

Možnosti intervenčnej rádiológie v manažmente bolesti chrbtice



MUDr. A. Klepanec, Ph.D., MPH, EBIR
Rádiologická klinika FN Trnava

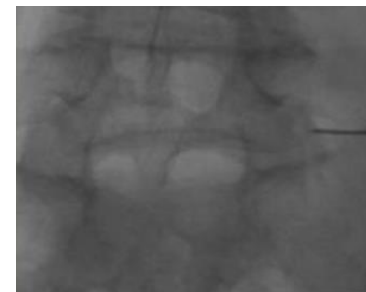
Piešťanské fyzioterapeutické dni 2016

DRUHY INTERVENČNÝCH VÝKONOV

- Intervencie na facetových kĺboch
- Intervencie na SI kĺboch
- Rhizolýza
- Periradikulárna terapia
- Epidurálne injekcie steroidov
- Perkutánne dekompresie diskov
- Vertebrálne augmetácie
(vertebroplastiky/kyphoplastiky/stentoplastiky)
- Predoperačné embolizácie

NAVIGÁCIA PRI VÝKONOCH

- Pod skiaskopickou kontrolou



- Pod CT navigáciou



ŠTATISTIKA

- Patologická bolestivosť chrbtice – prevalencia: 54-80%
- Intervertebrálne disky a diskogénna bolesť: 26-39%
- Facetové bolesti: 27-40%

INTERVENCIE NA FACETOVÝCH KÍLBOCH

- Facetový syndróm –“low back pain“ s jednostrannou iritáciou do gluteálnej oblasti a/alebo posterolaterálnej časti stehna, typicky zhoršená pri extenzii a dlhodobej imobilizácii, rotácii hyperextenzii, ráno
- Facetové postihnutie v C chrbtici – bolesti hlavy, izolované bolesti C chrbtice, svalové spazmy

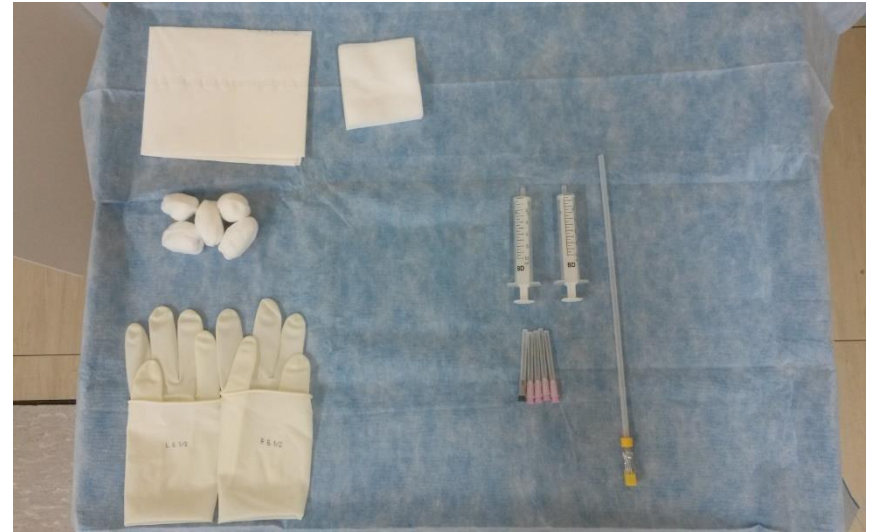
INTERVENCIE NA FACETOVÝCH KÍLBOCH

- **Indikácie** – facetový syndróm + CT/MR nález - osteoproductívne zmeny, vákuové fenomény, kalcifikácie, zúženie kĺbných štrbín, synovitída synoviálne cysty
- **Kontraindikácie** – koagulopatie, aktívna infekcie, závažná foraminálna stenóza – aplikácia vyvolá opuch a zhorší stenózu

INTERVENCIE NA FACETOVÝCH KÍLBOCH

- v lokálnej anestéze pod CT kontrolou zavedená ihla /21-25 G/ - injekcia lokálneho anestetika + kortikoidu alebo kortikoidu v C chrbtici

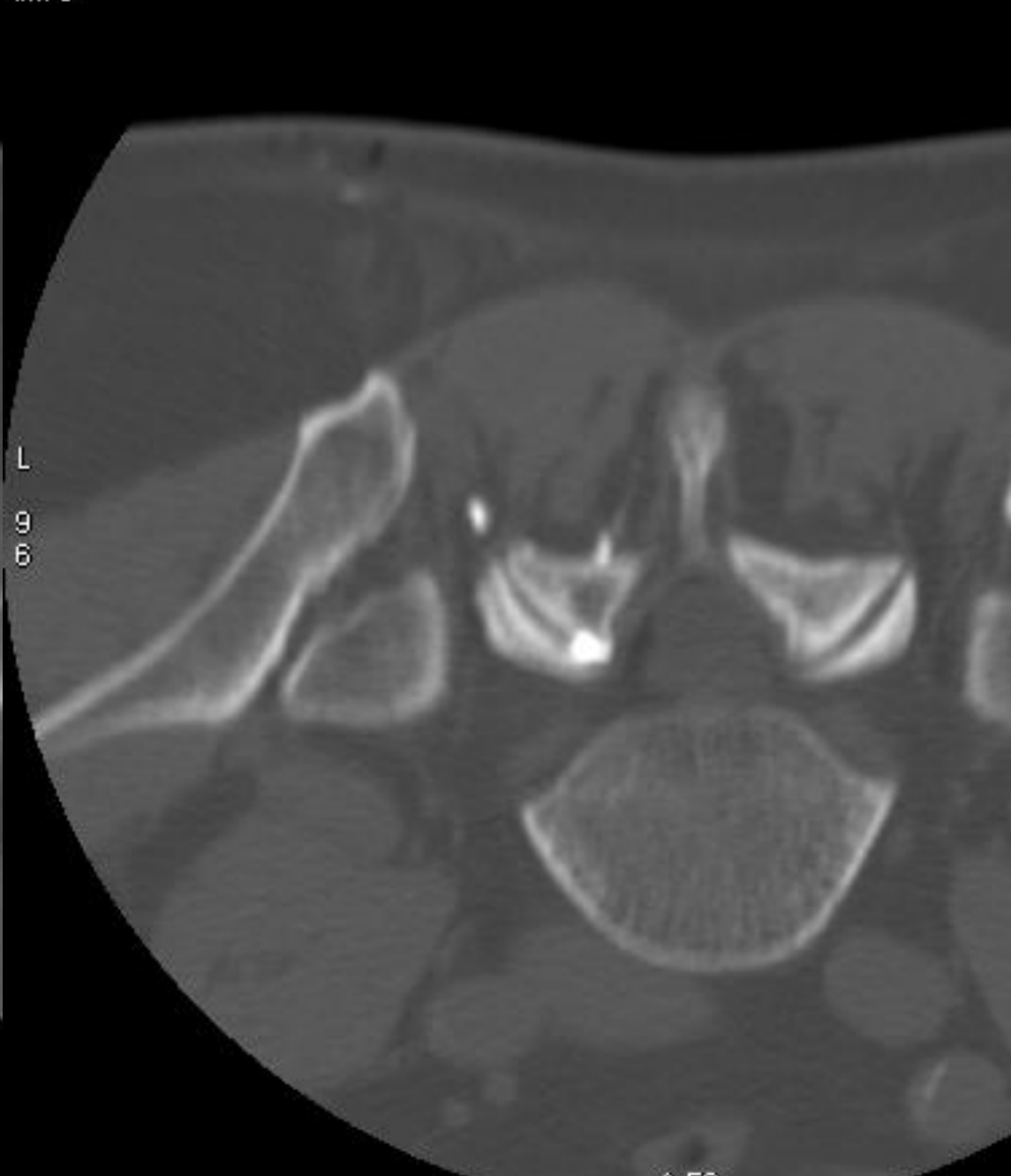
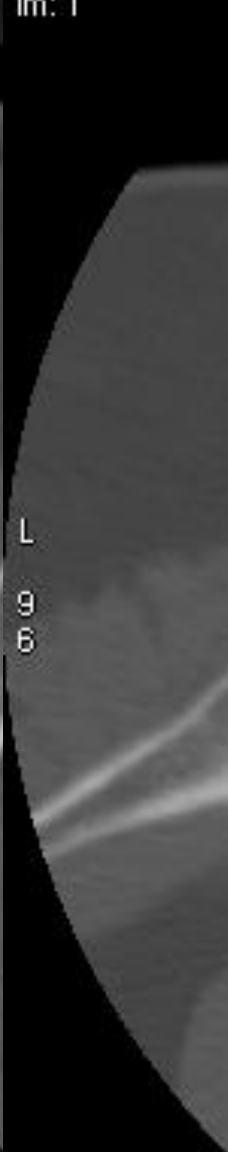
INTERVENCIE NA FACETOVÝCH KLÍBOCH



Se: 4
Im: 10

Se: 6
Im: 1

Se: 6
Im: 8



Hodnotenie ústupu bolesti po facetových obstrekoch

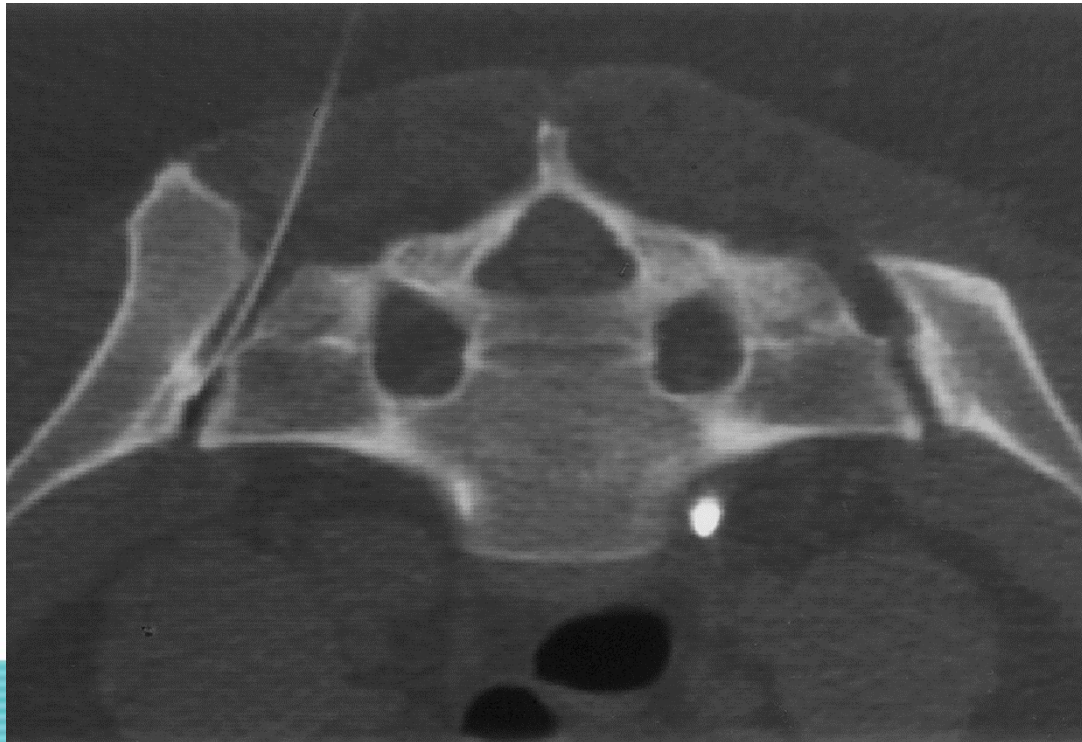
Trvanie	Počet responderov	Percento
4 týždne	44 / 50	88%
12 týždňov	46 / 50	92%
24 týždňov	32 / 50	64%

Hodnotenie ústupu bolesti po medikamentóznej liečbe

Trvanie	Počet responderov	Percento
4 týždne	10 / 25	40%
12 týždňov	8 / 25	32%
24 týždňov	7 / 25	28%

INTERVENCIE NA SI KÍBOCH

- cieľ pri obstrukciách SI kĺbov – distálna 1/3 kĺbu (synoviálna časť)



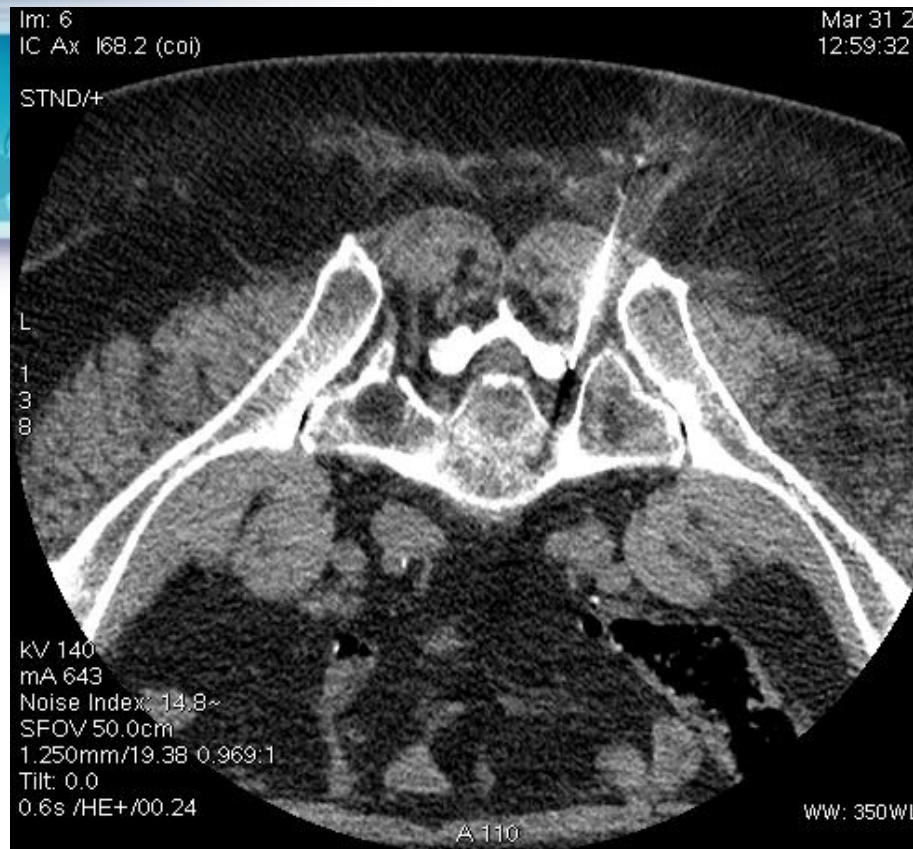
RHIZOLÝZA

- U pacientov s dobrým klinickým efektom po obstreku facetových kĺbov
- Opakovaný návrat bolestí
- Odstránenie senzitívnej inervácie – trvalý klinický efekt
- Využitie rádiovfrekvenčnej ablácie (neurotómia)



PERIRADIKULÁRNA TERAPIA

- **Indikácie** - herniácie disku, bolestivosť v dermatómoch, foraminálna **stenóza**, pooperačná fibróza spinálneho kanála, spondylolistéza
- V krčnej alebo lumbálnej oblasti



Ex: 26892/434093 Ex: 26892/434093 Ex: 26892/434093 Ex: 26892/434093
Se: 5 Se: 8 Se: 10 Se: 10
Im: 35 Im: 34 Im: 34 Im: 29



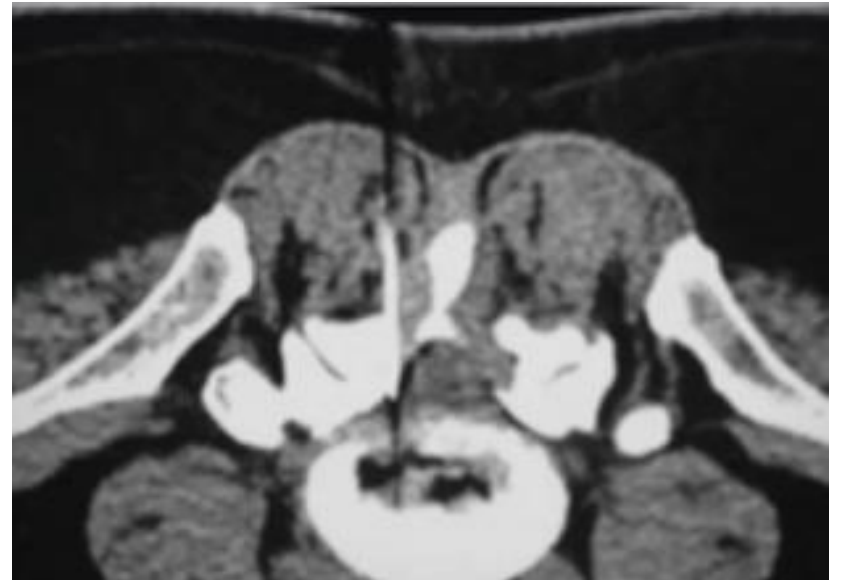
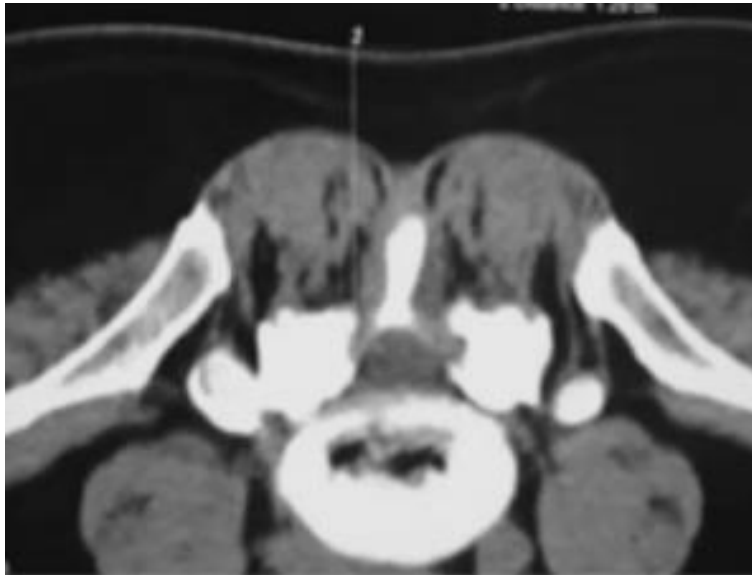
EPIDURÁLNE INJEKCIE STEROIDOV

- Súčasť nechirurgického manažmentu pacientov s radikulárnou bolesťou
- Efektivita – závisí od trvania bolestí (menej ako 3 mesiace -90%, ako 6 mesaicov -70%, menej ako rok – 50%)
- Timing – ak nezaberie bežná konzervatívna liečba, skoré podanie je indikované u vážnej radikulárnej bolesti nereagujúcej na opioidy

EPIDURÁLNE INJEKCIE STEROIDOV

- **Indikácie** – radikulárna bolesť s herniáciou disku, spinálnou stenózou, cystické zmeny
- **Kontraindikácie** – akútny zápal, hemokoagulačne nestabilný pacient, alergia, akútny útlak miechy
- Najčastejšie interlaminárny prístup

EPIDURÁLNE INJEKCIE STEROIDOV



PERKUTÁNNÁ DEKOMPRESIA DISKOV

- **Termálna**

- Laser
- Intradiskálna elektroterapia (IDET)
- Nukleoplastika

- **Mechanická**

- Automatická perkutánna lumbálna diskektómia
- Perkutánna dekompresia disku

- **Chemická**

- Ozón
- Diskogél

OZÓNOTERAPIA

- Zmenšuje objem herniovaného disku, analgetický a protizápalový účinok
- Možná kombinácia s periradikulárnou aplikáciou

Ex: 29279/447050
Se: 9
Im: 8

Ex: 29279/447050
Se: 11
Im: 12

P 90

Aug 23 2016
02:13:42 PM

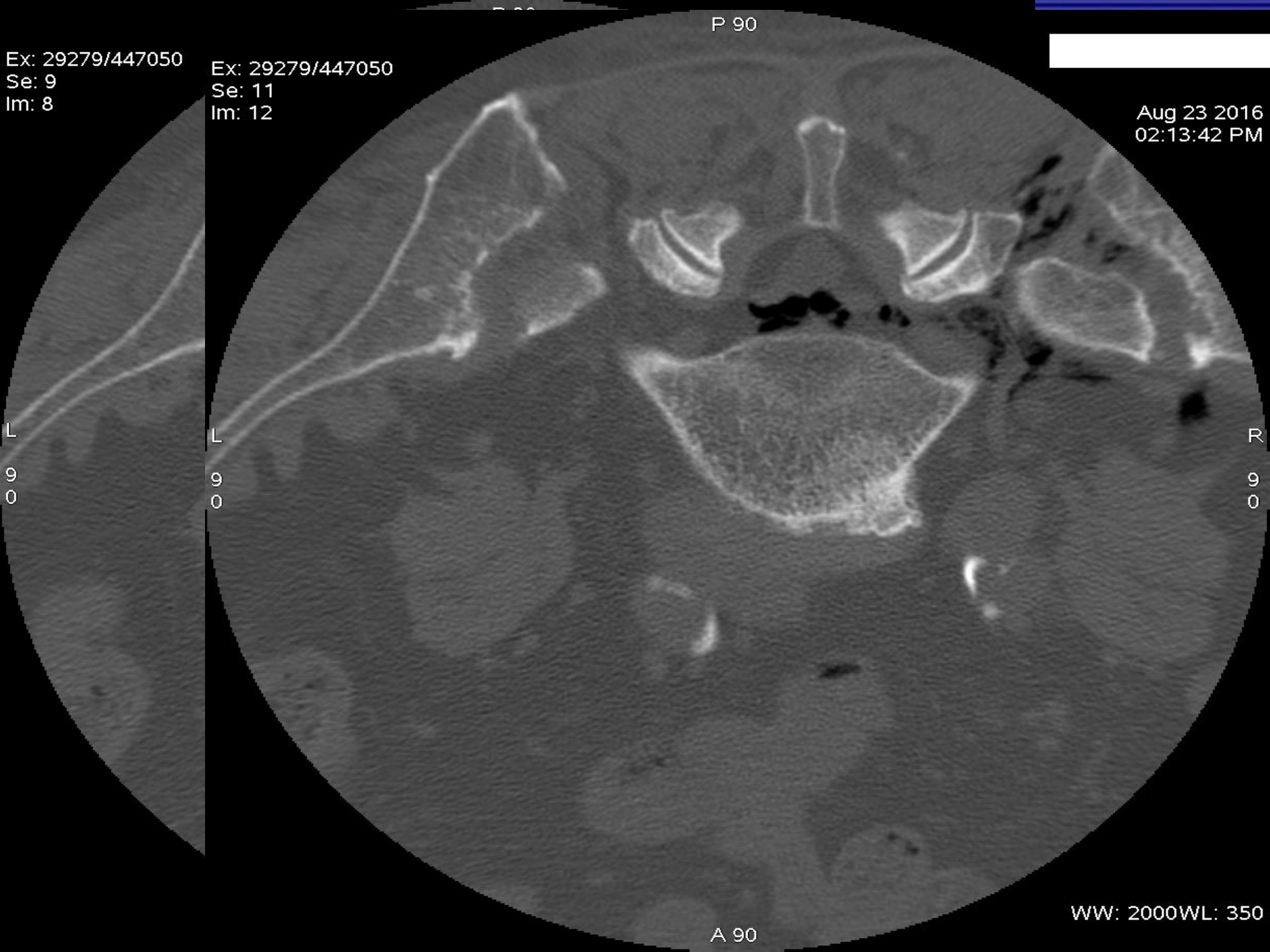
L
9
0

L
9
0

R
9
0

A 90

WW: 2000WL: 350

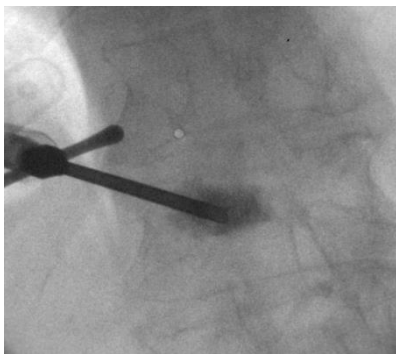


PERKUTÁNNÉ VERTEBRÁLNE AUGMENTÁCIE

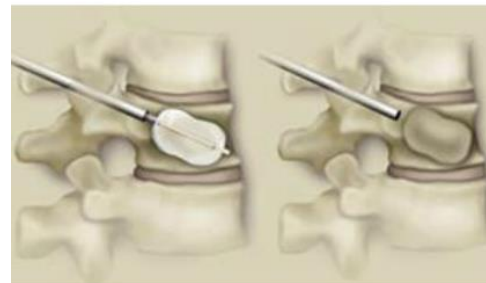
- Intervenčné metódy slúžiace k ústupu bolestí a stabilizácii chrbtice u pacientov s ťažkými bolesťami na podklade kompresie stavcov

PERKUTÁNNE VERTEBRÁLNE AUGMENTÁCIE

Vertebroplastika



Kyphoplastika



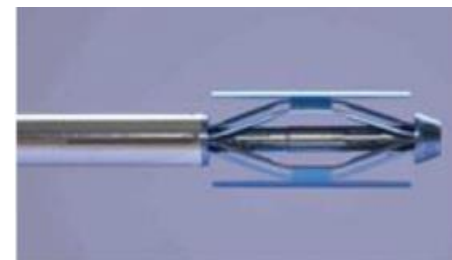
Stentoplastika



Kiva systém



Spine jack



VERTEBROPLASTIKA

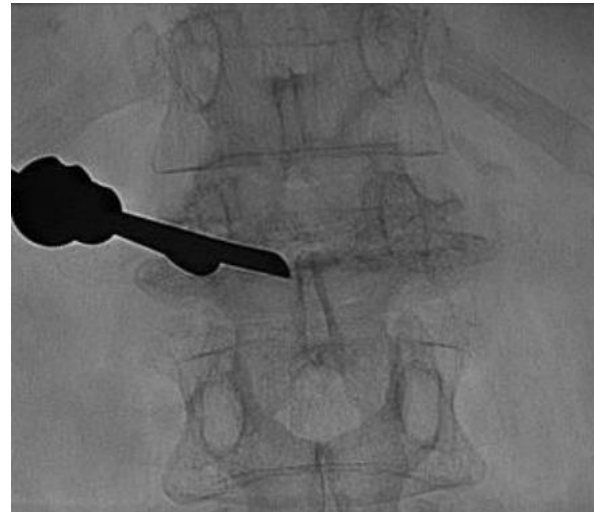
- **Indikácie** – osteoporotické fraktúry
benígne tumory (hemangióm)
malígne tumory (myelóm, MTS)
- **Kontraindikácie** – asymptomatická fraktúra, akútna infekcia, spinálna stenóza, alergia, poruchy koagulácie

VERTEBROPLASTIKA - ZOBRAZOVANIE



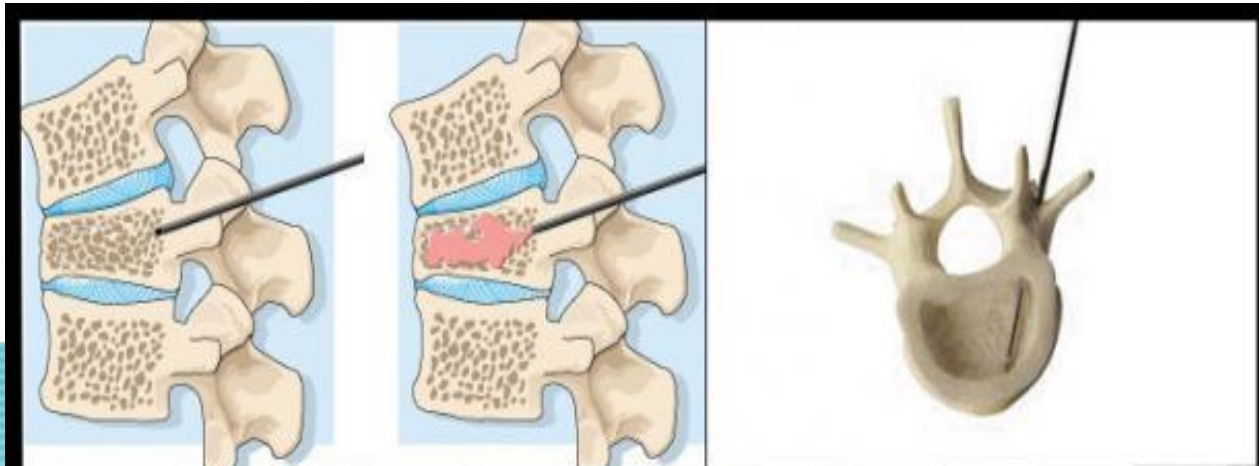
VERTEBROPLASTIKA - PRÍSTUPY

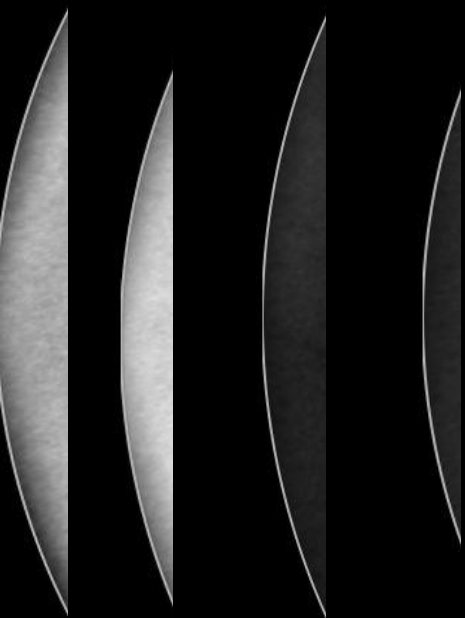
- Transpedikulárny
- Interkostovertebrálny
- Anterolaterálny

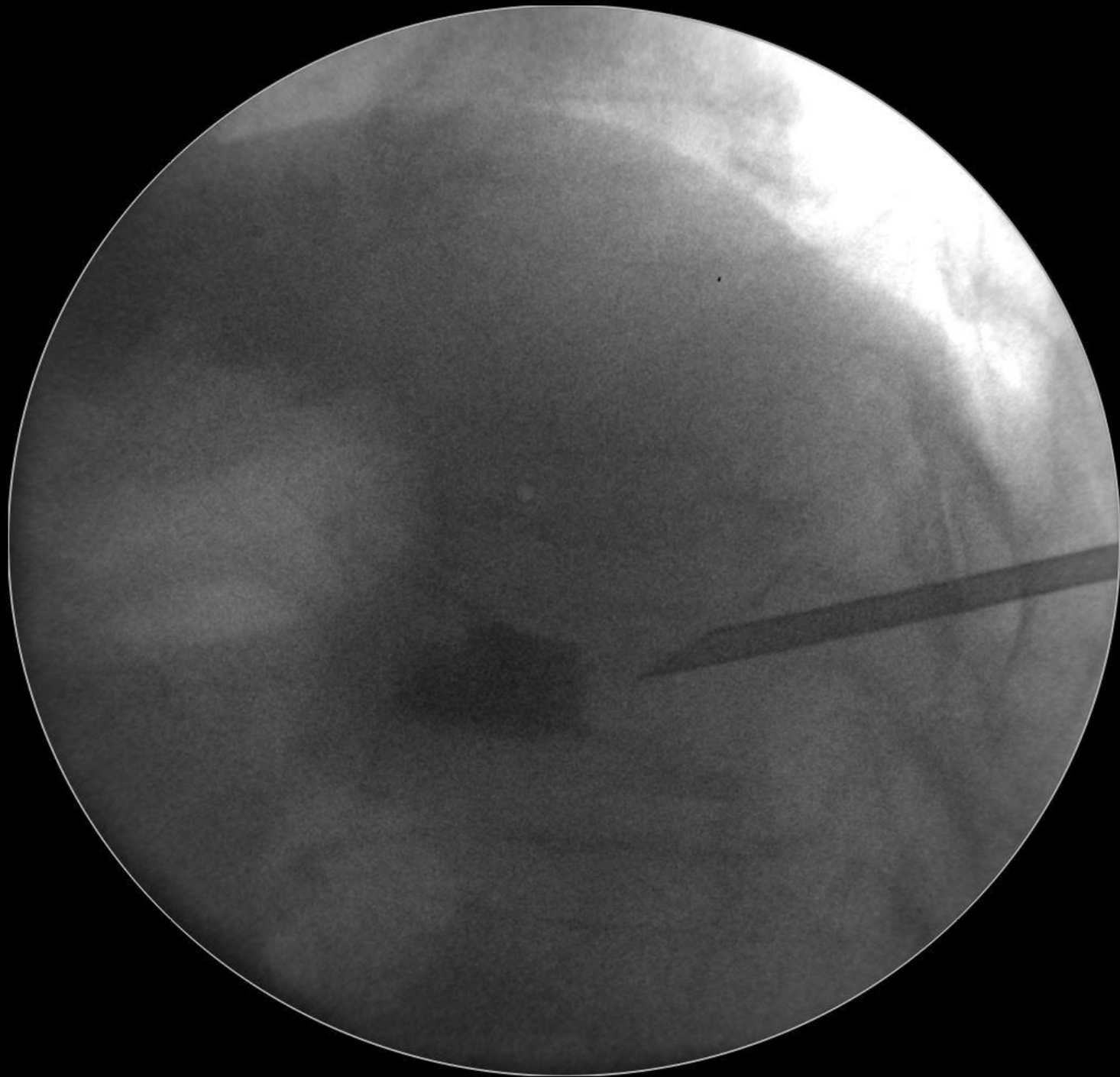
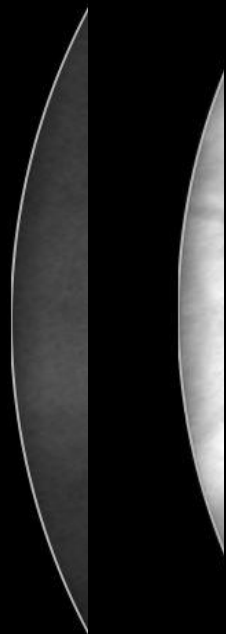


VERTEBROPLASTIKA - TECHNIKA

- V lokálnej anestézii alebo v celkovej anestézii (pri realizovaní viac ako 1-2 vertebroplastík v jednom sedení)
- Pod skiaskopickou kontrolou, do ventrálnej 1/3 tela stavca
- Aplikácia vertebroplastického kostného cementu PMMA







VERTEBROPLASTIKY - KOMPLIKÁCIE

Leak cementu

- epidurálny a neuroforaminálny priestor - koreňový syndróm
- iv priestor, paravertebrálne tkanivá – zväčša asymptomatické
- perivertebrálne venózne pletene – pľúcna embólia

Infekcie, zlomenina rebier, alergická reakcia, krvácanie – menej ako 1%

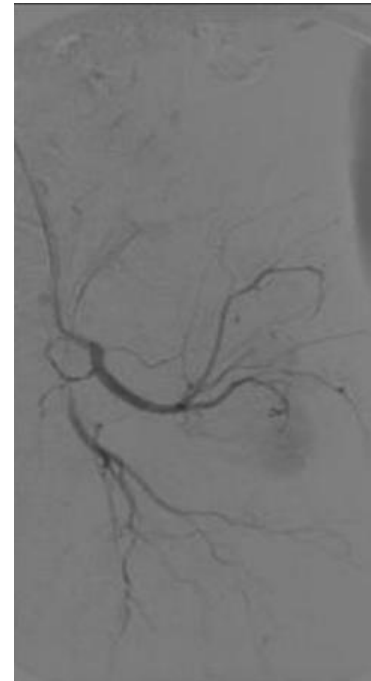
VERTEBROPLASTIKY

Ústup bolestí pacientov po vertebroplastike:

- 90% pacientov s akútnou fraktúrou
- 80% pacientov s chronickými fraktúrami
- 60-80% pacientov s malígnym postihnutím
- 80-90% pacientov s hemangiómami
- U 91% výrazne znížená potreba užívania analgetík
- Zlepšenie hybnosti u 93% pacientov s akútnou fraktúrou a 50% s chronickou

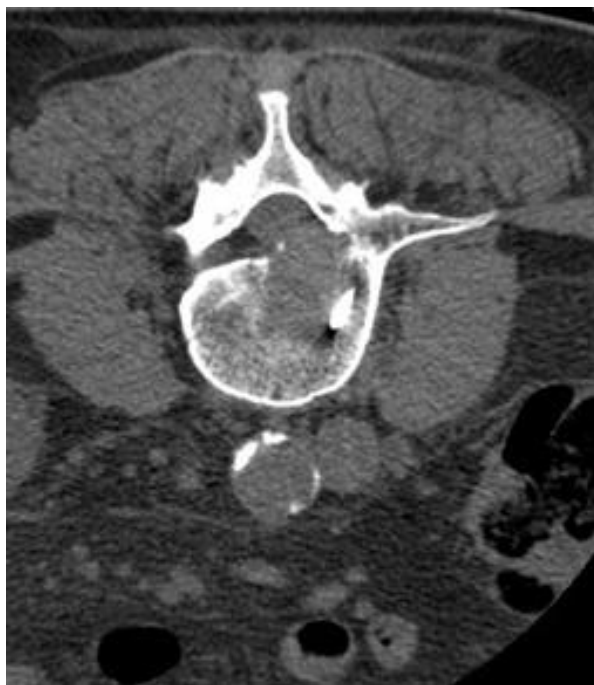
PREDOPERAČNÁ EMBOLIZÁCIA

- Samostatne
- V kombinácii s inými metódami



VERTEBROPLASTIKA a RFA

U pacientov s MTS do skeletu ako kuratívna alebo paliatívna liečba



Záver

- Veľké množstvo intervenčných možností v manažmente pacientov s bolesťami chrbtice
- Pri diagnostike a liečbe nevyhnutá interdisciplinárna spolupráca odborníkov z viacerých špecializácií – neurológia, neurochirurgia, ortopédia, rádiológia, fyzioterapia, rehabilitácia



Ďakujem za pozornosť