální a děje se na základě posouzení řady faktorů.







**Děkuji za pozornost 😊**