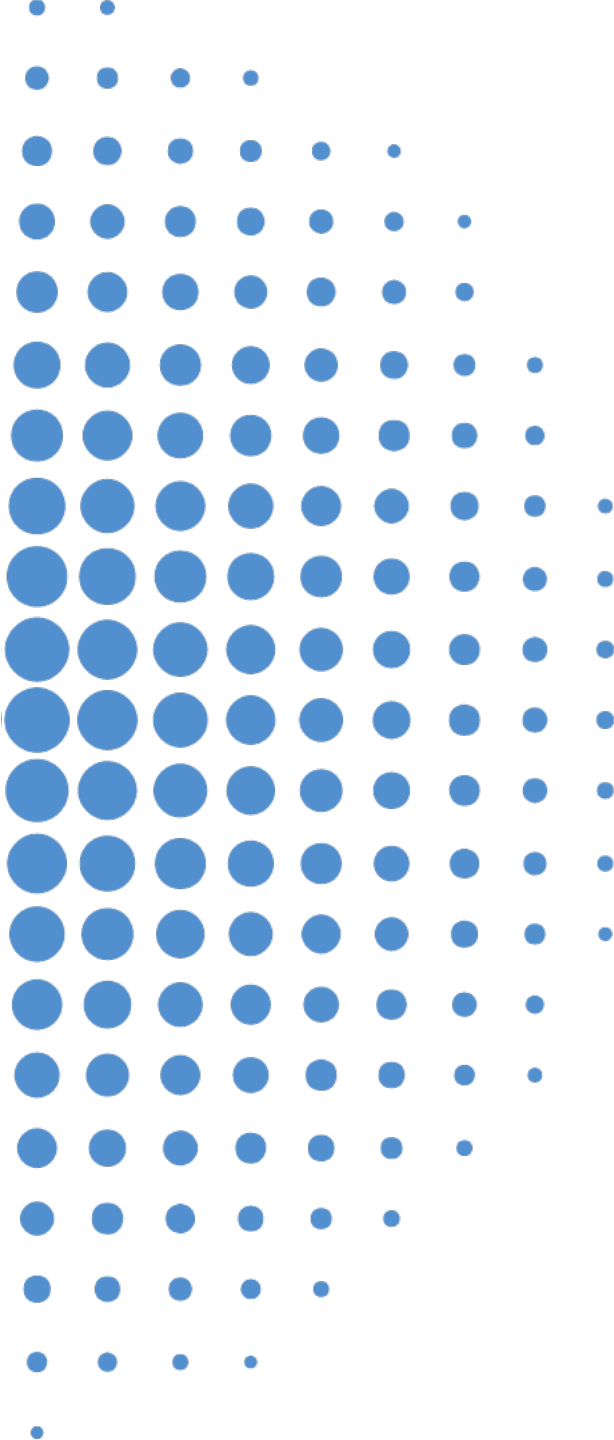




Failed back surgery szindróma

Agnes Stogicza MD, FIPP, CIPS
Edit Racz MD, FIPP

With special thanks for all the teaching to
Professor Gabor Racz

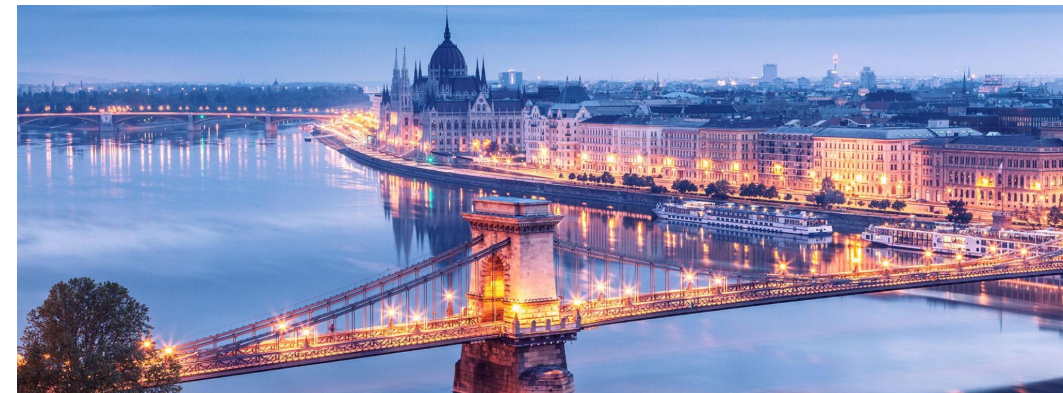
Disclosure and more

NO CONFLICT OF INTEREST

Speaker for

- Metrum
- Innomed
- Diros

- Co-Founder of  Pain School International
- WIP Education Committee
- Vice-Chair of the Hungarian Section of WIP
- Faculty for
 - World Institute of Pain (WIP)
 - ISURA
 - Singular
 - others



OUTLINE

- ❑ Epidemiologia
- ❑ Okai
- ❑ Pathofiziológia
- ❑ Megelőzés, kezelés

A derékfájdalom epidemiológiája

(mert mindenkinek fáj a dereka...)

- 37% prevalencia, élettartam prevalencia 60-85%

American Pain Society (2002); Chronic pain in America: roadblocks to relief

- FBSS jelentősebb a fájdalommal, rosszabb életminőséggel, jelentősebb anyagi kiadással jár mint CRPS, RA etc

Chronic Pain – Scope of the Problem

- 28% of the population suffers from moderate to severe chronic non-cancer pain

American Pain Society (2002); Chronic pain in America: roadblocks to relief

- 86 million Americans suffer from chronic pain
- 66 million Americans partially/totally disabled
- 8 million disabled by LBP
- 65,000 cases of permanent disability diagnosed annually
- 100 billion dollars in annual economic losses
- 40 million physician visits per year
- 515 million lost workdays annually

Failed back surgery syndrome=Post Laminectomy Syndrome - Definició

- 1993: Surgical end-stage after one or several operative interventions on the lumbar neuroaxis, indicated to relieve lower back pain, radicular pain or the combination of both without positive effect (Follet K, Dirks B. Etiology and evaluation of the failed back surgery syndrome. Neurosurg Q 1993; 3: 40–59.)
- 2004: Lumbar spinal pain of unknown origin either persisting despite surgical intervention or appearing after surgical intervention for spinal pain originally in the same topographical location. (Merskey H, Bogduk N. Classification of chronic pain - descriptions of chronic pain syndromes and definitions of pain terms. Seattle: IASP Press; 2004.)
- 2007: Chronic radicular pain that has recurred or persists in the same distribution despite anatomically satisfactory previous spinal surgery. (Kumar K, Taylor RS, Jacques L, et al. Spinal cord stimulation versus conventional medical management for neuropathic pain: a multicentre randomised controlled trial in patients with failed back surgery syndrome. Pain 2007; 132: 179–188.)

FBSS Mutetek gyakorisága és sikere

- ❑ USA-ban gerincműtétek száma utóbbi 20 évben 3x
 - 1998-2008 között 1.288.496 lumabális fúziós műtét
 - Kb. évi 500.000 discus műtét
 - ❑ Egy éves követés alapján műtétek 22-38% sikertelen,
 - Gerincműtéten átesettek 20%-a igényel ismételt operációt a következő két évében
 - A második műtét várható sikere 30%, a harmadik műtété 15%, a negyediké 5%
- (Failed back (surgery) syndrome: time for a paradigm shift C Vleggeert-Lankamp et al. *British Journal of Pain* 2017. Feb; 7(1) 48–55)

Post Laminectomy Syndrome

- ❑ Heterogén betegcsoportot jelöl
 - Korábbi gerinc műtét (laminectomia, discectomia, fúzió) után is
 - Perzisztáló vagy újonnan kialakult
 - Háti vagy végtag fájdalom
 - Leggyakrabban lumbális, de gerinc bármely szakaszát érintheti
- ❑ FBBS nociceptív es neuropathiás fájdalom is lehet
- ❑ **Pathologia:** Organikus ok + pszichológiai tényezők súlyosbítanak
- ❑ **Hajlamosít:** nikotinizmus, atherosclerosis, diabétesz, autoimmun betegségek

The “Ds” of FBSS

- Disuse
- Deconditioning
- Drug misuse
- Dependence
- Depression
- Disability



FBSS okai–PREOP

- Preoperatív:
 - Nem megfelelő beteg szelekció
 - Beteg elvárásai
 - Beteg pszichés statusa, betegségelőny?

FBSS okai–INTRA-OP

Rossz diagnózis, nem megfelelő szegmentum

Nem elegendő fúzió

Visszamaradt discus darab, csont darab

Elégtelen centrális/lateralis decompressio

Nem megfelelő csavar behelyezés

Direkt ideg sérülés

FBSS okai–POSTOP

Centralis/foraminalis stenosis

Discus eredetű fájdalom

Epidurális fibrózis

Infekció

Izomspazmus

Instabilitás, kisízületi arthrosis

FBBS- Pathology

- **Radiculopathy**
- **DISC**
 - Degenerative disc disease
 - Discitis
 - Disc herniation
 - Recurrent disc herniation
 - Retained disc fragment
- Acquired **spinal stenosis**
- **Adjacent segment** degeneration instability
- Spondylolisthesis
- Epidural or intraneural **fibrosis** 20-36% of post laminectomy sy
- **Arachnoiditis**

Trescot AM et al Systematic review of effectiveness and complications of adhesiolysis in the management of chronic spinal pain: An update. Pain Physician 2007; 10:129-146.

Manchikanti L et al Percutaneous lysis of epidural adhesions. Pain Physician 2000; 3:46-64.

Boswell MV et al: Interventional techniques: Evidencebased practice guidelines in the management of chronic spinal pain. Pain Physician 2007; 10:7-111.

Chopra P. Role of adhesiolysis in the management of chronic spinal pain: A systemic review of effectiveness and complications. Pain Physician 2005; 8:87-100.

Manchikanti L, Singh V. Epidural lysis of adhesions and myeloscopy. Curr Pain Headache Rep 2002; 6:427-435.

Epidurális fibrózis

- ❑ FBSS 8-14%-ban epidurális fibrózis áll a fájdalom hátterében
- ❑ Oka:
 - Kémiai/mechanikus irritáció - pl. foraminalis stenosis, facet hypertrophia epiradicularis fibrózist okoz
 - Gyulladás
 - Nucleus pulposusuból származó foszfolipáz A₂ (PLA₂) - ventralis fibrosis
 - Hematóma - általában dorzális fibrózis

**Epidurális injekció sem jut el a fájdalmat fenntartó helyre!
Sebészi eltávolítástól nem várható érdemi javulás**

Odéma, duzzanat, vénás pangás, ischaemia

Funkcionális spinális stenosis

Trescot AM et al Systematic review of effectiveness and complications of adhesiolysis in the management of chronic spinal pain: An update. Pain Physician 2007; 10:129-146.

Manchikanti L et al Percutaneous lysis of epidural adhesions. Pain Physician 2000; 3:46-64.

Boswell MV et al: Interventional techniques: Evidencebased practice guidelines in the management of chronic spinal pain. Pain Physician 2007; 10:7-111.

Chopra P. Role of adhesiolysis in the management of chronic spinal pain: A systemic review of effectiveness and complications. Pain Physician 2005; 8:87-100.

Manchikanti L, Singh V. Epidural lysis of adhesions and myelography. Curr Pain Headache Rep 2002; 6:427-435.

Does ADHESION PRODUCE PAIN?

YES

Fibrosis with neural compression can lead to increased neural sensitivity due to nutritional insufficiency.

Songer MN 1990

Rydevik BL 1992 Jayson M 1992

Huang WL 2007

Tension, tethering, impinging or stretching of dural sleeve can cause pain.

Parke WW 1990

Merrild U 1986

Evidence of relationship between peridural scarring and pain

Ross, Neurosurgery: 1996,

Manchikanti 2009

NO

Fibrosis is found in 55% and 54% of FBSS and stenosis cases respectively.

Raffaeli W 2010

Peridural scar is not associated with outcome of lumbar surgery

Nyggard O. 1997.

Almeida D 2008

Ronnberg K 2008

Pain can occur without PATHOLOGY & PATHOLOGY can be without pain.

Jarvik J. 2002

Ízületi instabilitás- Adjacent level disorder

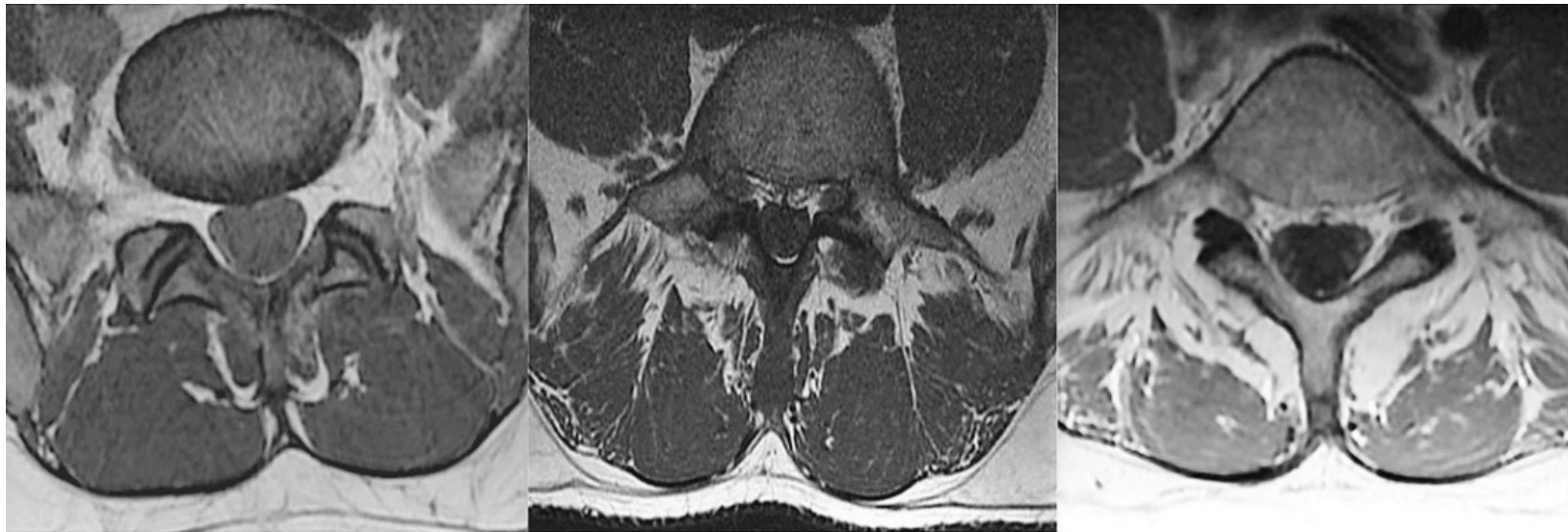
- A fúziótól cranialisan és caudalisan hypermobilitás alakul ki



Multifidus atrophía

- Műtéti trauma, denerváció a paraspinalis izomzat atrófiáját okozhatja

(Local Denervation Atrophy of Paraspinal Muscles in Postoperative Failed Back Syndrome: Sihvonen et al. Spine: [April 1993](#))

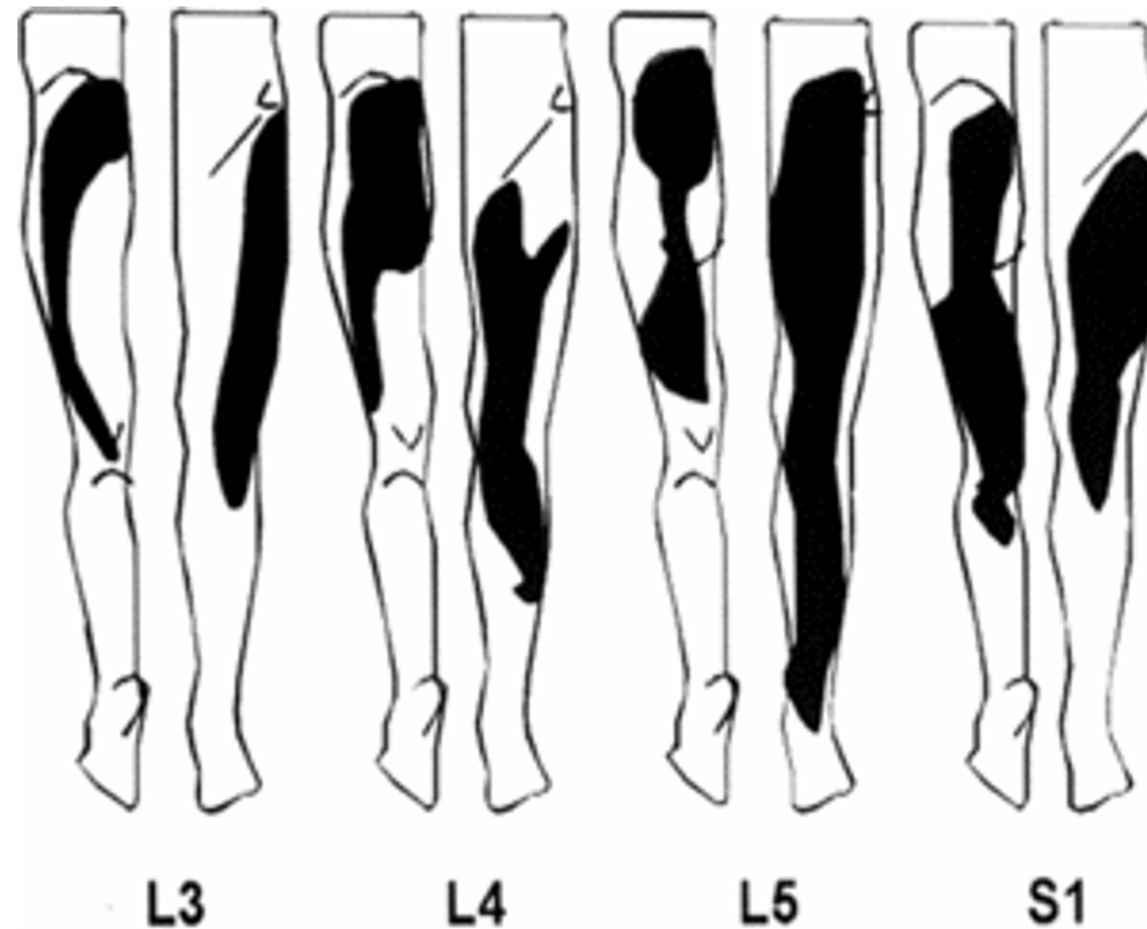


Fat Grade 0
(0-10%)

Fat Grade 1
(10-50%)

Fat Grade 2
(>50%)

Lig. Interspinalis kisugárzó fájdalma -Kellgren szerint



FBSS diagnóza

- ❑ Röntgen (csontos/instrumentum struktúra), a funkcionális felvételek a stabilitásról is adnak felvilágosítást
- ❑ CT, CT myelográfia
- ❑ MRI (az első választandó)
- ❑ Diagnosztikus blokádok (szelektív idegblokád, facet/median branch blokad)
- ❑ Diagnosztikus discographia

FBSS diagnózinga

The most common cause of failed back syndrome is poor judgment on the part of the physician.

Surgery prescribed as a last resort, with a hope and a prayer that it might alleviate the pain.



When in doubt, it's a good idea to take a history and examine the patient



Kezelési célok FBSS esetén

□ ***Funkcionális javulás!!!***

- Fájdalom csökkentése
- Fizikai aktivitás fokozása, terhelhetőség növelése
- Narkotikum használat csökkentése
- Egészségügytől való függés csökkentése
- Munkába való visszatérés

Multidisciplinary Pain Management

- Collaborative efforts of a group of providers
 - Physicians
 - Nurses
 - Psychologists
 - Physical Therapists
 - Vocational counselors
 - Social workers
 - Support staff
- Team work is essential
- Extensive interactions between team members
- Adequate space



FBSS kezelése 1. Konzervatív

- ☐ Konzervatív, gyógyszeres
 - Minor és major analgeticumok
 - Adjuváns szerek (TCA, anticonvulzív)
 - Izomlaxítók
- ☐ Fizioterápia (gyógytorna, masszázs, stretching, criopraxis, manuálterápia, TENS)
- ☐ Pszichoterápia (coping mechanizmusok, testtudat, betegség megismerése, reális elvárások)

FBSS kezelése 2. Invazív

- ❑ Epidurális steroid (PLA2 kiváltotta radicularis fájdalom csökkentése) – rövidtávon eredményes, hosszútávon kérdéses
- ❑ Szelektív idegblokád, pRF kezelés
- ❑ Facet ízületi injekció
- ❑ Median branch blokk, RF thermocoagulatio
- ❑ Discographia/thermocoagulatio
- ❑ Rácz-féle epidurolízis/neuroplasztika
- ❑ Epiduroscopia
- ❑ SCS – gerincvelő stimuláció

Facet - Zygoapophysealis ízület

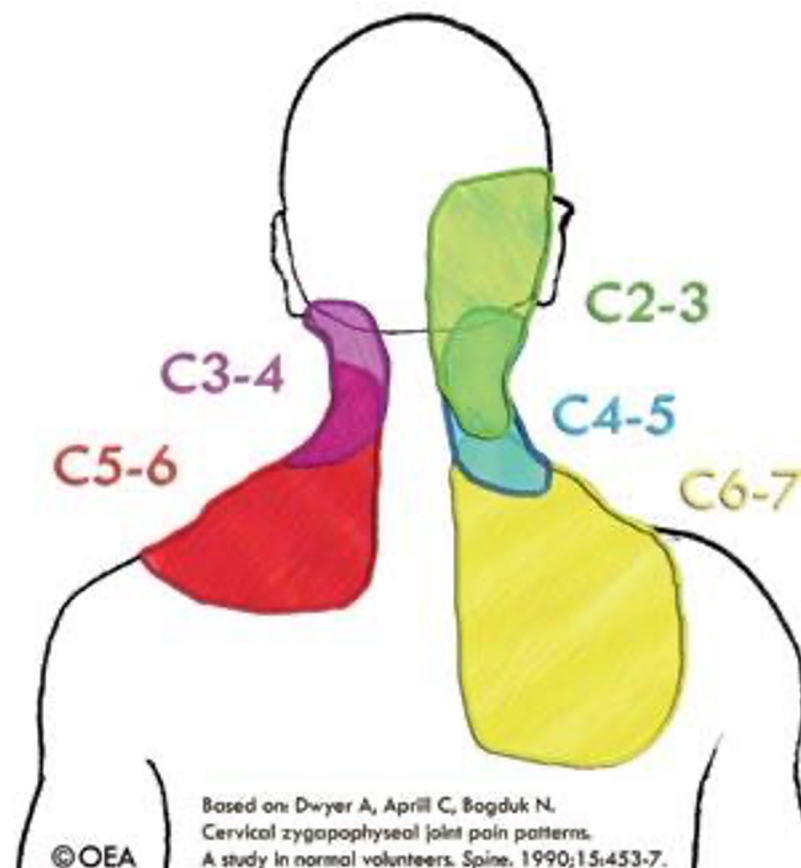
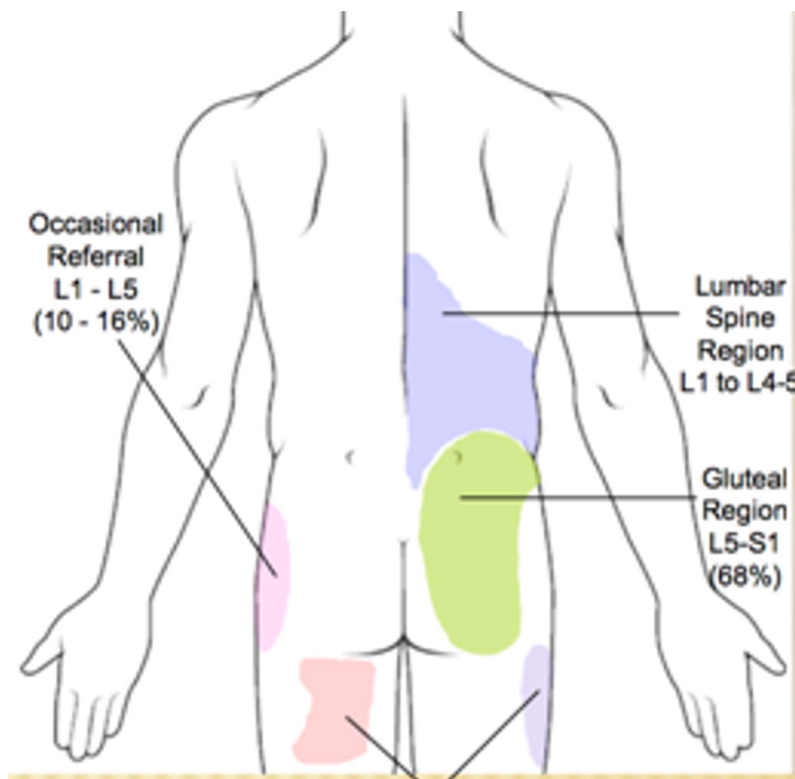
- + Instabilitás okozta ízületi túlterhelés, arthrózis
- + Középvonali fájdalom esetén kóroki szerepe felmerülhet, gyakran alul diagnosztizált (prevalencia 10-80%)
- + Ízületi tok és a környező képletek gazdagon innerváltak
- + Vizsgálatok alapján okozhat kisugárzó fájdalmat is



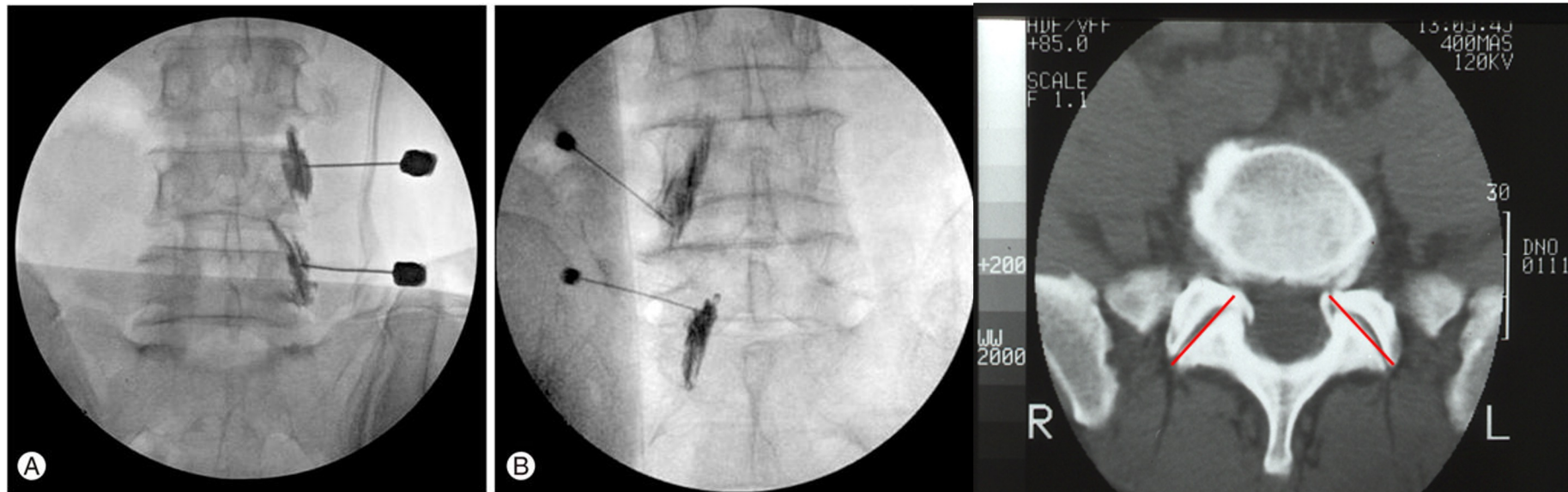
Facet ízület diagnosztika és terápia

- + Igazolása diagnosztikus medial brach blokáddal, de ízületi blokk is lehet
- + Terápia: median branch radiofrekvenciás thermocoagulációja (90°C, 2x90 sec.)

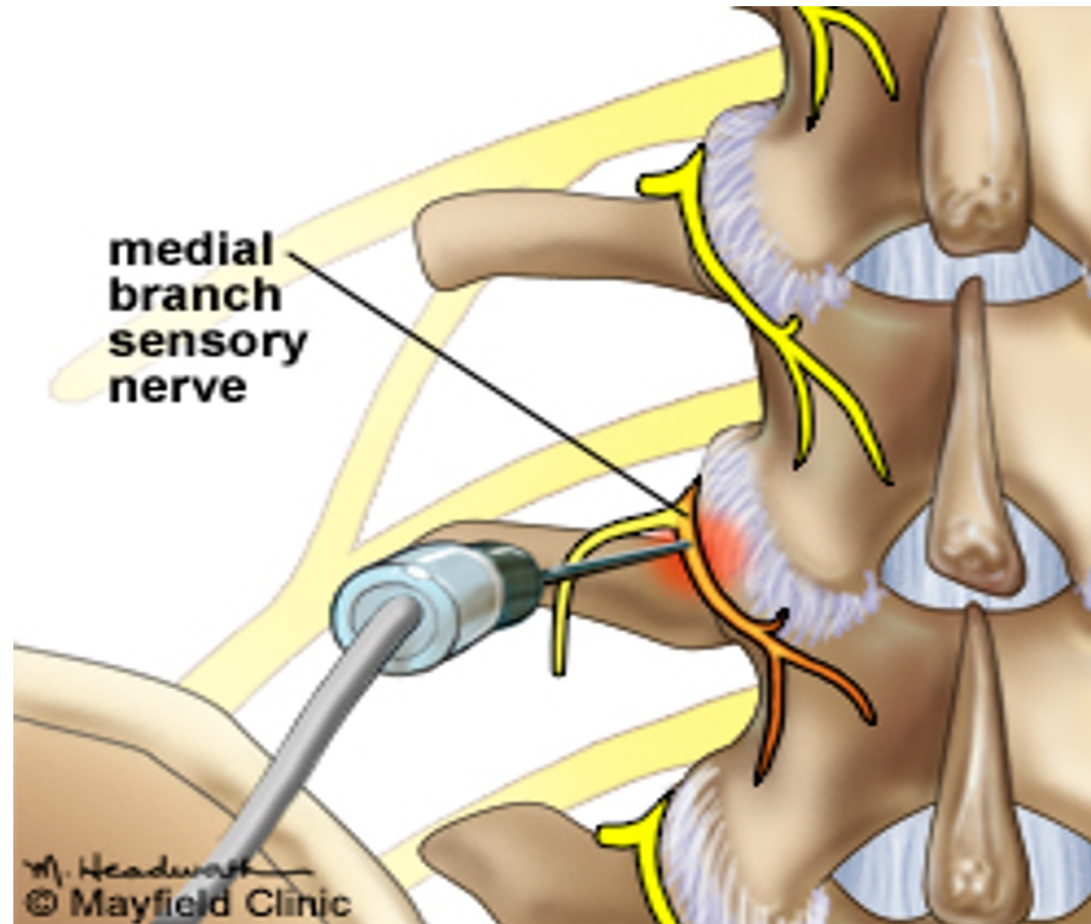
Facet okozta fájdalom kisugárzása



Facet ízületti injekció

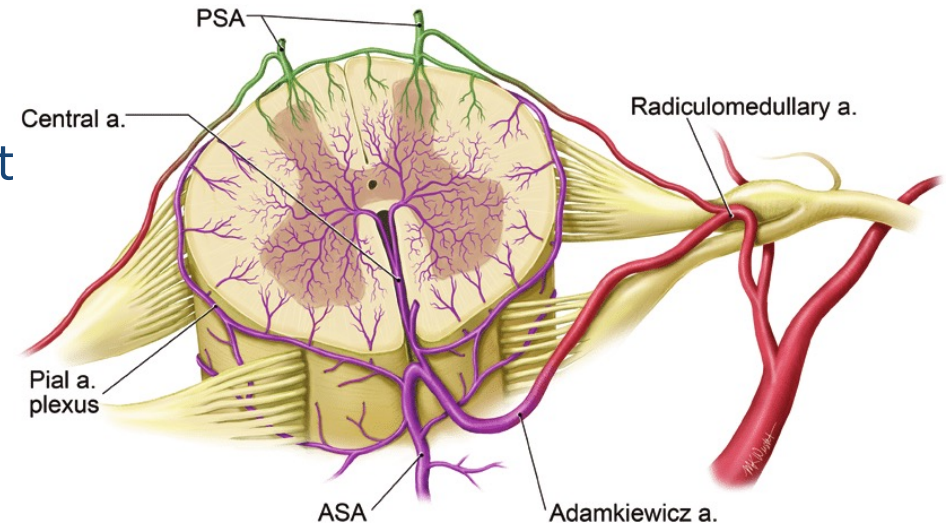


Medial branch blokk

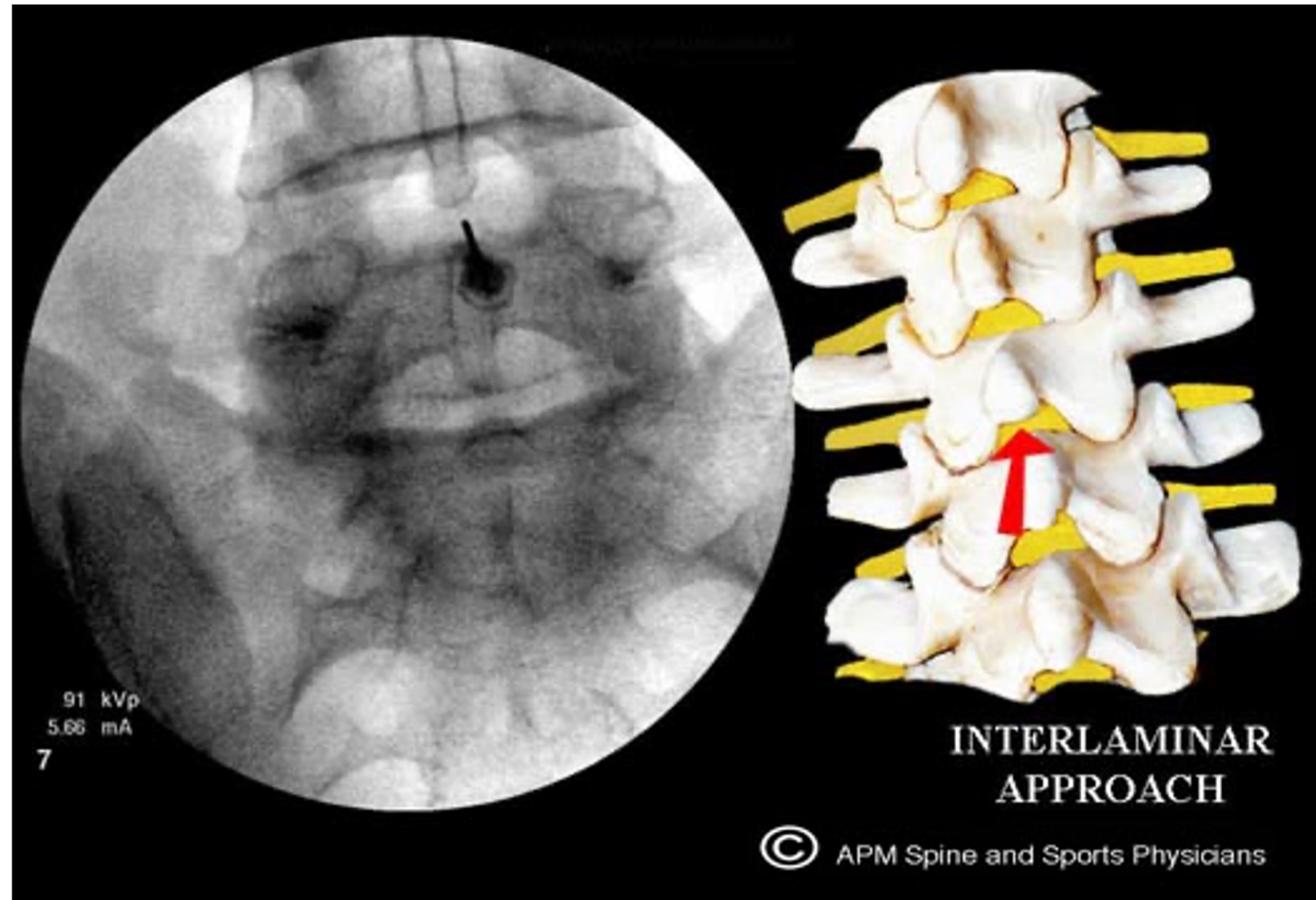


Epidurális szteroid injekció radiculopathiában

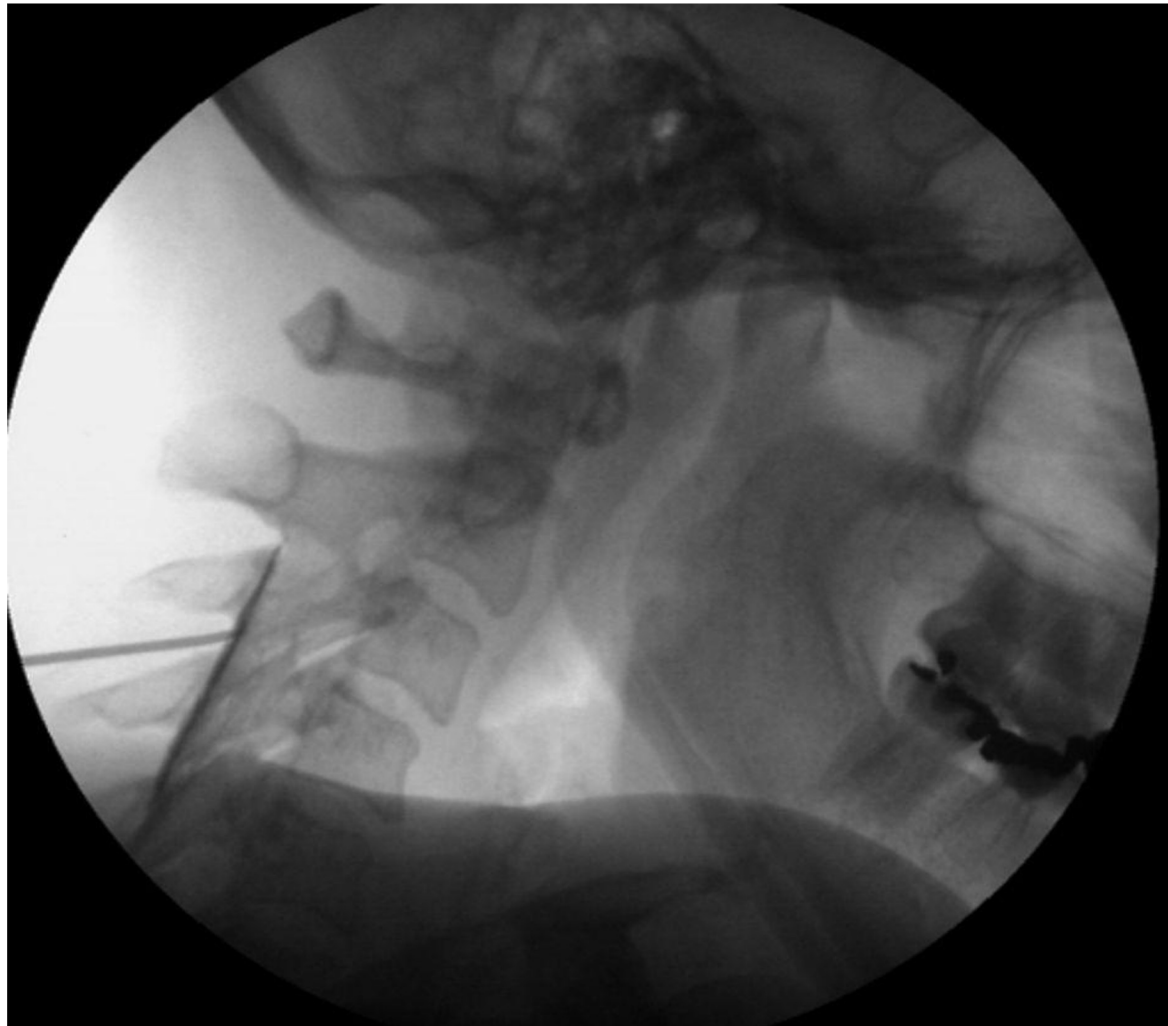
- ❑ Interlamináris, transforaminális és caudális
- ❑ Gátolja a sérült discusból felszabaduló PLA-2 okozta gyulladást
- ❑ EVIDENCIA:
 - ❑ Radiculopathia: rovid tavon: közepes erősségű, hosszút gyenge
 - ❑ FBSS esetén kérdéses
- ❑ Cave: TFESI Partikuláris szteroid
- ❑ Képerősítő és kontrasztanyag kontroll mellett javasolt alkalmazása



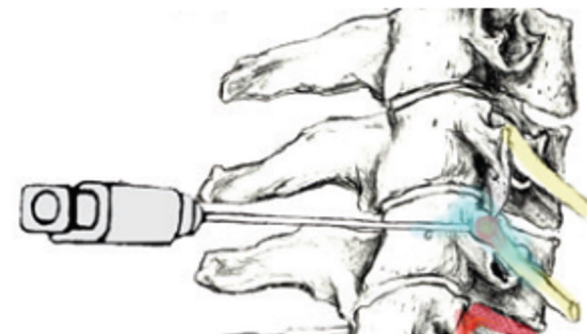
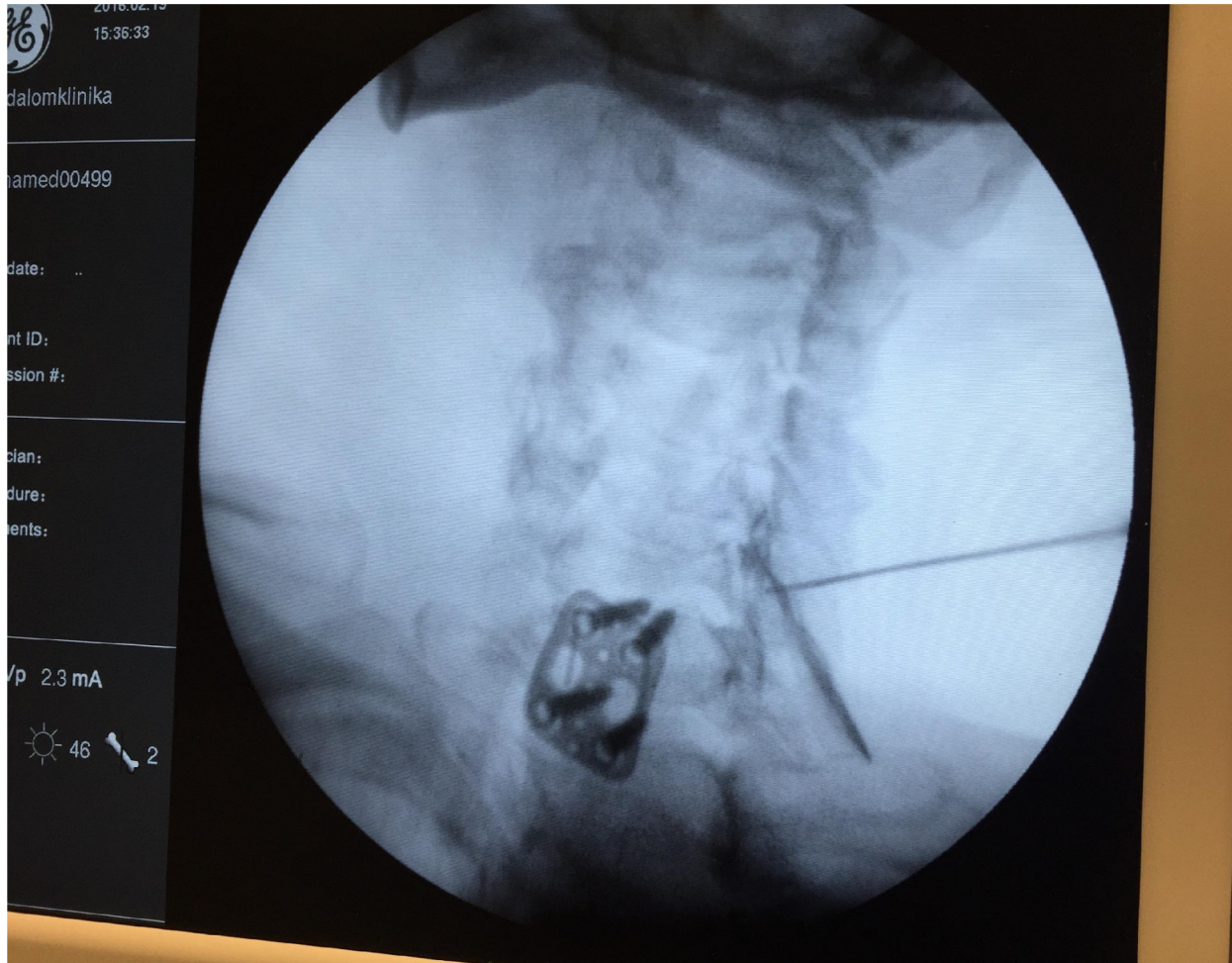
Interlaminaris epidurális injekció



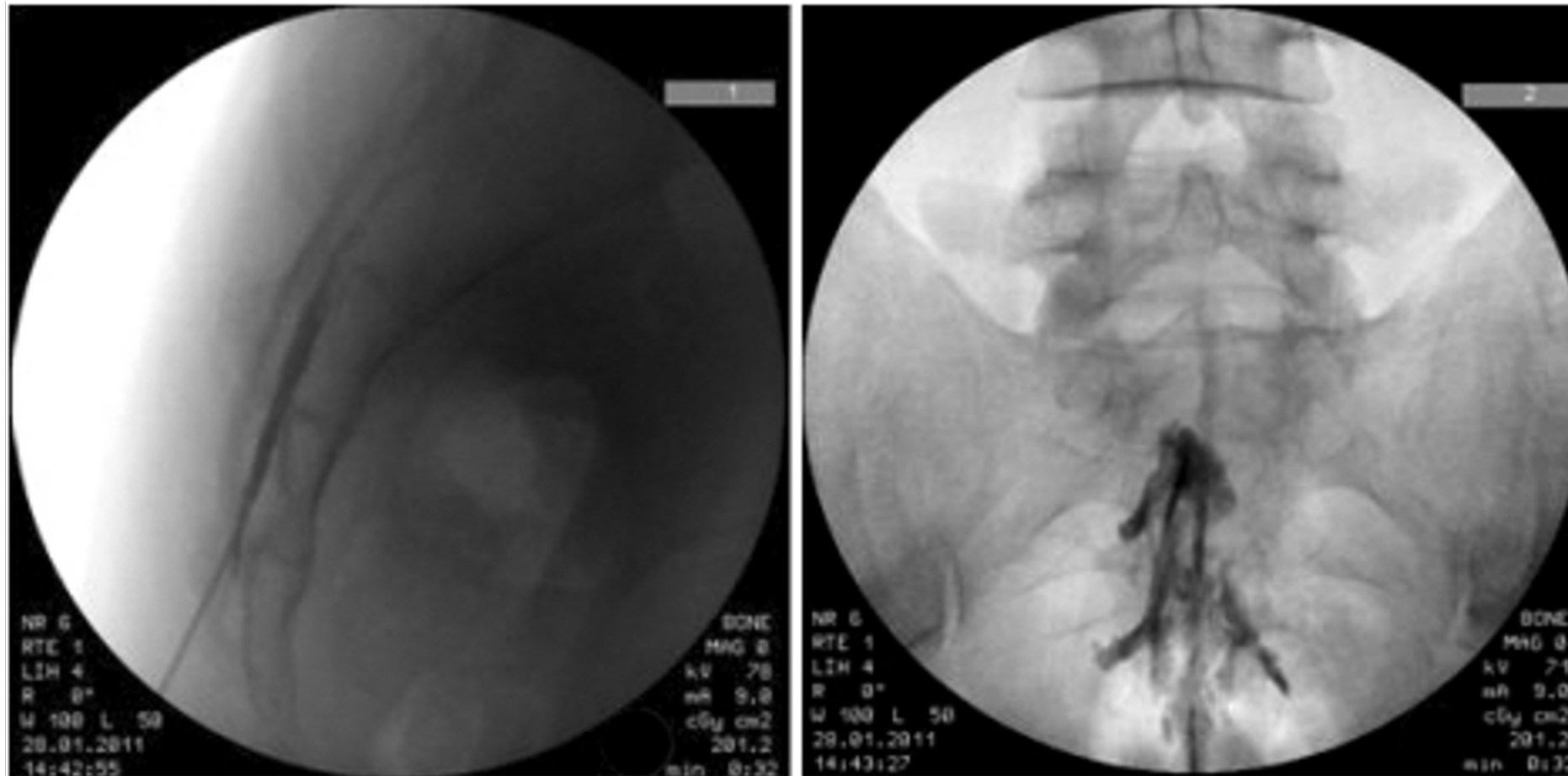
Epidurális injekció



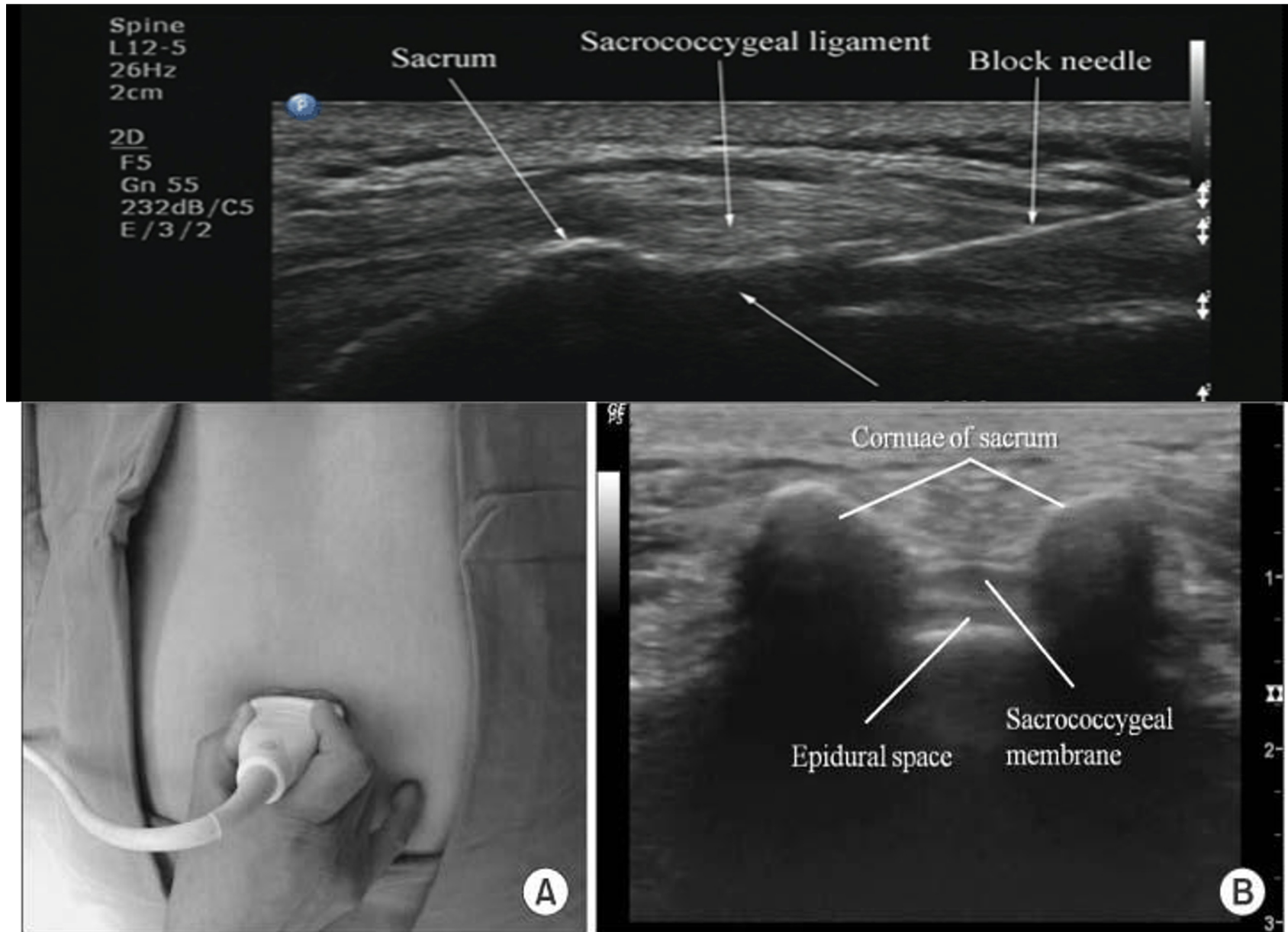
Szelektív/transzforaminális idegblokád



Caudális epidurális injekció



Caudalis epidurális injekció



Discogen fájdalom-DIAGNÓZIS

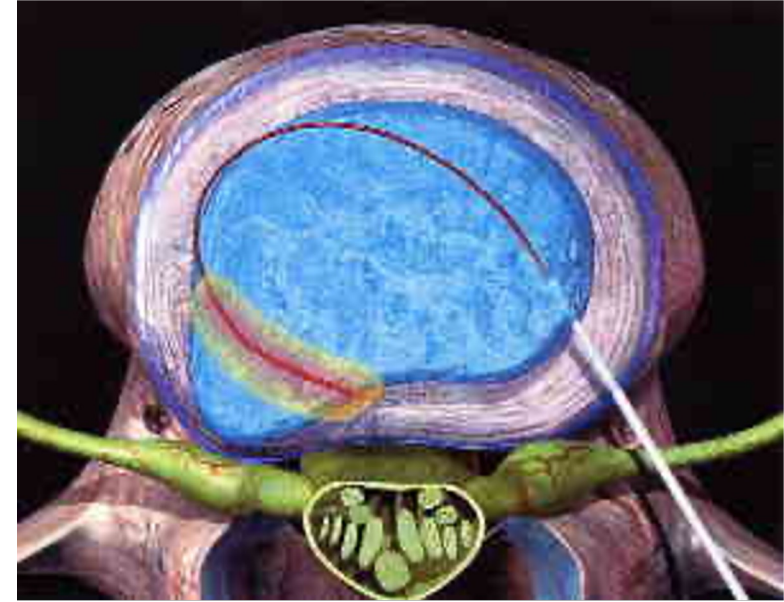
- + Provokációs discographia során vizualizálható a discus pathológia (pl. anulus szakadás)
- + Dallas grading CT alapján (DDD)
- + Igazolható a fájdalom discogen eredete



Discogen fájdalom-KEZELÉS

- + Végezhető thermocoaguláció (pl. IDET, discTRODE)
- + Dekompresszió - nukleoplasztika
- + Pozitív provokációs teszt esetén jó műtéti eredmény várható - 137 páciensből 89%-nál volt hatásos a műtét

(Colhoun E et al. Provocation discography as a guide to planning operations on the spine.
J Bone Joint Surg Br. 1988;70(2):267–71)



Epidurális fibrózis

☐ Diagnózis

Fizikális vizsgálat

'Dural tug'

CT

MRI

Epidurographia

Epiduroscopia

Képalkotók szenzitivitása-specificitása 50-70% között





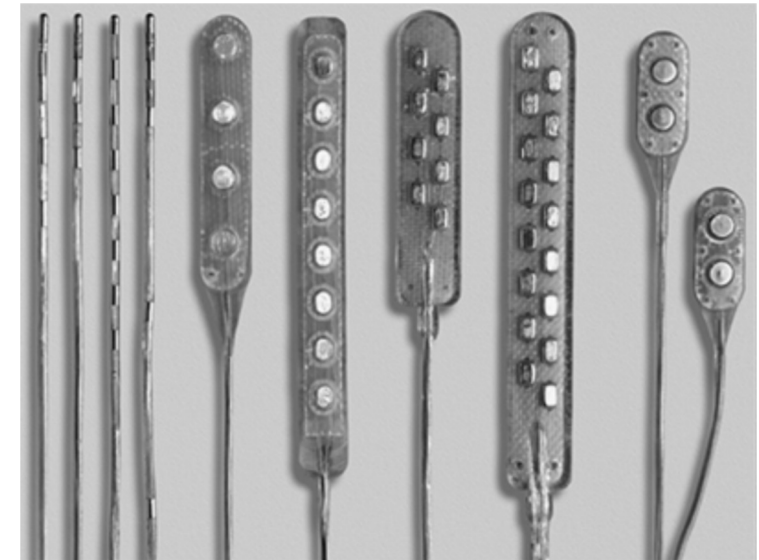
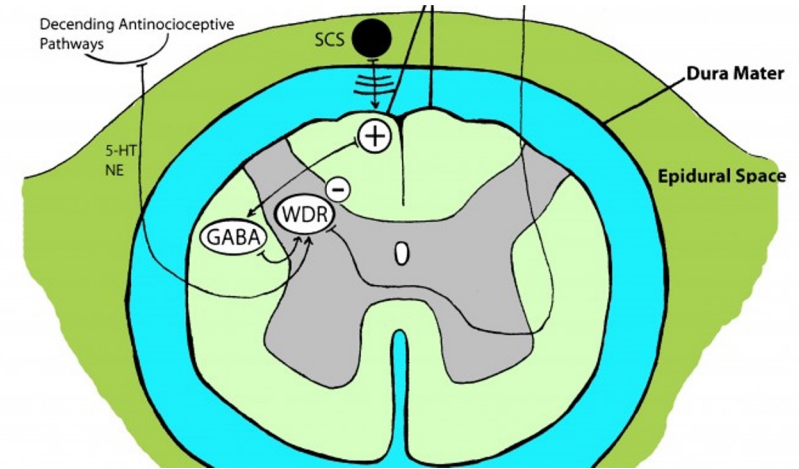
Epidurolízis – 1989 ő
Magyarországon: 199



Epidurolízis – 1989 óta
Magyarországon: 1995 óta

SCS, DRG -stimulation

- + Nagy átmérőű, myelin hüvellyel rendelkező rostok aktivációja hatására
 - + GABA szabadul fel, ami gátolja a nocicepciót
 - + Gátolja az A δ and C fibres
 - + Descending modulatory pathways
- + US\$2.8 billion by 2025
- + Radikuláris fájdalom esetén jó hosszútávú eredmények

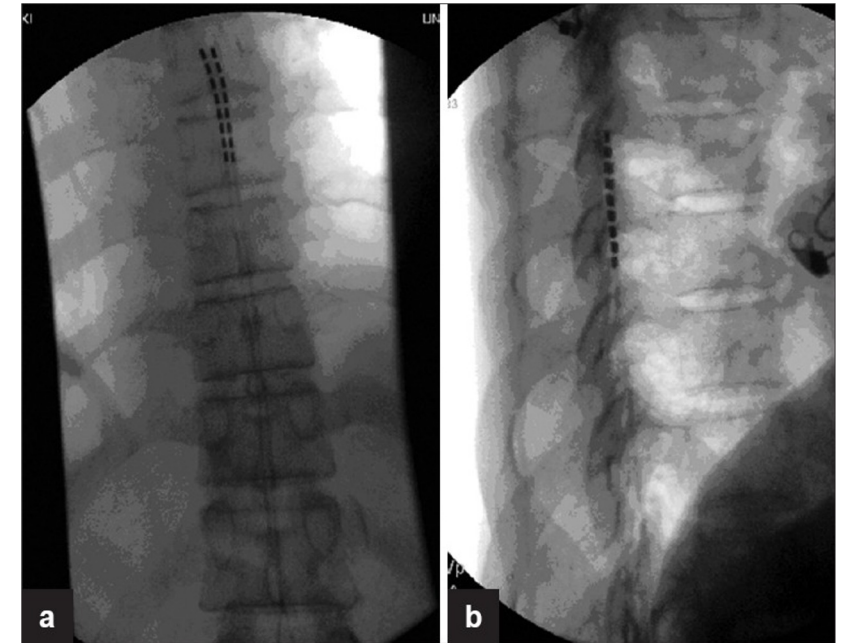


SCS, DRG -stimulation

- + Perkután behelyezhető
- + Implantált vagy külső generátor

- + Esetek 50-70%-ban csökken az analgetikum használat (41-81%)
- + Csökken a fájdalom érzet és funkcionális javulás észlelhető
- + 20-40%-ban idővel csökken az hatéktivitás CNS tolerancia miatt, de továbbra is hatásosabb mint a reoperáció

- + Evidencia: low-to-moderate quality evidence that traditional SCS is superior to conventional medical management or reoperation for pain reduction, and low quality evidence of QoL improvement for at least 2 years;



FBBS-Conclusion

- ❑ Megfelelo betegszelekció/indikáció
- ❑ (Ismetelt) műtét elkerülése
- ❑ Multifaktoriális eredet
- ❑ Nehez kezelni



Köszönöm a figyelmet!

editraczdr@gmail.com

stogicza@gmail.com

Epidurolízis kontraindikációi

- ❑ Sepsis
- ❑ Alvadási zavar
- ❑ Beleegyezés hiánya
- ❑ Krónikus fertőzés
- ❑ Infekció a beavatkozás helyén
- ❑ Syringomyelia
- ❑ Arachnoiditis (relatív)

Epiduroszkópia

- + Hiatus sacralison bevezetett fiberoscop
- + Pozíció meghatározásához képerősítő kontroll szükséges
- + Direkt vizualizációt tesz lehetővé
- + MRI-vel szemben jobban kimutatható az epidurális fibrózis (91% vs. 16,1%)
Bosscher HA, Heavner JE. Incidence and severity of epidural fibrosis after back surgery: an endoscopic study. Pain Pract. 2010;10:18–24.
- + Célzott epiduralis injekciót tesz lehetővé, azonban direkt manipuláció eredménye nem kielégítő

