

Klinika radiologie a nukleární medicíny LF MU a Fakultní nemocnice Brno

pořádá



VI. KONGRES TRAUMATOLOGIE A MUSKULOSKELETÁLNÍ RADIOLOGIE

12. – 13. dubna 2018, Brno, hotel Myslivna

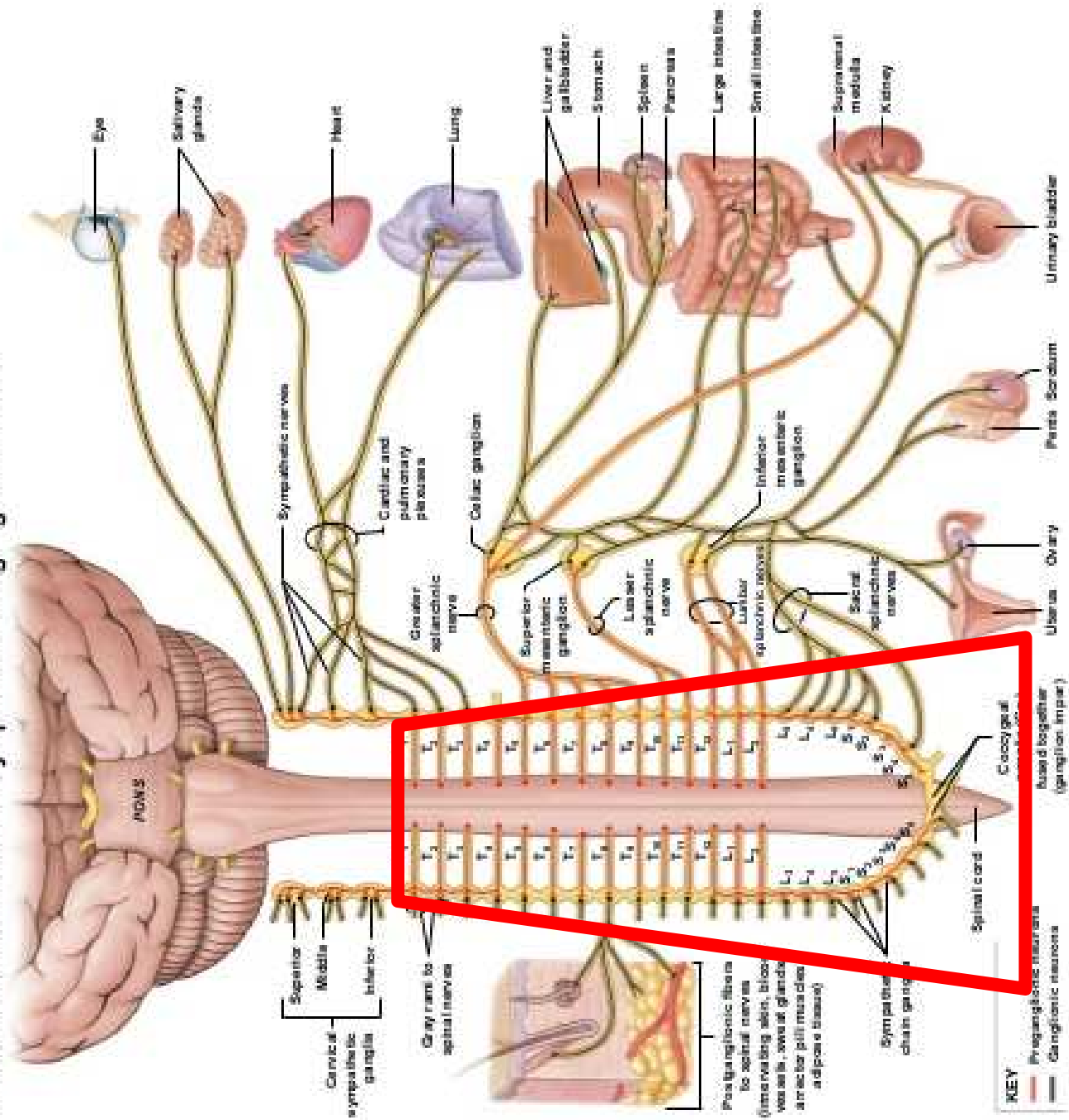


Technické a anatomické aspekty radiologických intervenčních zákroků v oblasti hrudního, břišního a pánevního sympatiku.

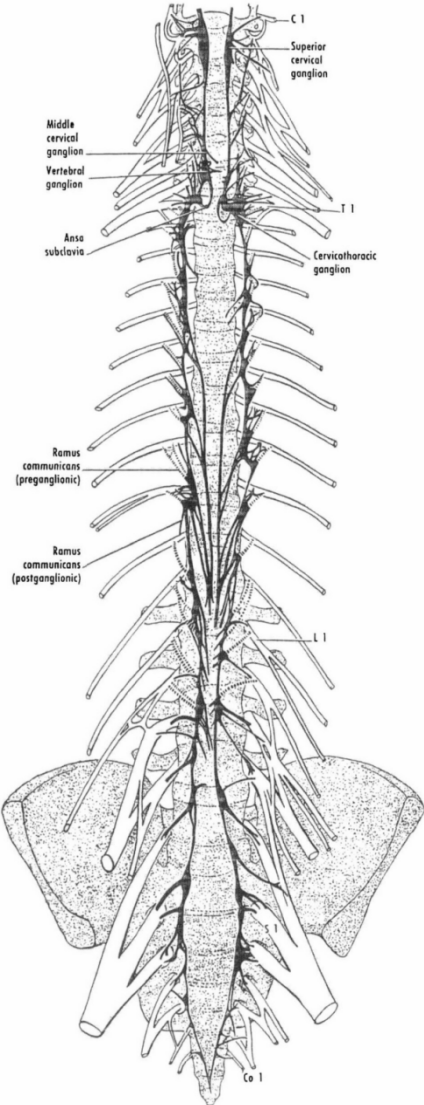


Ryška, P., Jandura J., Hrubešová J
Radiologická klinika a KARIM
FN a LFUK Hradec Králové

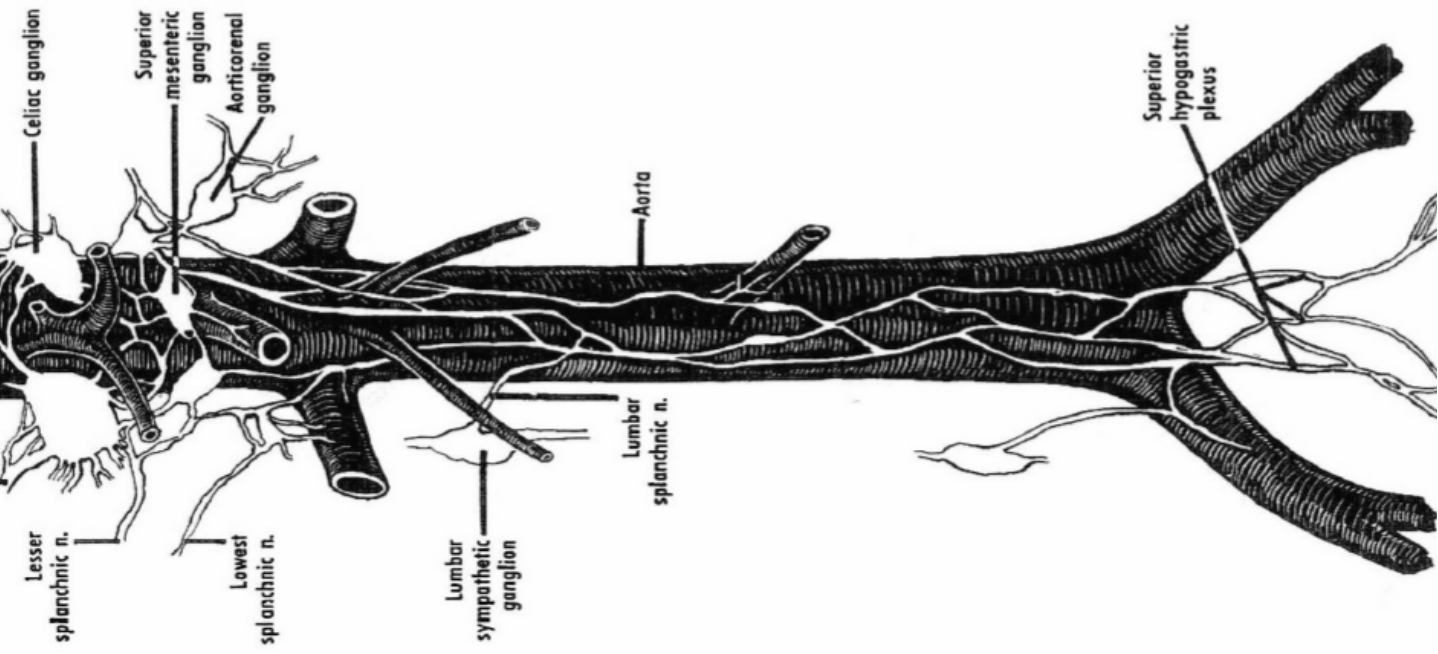
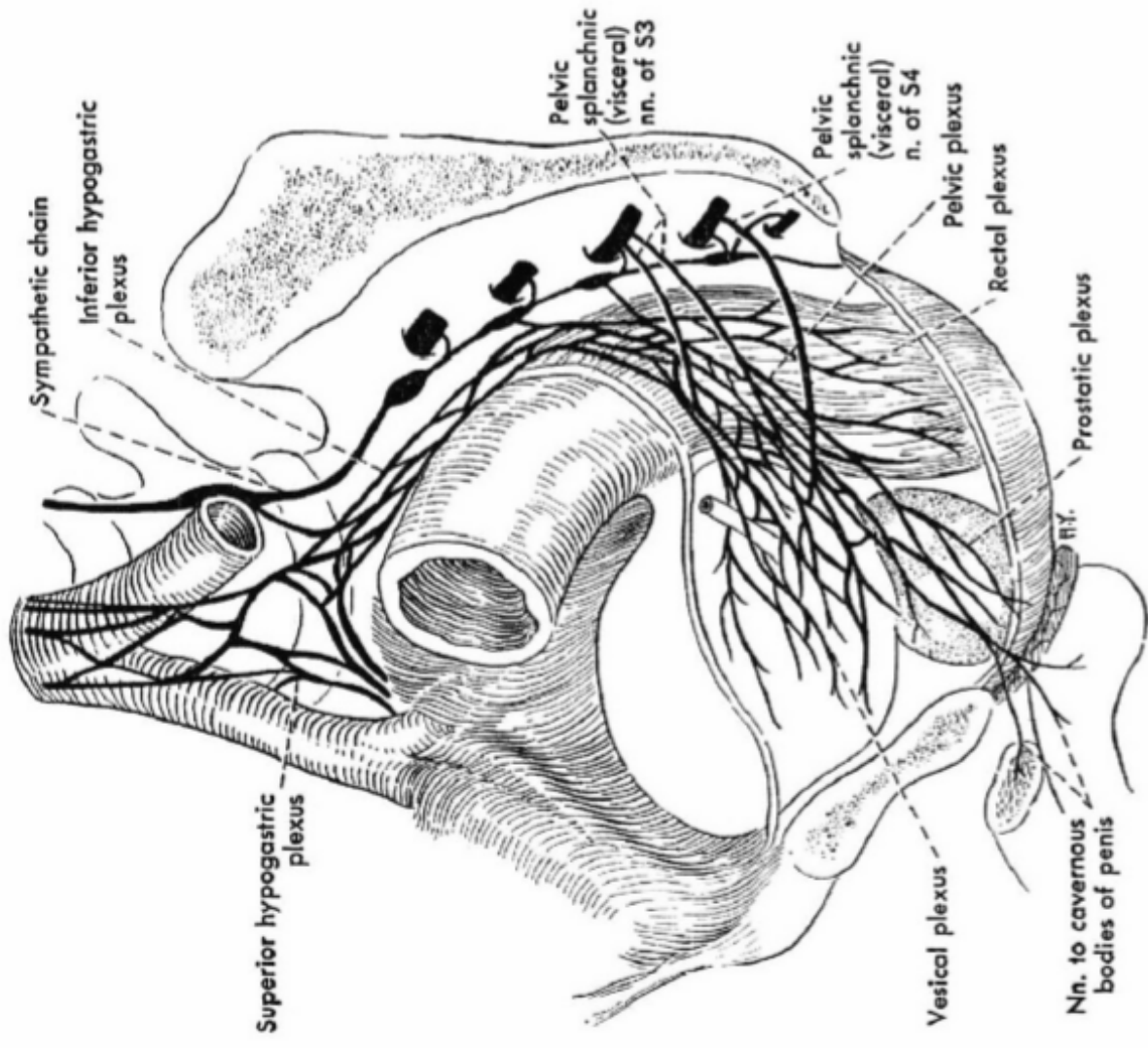
Figure 17.4 Anatomical Distribution of Sympathetic Postganglionic Fibers



Sympatikus z pohledu intervencí



- Výkony na krčním sympatiku
- Výkony na hrudním sympatiku
- Výkony na splachniku
- Výkony na bederním sympatiku
- Výkony na pl. hypogastricus superior et inferior
- Výkony na ggl. impar



Summary of sympathetic blocks^a

Block	Grade of evidence	Cited indications	Techniques	Potential adverse effects
Sympathetic ganglia				
Sphenopalatine Ganglion	Largely 1C 14 studies <i>n</i> = 185	Facial pain, trigeminal neuralgia, headache (cluster/migraine/post-traumatic)	Anatomical landmark CT guidance	Epistaxis
Stellate ganglion	1C 11 studies <i>n</i> = 240	Facial and oral pain Pain in distribution of upper limb and thorax	Landmark Ultrasound	Homer's syndrome Injury to carotid artery, trachea, oesophagus Pneumothorax Neuraxial injection
Ganglion impar	1C 4 studies <i>n</i> = 16	Perineal pain Vulval cancer pain	Fluoroscopy Ultrasound	Vertebral artery injection Perforation abdominal viscera Erectile and bowel dysfunction
Autonomic plexus				
Coeliac plexus	1B 15 studies <i>n</i> = 1931	Intractable cancer (mostly pancreatic) pain Rarely in chronic pancreatitis	Fluoroscopy CT guidance	Diarrhoea Visceral perforation Orthostatic hypotension Abdominal aortic dissection Paraplegia/transient motor paralysis Neuraxial injection
Hypogastric plexus	1C 10 studies <i>n</i> = 344	Pelvic pain	Fluoroscopy CT guidance	Visceral perforation Neuraxial injection
Sympathetic chain				
Thoracic chain	2C 2 studies <i>n</i> = 44	Upper limb, thoracic and abdominal pain May be effective where stellate ganglion blocks ineffective	Fluoroscopy CT guidance	Pneumothorax
Lumbar chain	1C 11 studies <i>n</i> = 678	Lower limb pain/vascular insufficiency/CRPS Peripheral neuropathy	Fluoroscopy CT guidance	Visceral injury Bladder/bowel incontinence

CRPS, complex regional pain syndrome.

^a Complications such as bleeding, infection, direct nerve injury, inadvertent intravenous injection and local anaesthetic toxicity are a plausible risk with all techniques and have not been mentioned specifically.

Intervenční zákroky:

Neuroprotektivní

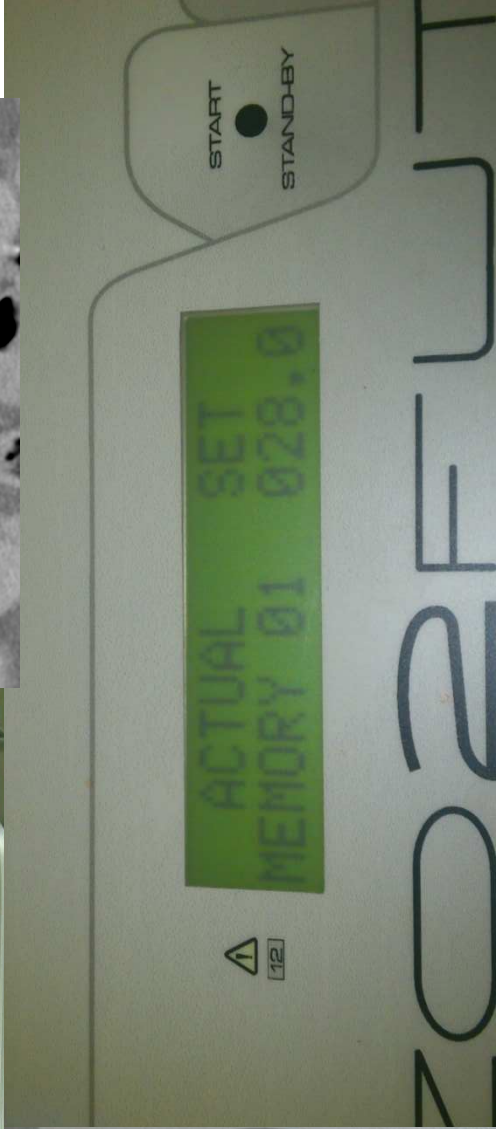
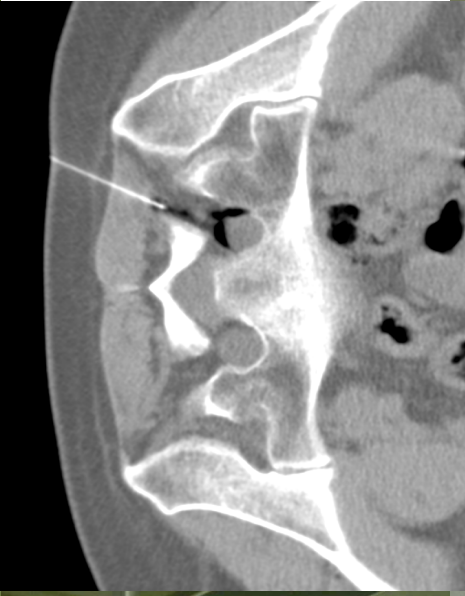
- Blokády /anestetika
případně s kortikoidy/
- Pulzní radiofrekvenční léčba (PRF)
- Kyslíko-ozonová terapie

Neurodestruktivní

- Chemické ablace (fenol...)
- Termické ablace (RFA)
- Laserové ablace

Navigace: UZ x skia x CT x MR x navigace x robotická chirurgie

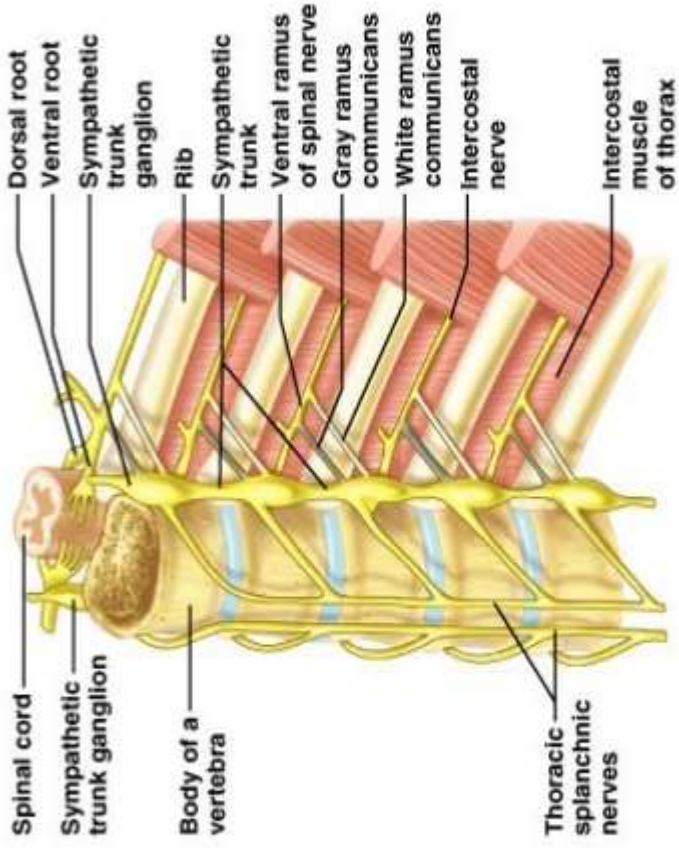


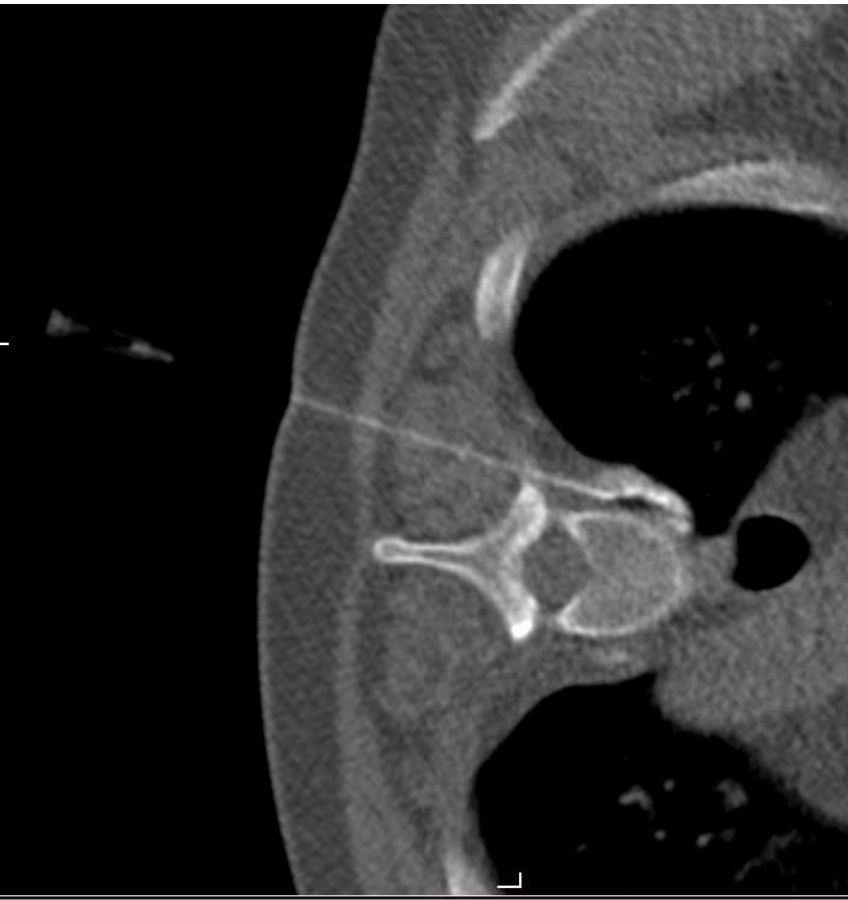


Hrudní sympatikus - HKK

- Anatomie: v úrovni TH2/3 pro HKK
- Indikace: bolesti, poruchy prokrvení, hyperhidróza, fantómové bolesti,
- Komplikace: PNO, krvácení, poškození nervu v místě přístupu
- Technika: dorzální paravertebrální přístup
- Tip and tricks: při malém množství paravertebrálního tuku aplikace 15 ml F1/2 pro redukci rizika PNO

Sympathetic Trunk Ganglia



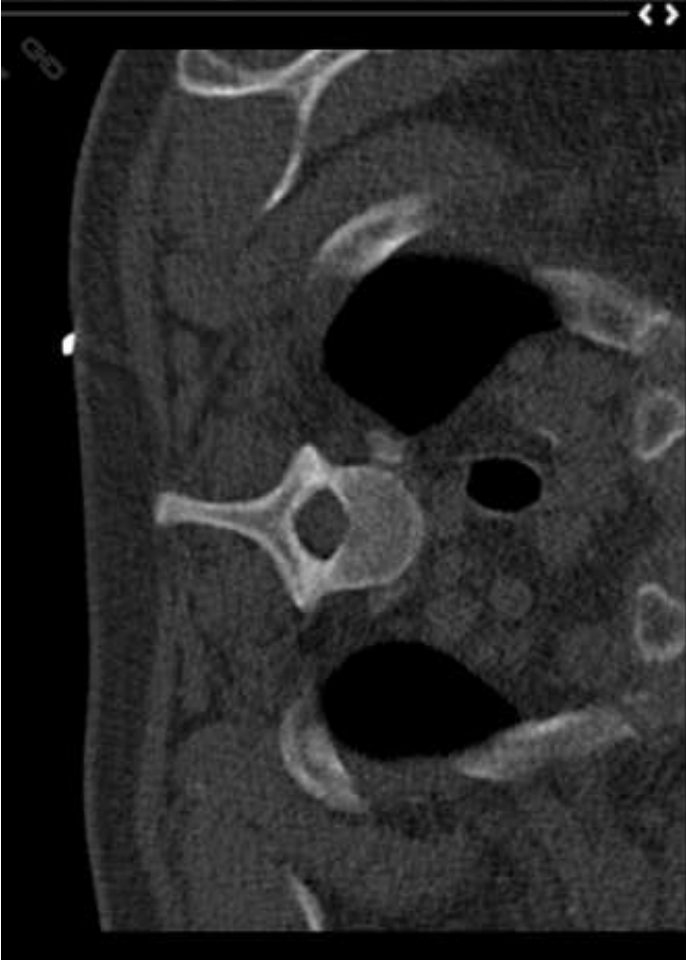




Zvětšení 1,31
Sifka: 1508
Sifred: 450

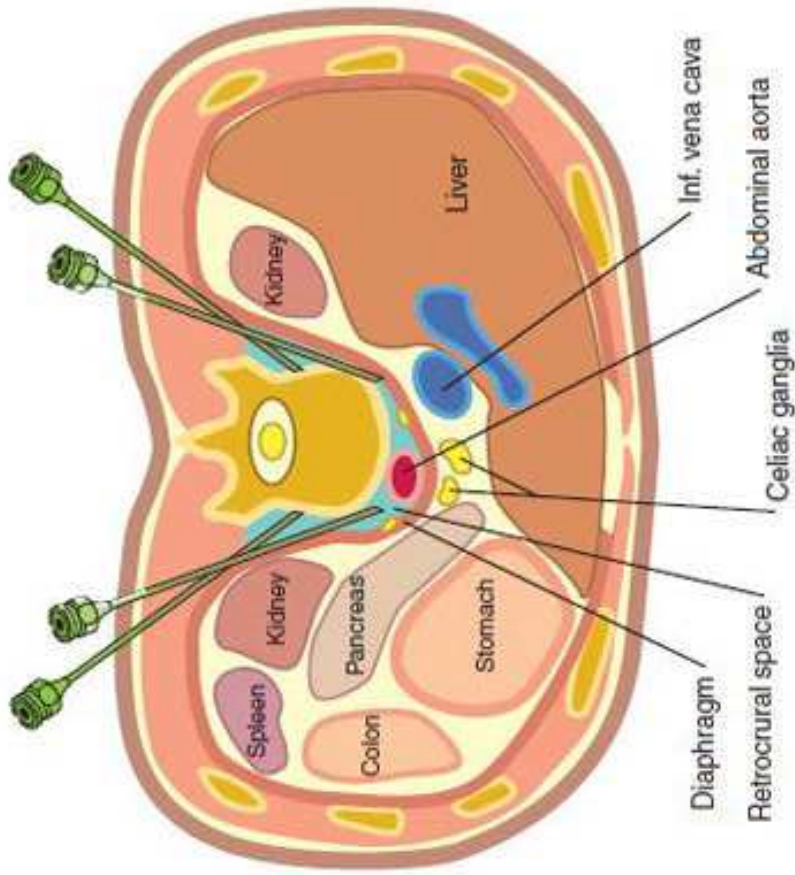
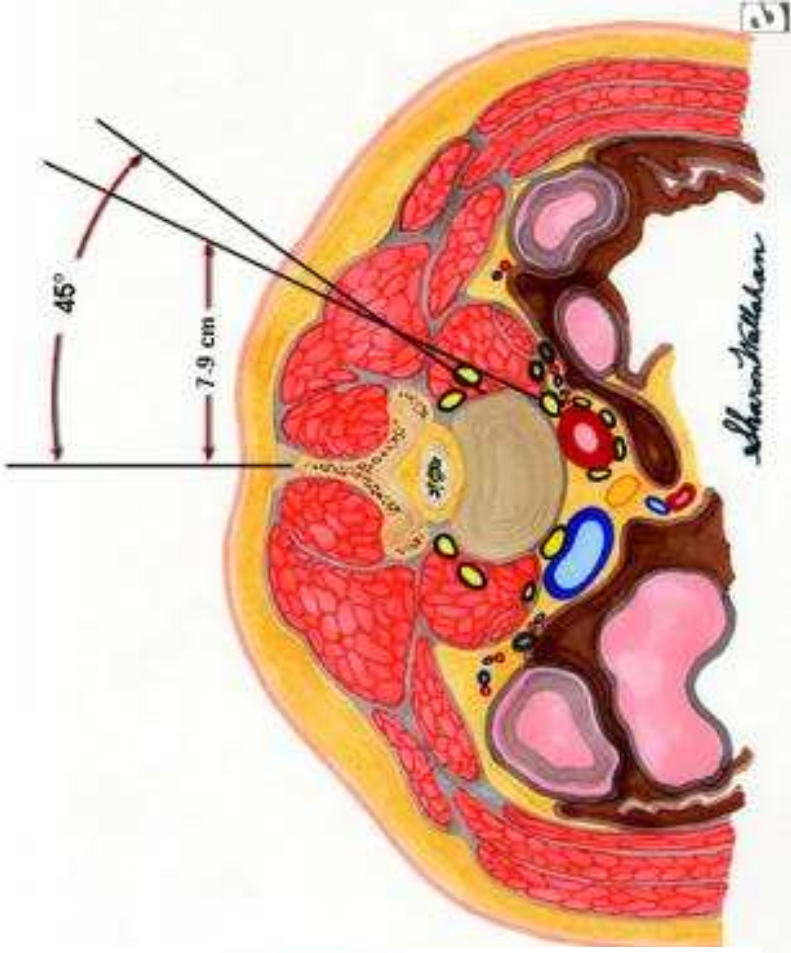


Zvětšení 1,14



Splanchnické nervy – pl. coeliacus

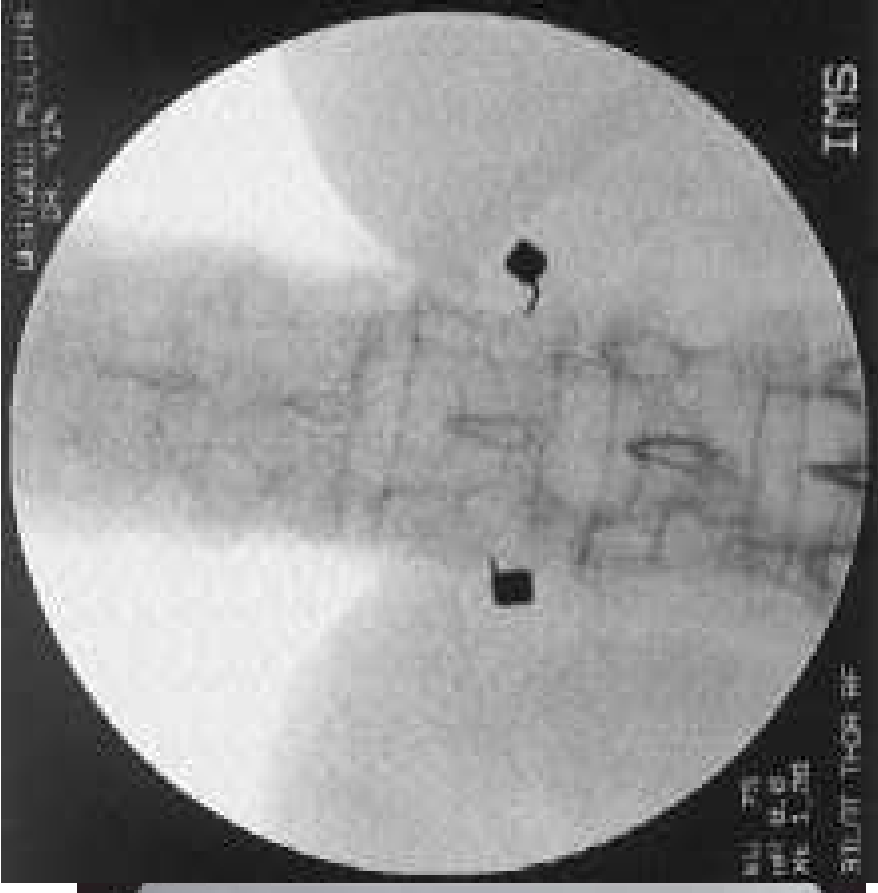
- Anatomie: u TH11 -12
- Indikace: bolesti v oblasti horního břicha jak maligní tak benigní etiologie
- Přístupy : ante či retrocrurální, jedno či oboustranný
- Komplikace: průjem, poranění parenchymatoseních orgánů a střev, hypotenze



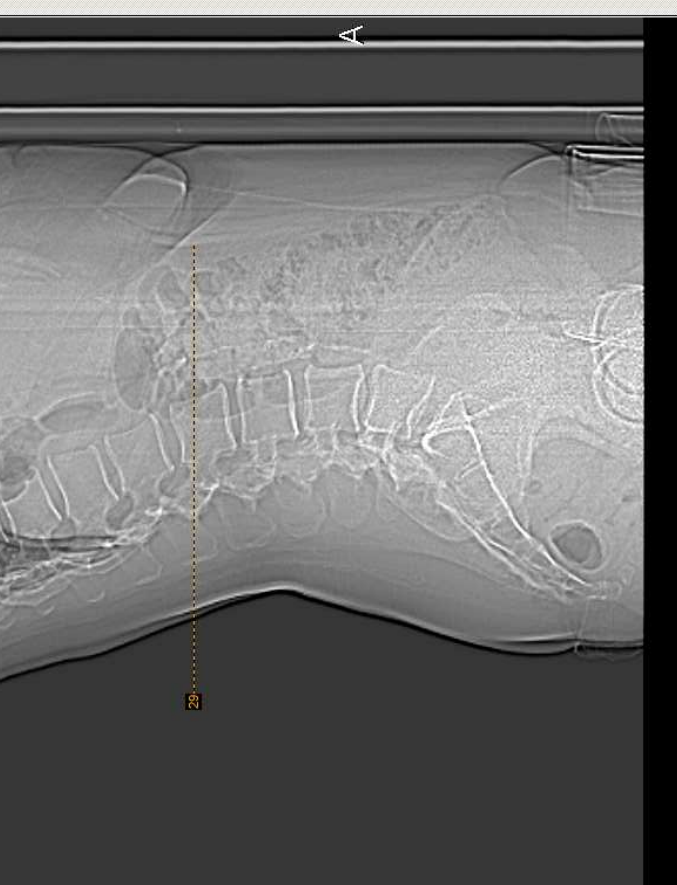
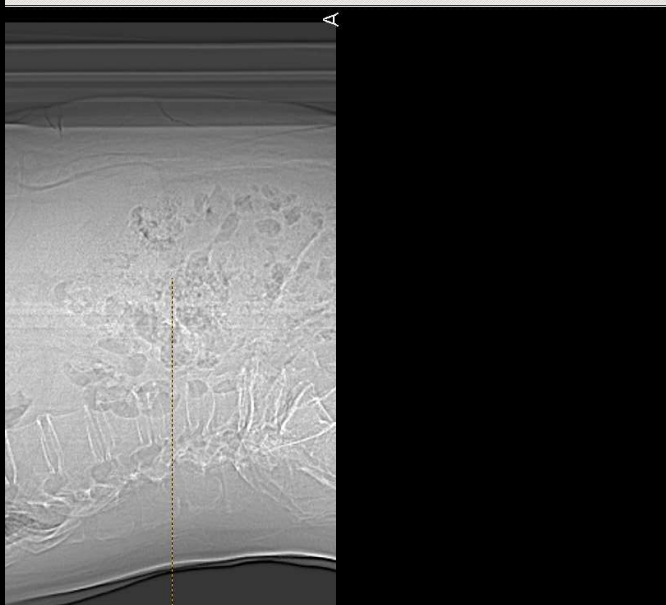


Lumbální sympatikus

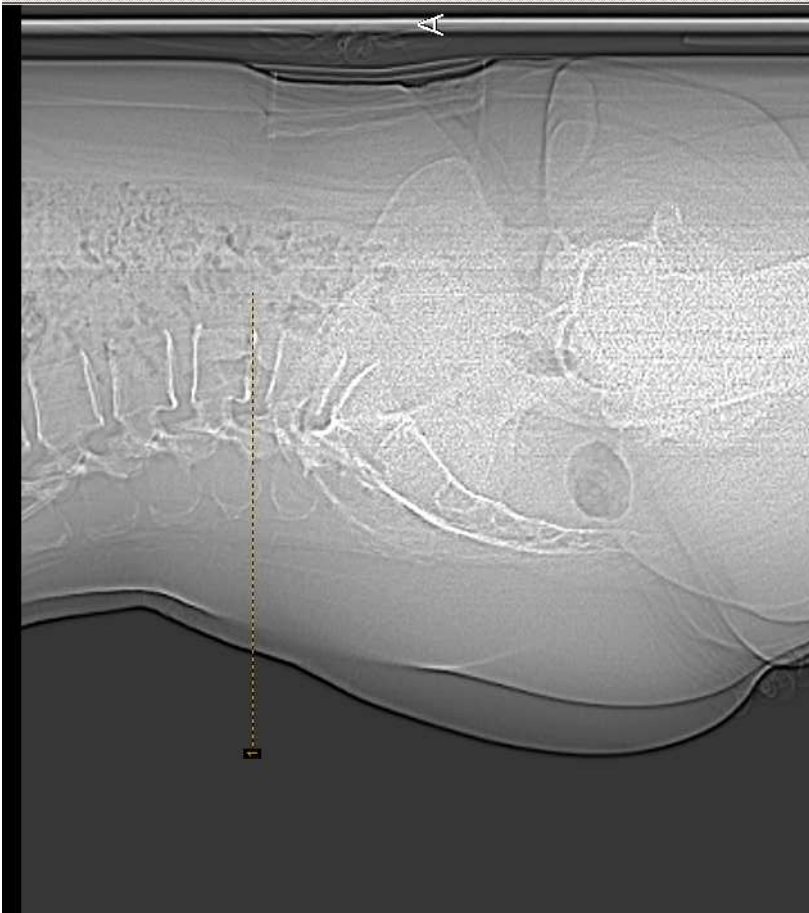
- Anatomie L2-4 paravertebrálně v úrovni předního okraje obratlového těla
- Většinou L3 + 4
- Indikace: bolesti DKK, pánve, poruchy cirkulace ICHDK IV. , hyperhidróza, complex regional pain syndrom (CRPS), diabetická neuropatie,
- Komplikace: poranění genitofemorálního nervu, krvácení, porucha motoriky, erektilní dysfunkce







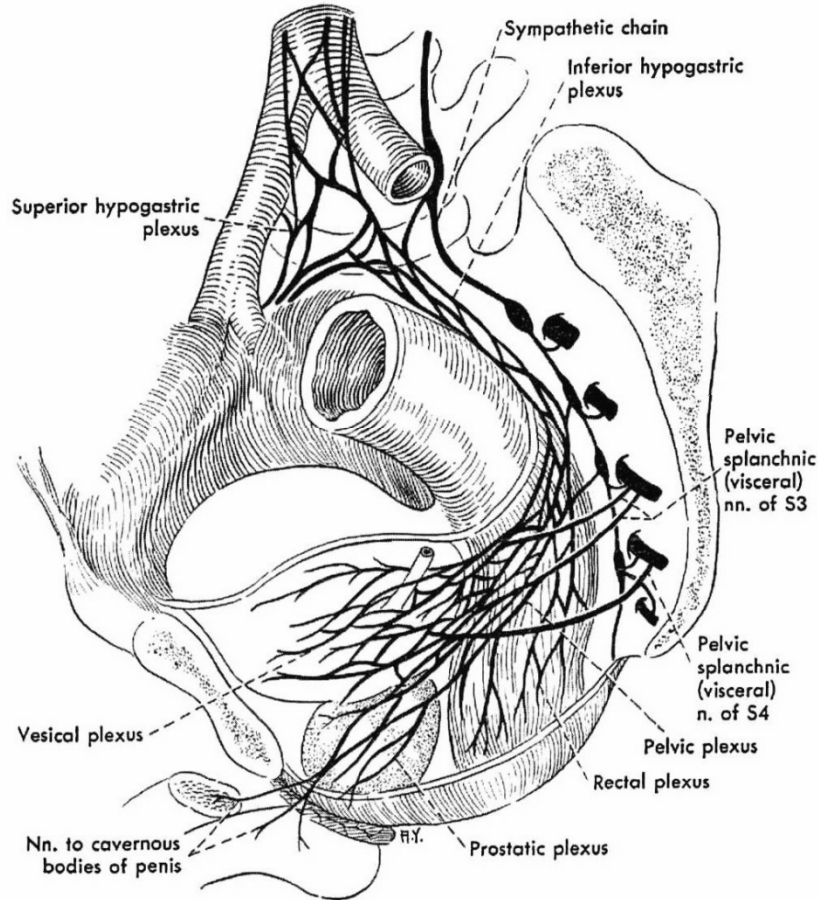
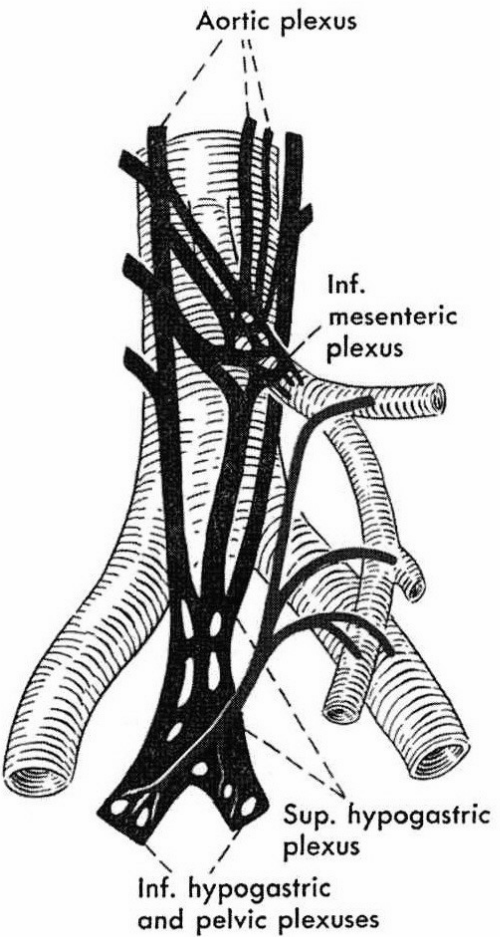
29



Pánevní sympatikus

- Horní hypogastrický plexus (pod bifurkací břišní aorty)
- dolní hypogastrický plexus (podél VIC a VII)
- Indikace: bolesti v oblasti pánve jak maligní tak benigní etiologie
- Komplikace: Poranění velkých cév, intravaskulární aplikace směsi, poranění okolních orgánů, motorický deficit,

Pánev



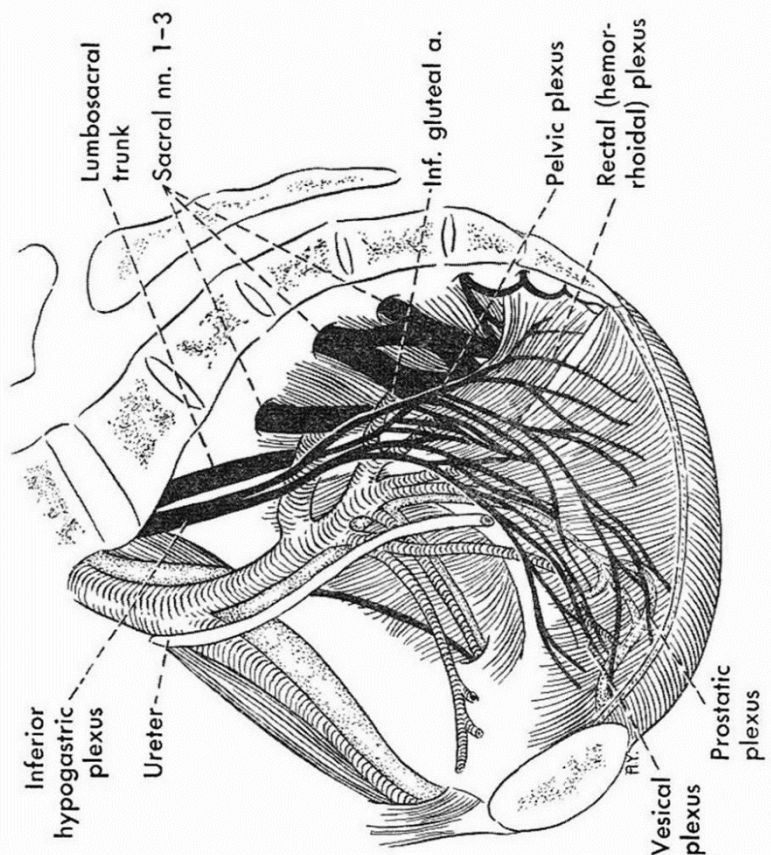
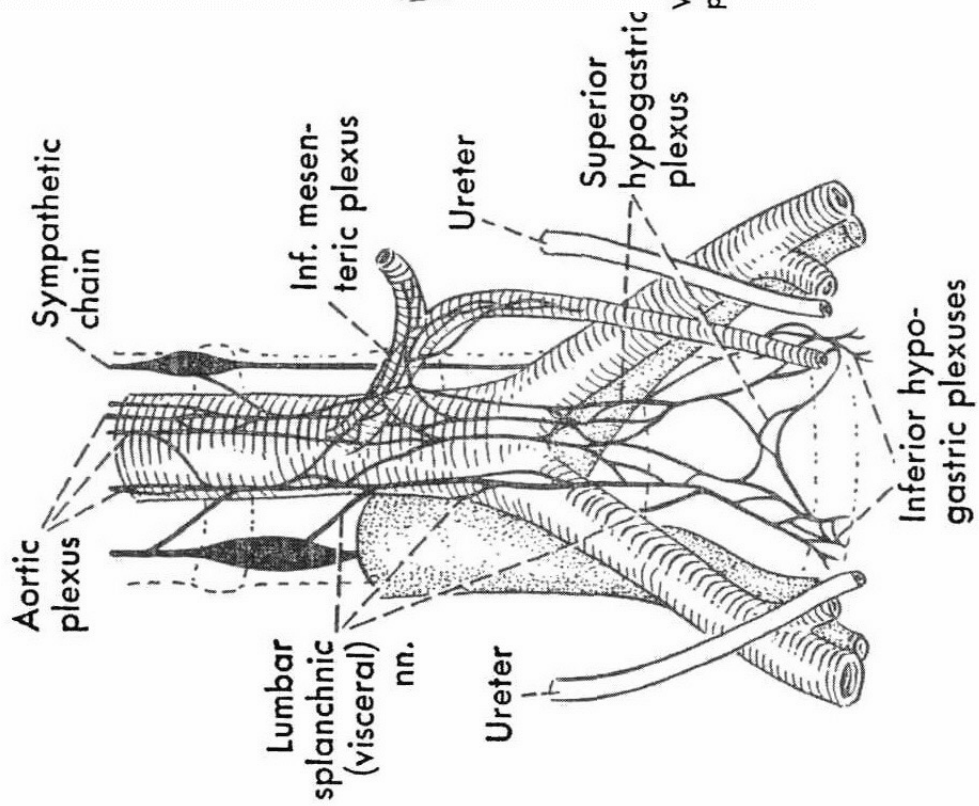
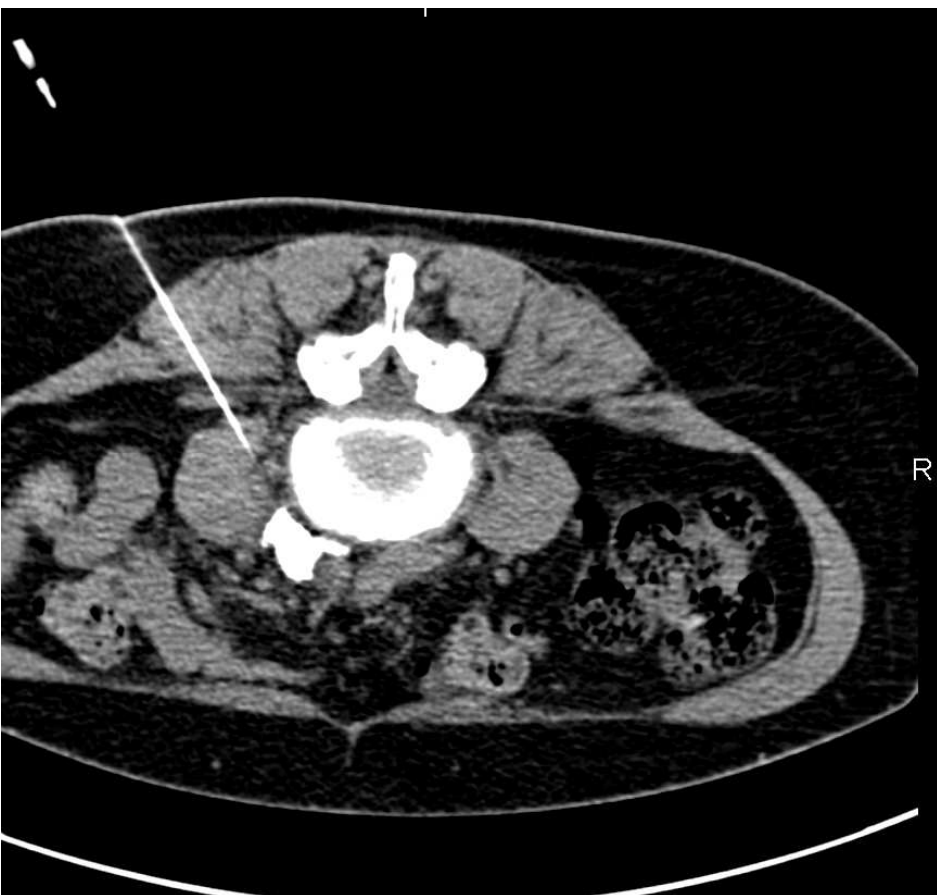
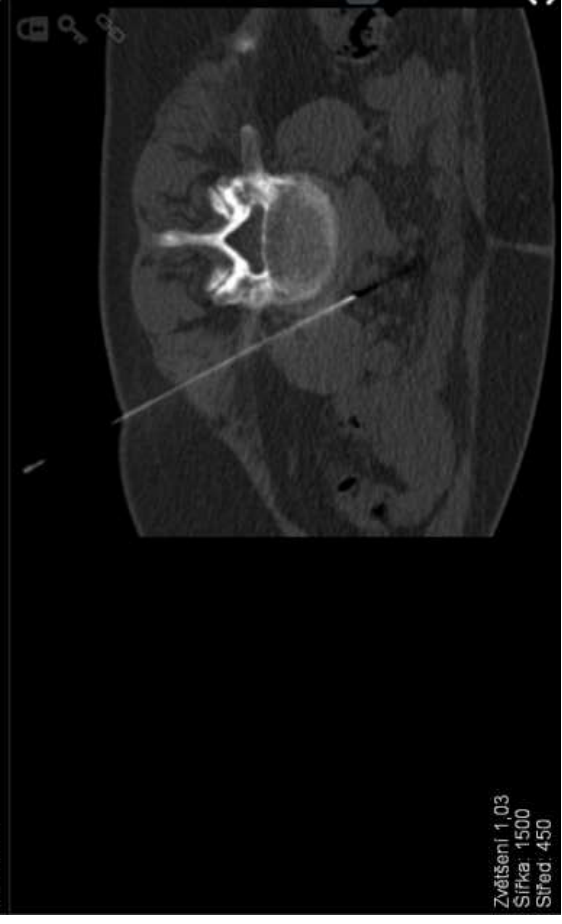
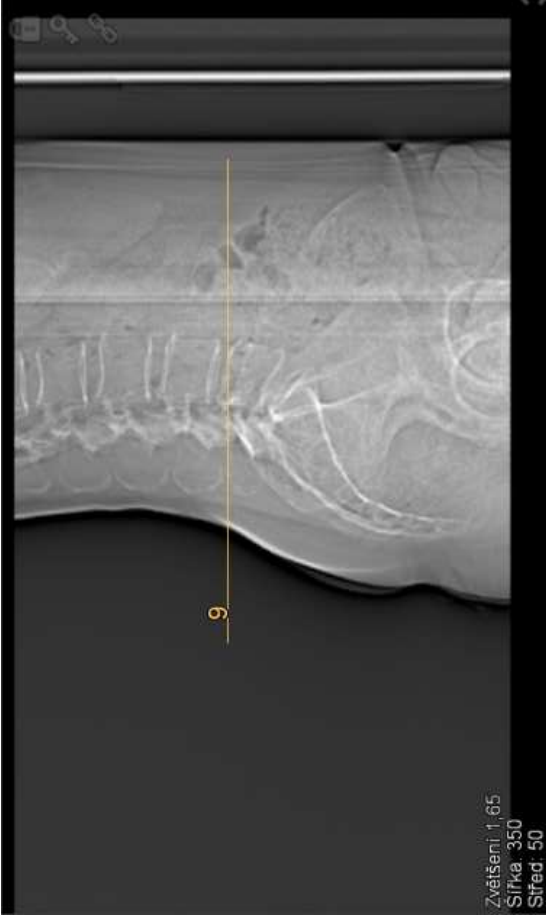


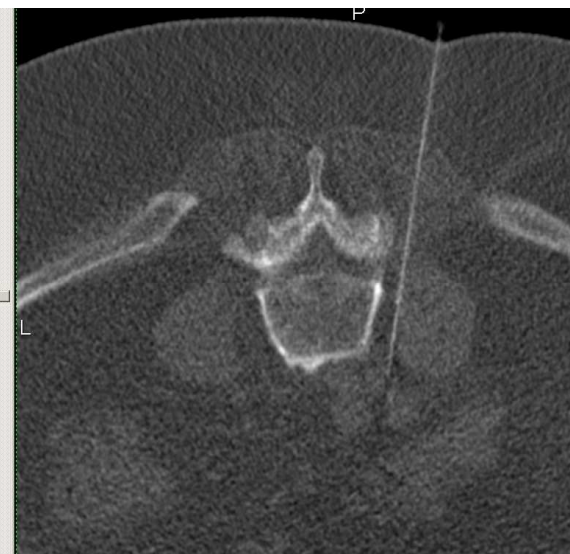
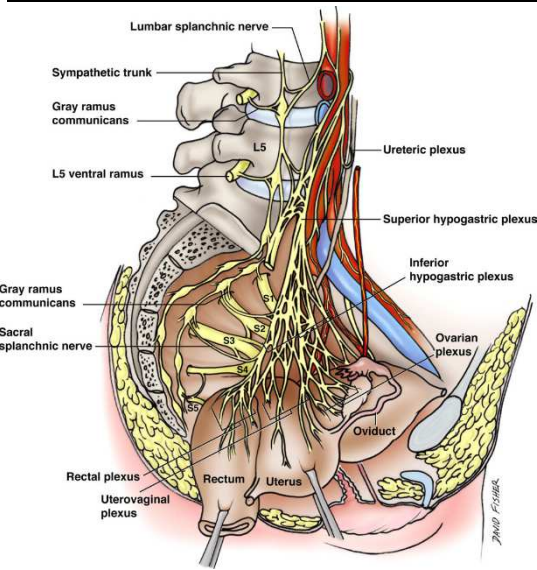
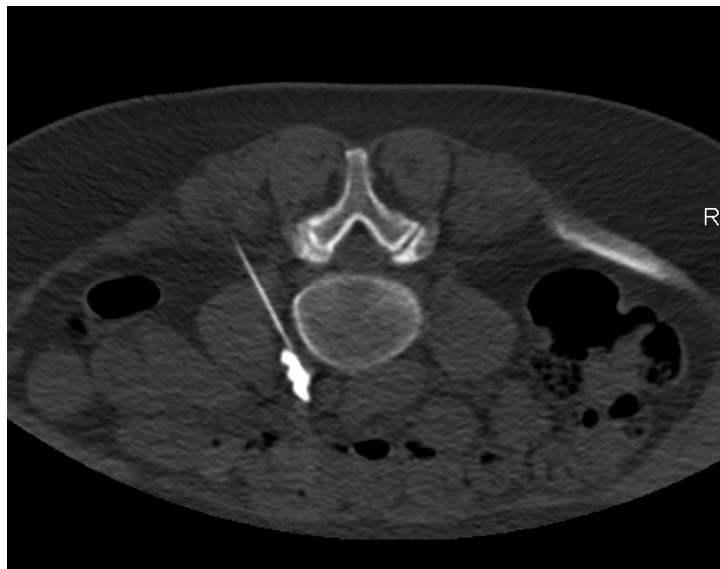
Fig. 10. M.

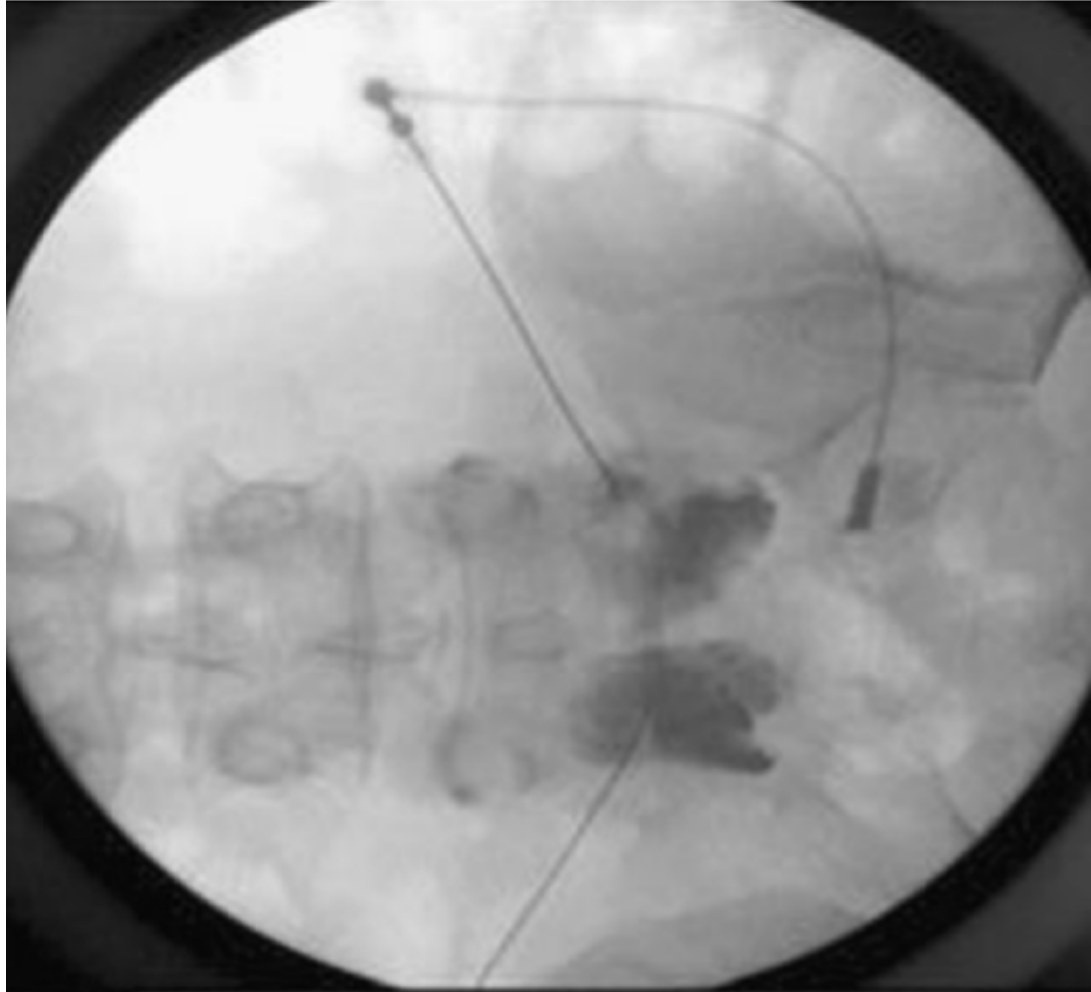
Horní a dolní hypogastrický plexus





Horní a dolní hypogastrický plexus

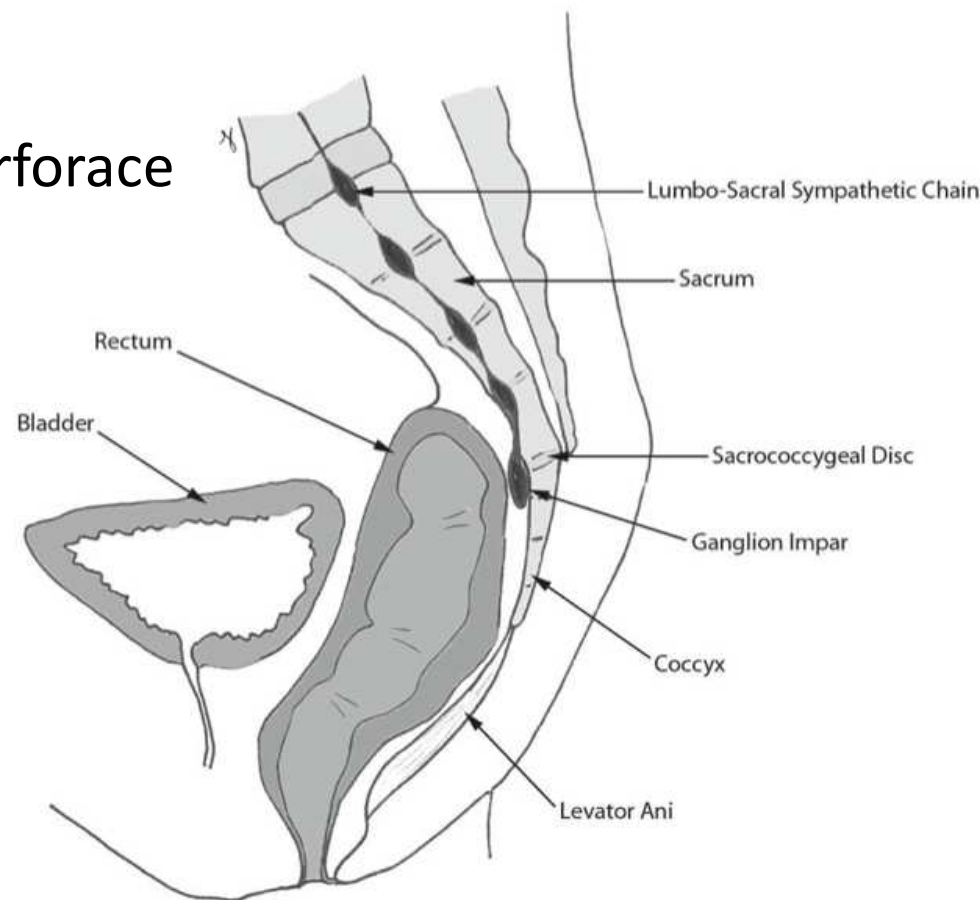




Ganglion impar

Indikace: pelvická nebo perineální
bolest se sympatickou složkou,
coccygodynia

Komplikace: infekce, krvácení, perforace
rekta



Závěrem:

- Intervence na sympatiku by měla nemocnému přinést úlevu od bolesti, případně zlepšení kvality jeho života.
- Interdisciplinární přístup je nezbytný a rozšiřuje i možnosti našich intervencí u nemocných dříve operovaných klasicky.
- Dobrý výběr nemocného a typu zákroku zvyšuje procento úspěšnosti léčby



Děkuji za pozornost

pavel.ryska@fnhk.cz

