

NEUROLOGICKÉ ASPEKTY LUMBÁLNÍ SPINÁLNÍ STENÓZY

Blanka Adamová

Neurologická klinika LF MU a FN Brno, CEITEC MU



ÚVOD

- Diagnostika a terapie pacientů s LSS - multidisciplinární záležitost (neurolog, spinální chirurg, radiolog, rehabilitační lékař).
- Zaměření přednášky:
 - klinický obraz
 - diagnostika
 - volba terapeutického postupu
 - kazuistika

DEFINICE LSS

- **Degenerativní LSS** - zmenšení prostoru pro nervové a cévní struktury v bederní páteři na podkladě degenerativních změn v páteřním kanále. Pokud je symptomatická - bolest a/nebo únavnost v hýždí a/nebo v dolní končetině (s nebo bez bolesti v zádech). Provokační faktory – vzpřímení (chůze nebo stoj), úlevové faktory (předklon, sed a/nebo ulehnutí) (Kreiner et al., 2013; NASS, 2011).
- Komplexní definice LSS - **klinicko-radiologický pojem.**

EPIDEMIOLOGIE LSS

- častá choroba vyššího věku, která přispívá k omezení mobility starších pacientů.
- prevalence **symptomatické LSS** v japonské dospělé populaci 5,7 % - 9,3 % (Yabuki et al., 2013; Ishimoto et al., 2012)
- prevalence roste s věkem, a to u obou pohlaví (Yabuki et al., 2013), v 6. dekádě prevalenci 20 %, v 7. dekádě 30 % a v 8. dekádě až 40 % (Otani et al., 2008).

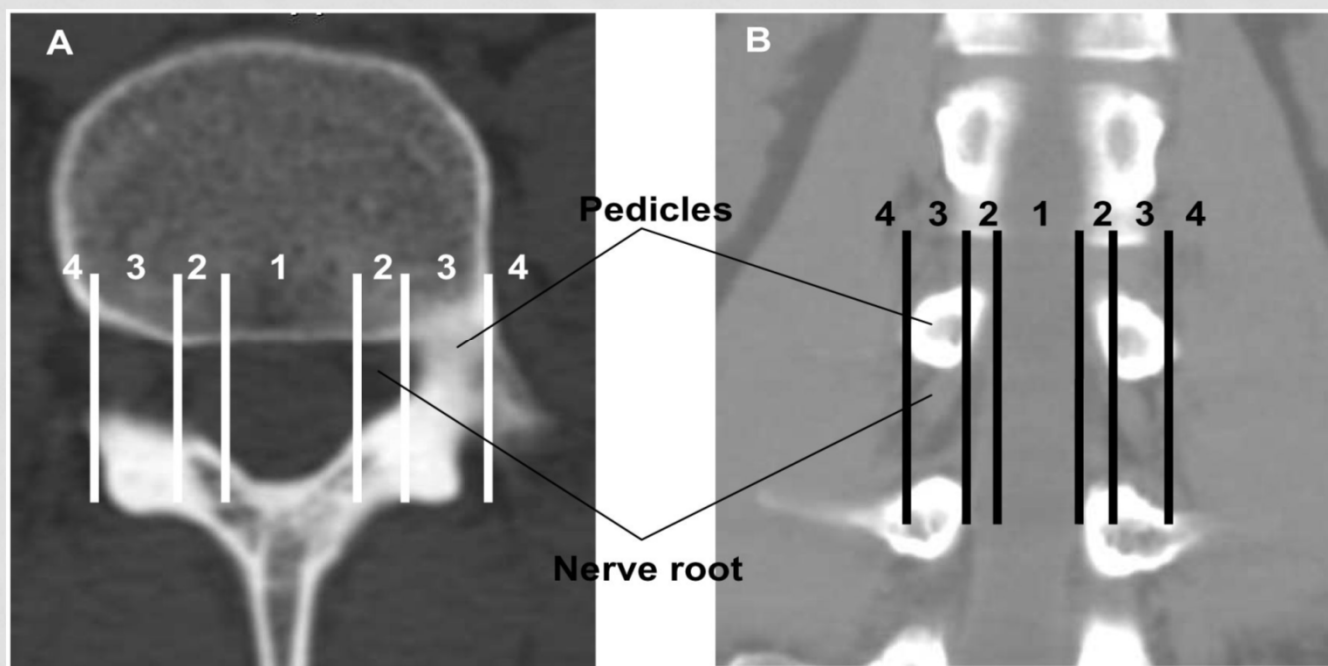
VÝSKYT ASYMPTOMATICKÉHO ZÚŽENÍ PÁTEŘNÍHO KANÁLU V BEDERNÍ OBLASTI

- poměrně často je radiologicky prokázané zúžení páteřního kanálu v bederní oblasti **asymptomatické**.
- japonští autoři potvrdili vysoký výskyt asymptomatické stenózy v běžné japonské populaci nad 40 let věku; střední asymptomatickou stenóza u 42,9 % populace, těžká asymptomatická stenóza prokázána u 25 % populace (Ishimoto et al. 2013)
- Běžné vyšetření MR neodliší klinicky symptomatickou a asymptomatickou lumbální stenózu.

MORFOLOGICKÝ PODKLAD LSS

- degenerace komplexu 3 kloubů (disk + 2 facetové klouby)
- změny měkkých tkání (hypertrofie žlutých vazů)
- negativní vliv statických změn (skolióza, degenerativní spondylolistéza)
- negativní vliv dynamických změn (retroflexe)
- podíl vrozeného zúžení páteřního kanálu (někdy)

ANATOMICKÁ KLASIFIKACE STENÓZY



1 – centrální stenóza,

2-4 (laterální stenóza): 2-laterální recesus, 3- foraminální, 4- extraforaminální

Převzato od Genevay S, Altas JS – Lumbar spinal stenosis, Best Pract Res Clin Rheumatol, 2010.

KLINICKÝ OBRAZ

- převažujícím věkem začátku potíží je 6. dekáda.
- Neurogenní klaudikace (projev centrální stenózy)
- Radikulární syndrom – projev zejména laterální stenózy (někdy „posturální ischias“ – posturální akcentace)
- Syndrom kaudy equiny (vícekořenové postižení)
- Bolesti dolní části zad (lumbalgie) – projev spondylózy a spondylartrózy

NEUROGENNÍ KLAUDIKACE (NK)

- **typický klinický příznak** lumbální spinální stenózy
- vznik - **chůze, stání**
- kořenové bolesti, parestézie, slabost DKK (event. i perianogenitální parestezie, sfinkterové potíže)
- úleva - předklon, sed, leh
- zhoršení - chůze z kopce

NEUROGENNÍ KLAUDIKACE (NK)

- jízda na kole bez potíží
- shopping cart sign („příznak nákupního košíku“)
- typický úlevový postoj v předklonu se semiflexí v kolenou (opičí stoj)
- Výskyt NK u 62 % pacientů s LSS (průměr ze 32 studií , Turner et al., 1992).



DIAGNOSTIKA

- Anamnéza (NK, Oswestry dotazník - kvantifikace subjektivních potíží, bolest - VAS či NRS)
- Objektivní neurologické vyšetření (radikulopatie, omezení extenze L páteře) + vyšetření na mechanickém chodníku
- Elektrofyzilogické vyšetření (**EMG**, SEP, MEP) – zaměřeno na průkaz postižení lumbosakrálních kořenů (radikulopatie), dif. dg. jiného periferně neurogenního postižení (polyneuropatie, plexopatie,..), nejčastěji obraz vícekořenového postižení.

DIAGNOSTIKA -RADIOLOGIE

- **Radiologické vyšetření**
 - **nativní RTG L páteře, funkční snímky** (instabilita)
 - **MR L páteře**
 - CT bederní páteře
 - kontrastní perimyelografie (PMG) ve flexi a extenzi
 - myelo-CT - měření plochy durálního vaku

Opatrné hodnocení zobrazovacích metod! - strukturální abnormality u asymptomatických jedinců.

DYNAMICKÉ SNÍMKY L P.



Ventrolistéza L4 s instabilitou

MR BEDERNÍ PÁTEŘE JEDNOETÁŽ. STENÓZA



T2-vážený obraz,
sagitální rovina



T2- vážený obraz,
transverzální (axiální) rovina

MR BEDERNÍ PÁTEŘE VÍCEETÁŽ. STENÓZA



T2-vážený obraz, sagitální rovina

LÉČBA LSS

- konzervativní postup x operace



- stále neexistuje jednotný názor na léčbu u těchto pacientů
- přirozený průběh x přínos a rizika operace
- většinou starší pacient s komorbiditami



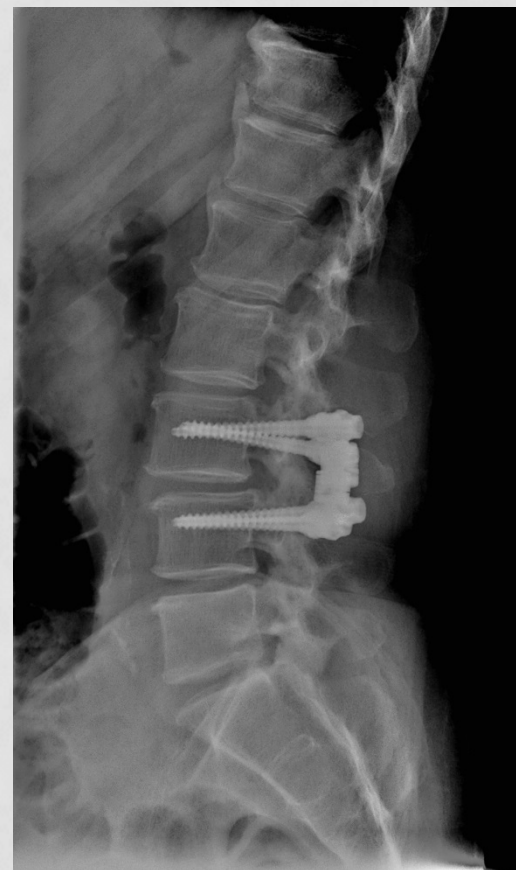
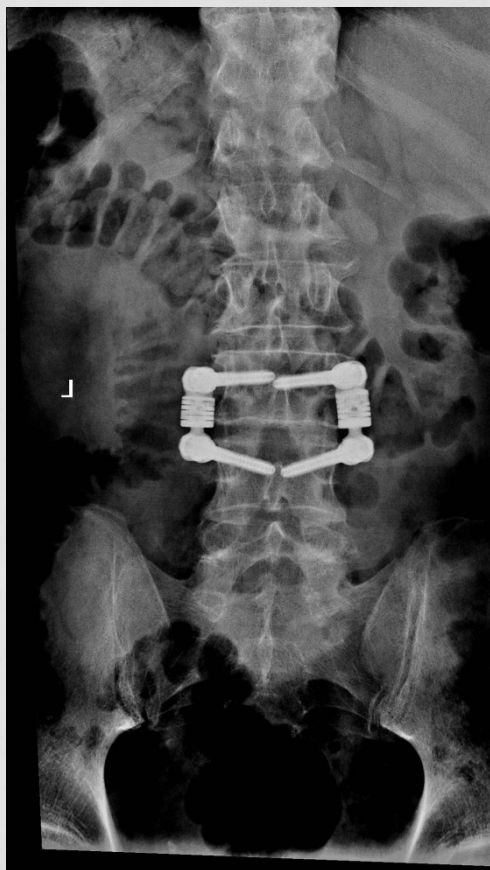
LÉČBA LSS

- **Konzervativní terapie** - farmakoterapie, lokální aplikace kortikosteroidů a anestetik, ortézy, cvičení, pohybový režim, fyzikální terapie, redukce hmotnosti, edukace.
- **Operační terapie** - rozšíření páteřního kanálu (dekomprese nervových a cévních struktur) a popřípadě korekce instability a deformity, tj. spondylolistézy a skoliózy.
- Posterolaterální dekomprese doplněná v indikovaných případech fúzí s instrumentací či bez ní.

VÝBĚR KONZERVATIVNÍ TERAPIE (VLASTNÍ DOPORUČENÍ)

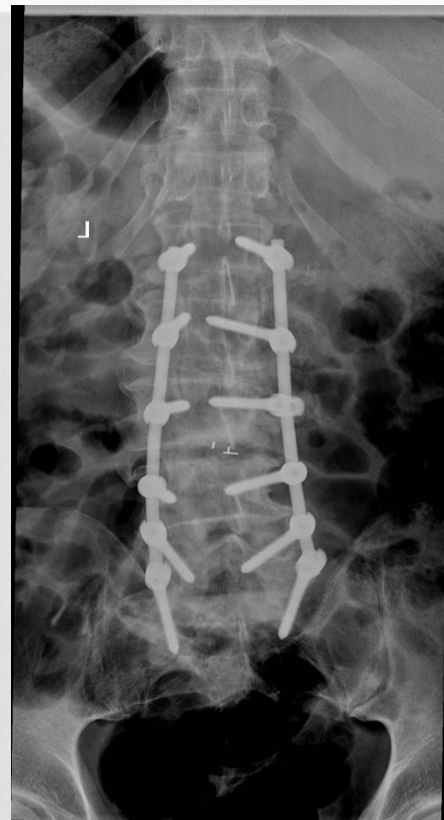
- Dle dominujících potíží a tolerance léčby, většinou **kombinace metod**
- **Analgetika**: neopioidní analgetika, slabé i silné opioidy (oxykodon, tapentadol), vodítko - třístupňový analgetický žebříček WHO
- **Adjuvantní analgetika** - léky určené k léčbě neuropatické bolesti (gabapentin, pregabalin či duloxetin)
- **Epidurální aplikace kortikosteroidů**:
 - Víceetážová centrální stenóza a NK – kaudální či interlaminární přístup
 - Laterální stenóza a radikulární bolest – transforaminální přístup resp. PRT
- **Bederní pás při zátěži, redukce hmotnosti**
- **Cvičení (aktivní RHB)**
- **Edukace pacientů**

OPERAČNÍ ŘEŠENÍ - PŘÍKLAD



posterolaterální dekomprese a dynamická stabilizace L3-4

OPERAČNÍ ŘEŠENÍ - PŘÍKLAD



posterolaterální dekomprese L3-4, zadní stabilizace L1-S1,
posterolaterální fúze + intersomatická fúze L3-4
metodou PLIF (posterior lumbar interbody fusion)

PREDIKTORY VÝVOJE



- Prediktory úspěchu či selhání konzervativní a operační léčby – velmi se různí ve studiích.
- **Prediktory úspěšného výsledku chirurgické léčby** - mladý věk, vyšší příjmy, absence sfinkterové dysfunkce, kratší trvání potíží, přítomnost výrazné centrální stenózy a malá komorbidita.
- **Prediktory horšího výsledku chirurgické léčby** - deprese, obezita, vyšší funkční disabilita, větší kardiovaskulární komorbidita a přítomnost skoliózy.
- **Prediktory neúspěchu konzervativní terapie** – vyšší počet komorbidit, radiologická tíže stenózy, skolióza, výrazná funkční disabilita, větší bolesti zad než bolesti v DK, přítomnost vícekořenového postižení.

JAK POSTUPOVAT U PACIENTA??

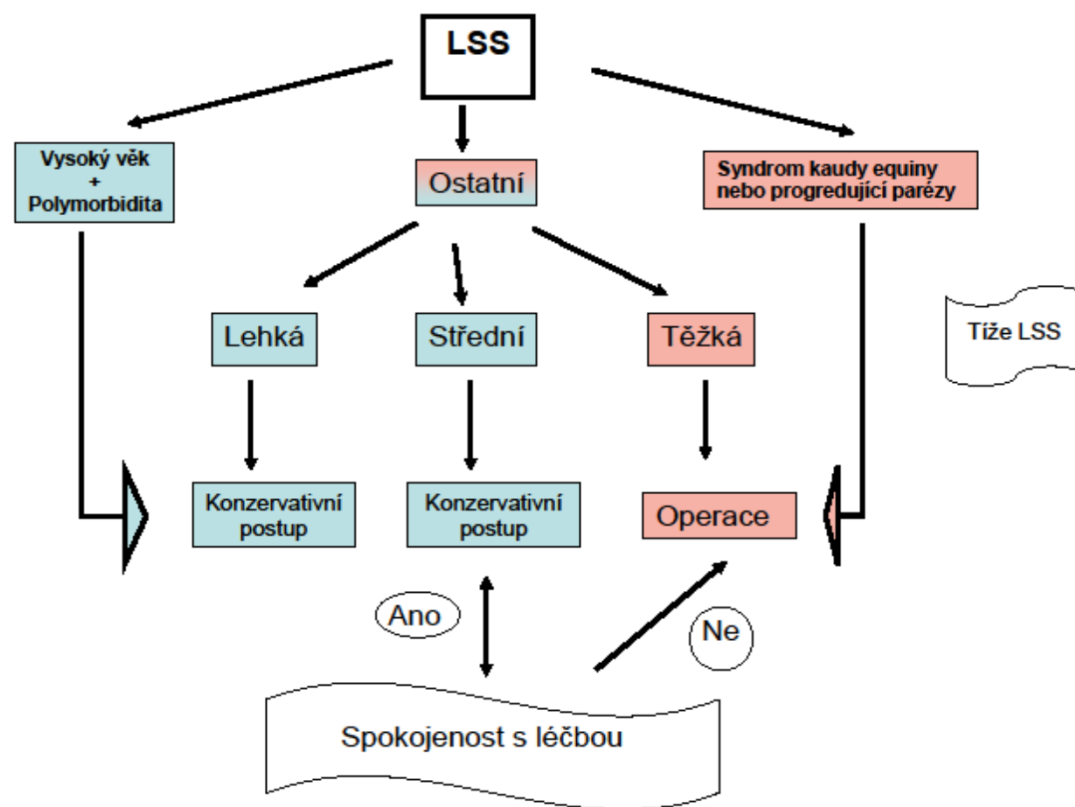
- **Je nutno zohlednit více faktorů:** věk pacienta, celkový zdravotní stav a rizika operace, pacientovy preference při výběru terapie a jeho očekávání od léčby, stanovit tíži lumbální spinální stenózy.
- **Zhodnocení tíže LSS** dle stupně klinického postižení a jeho dopadu na disabilitu pacienta, nikoliv z tíže radiologických změn.

STANOVENÍ TÍŽE LSS

Parametr	Hodnota	Body
Oswestry dotazník	0 – 40 %	1
	41 – 60 %	2
	61 – 100 %	3
Bolest	0 - 3	1
	4 - 6	2
	7 - 10	3
Ušlá vzdálenost	0 - 20 m	3
	21 - 200 m	2
	>201 m	1

Lehká LSS 3-4 b.
Střední LSS 5-7 b.
Těžká LSS 8-9 b.

ALGORITMUS VOLBY TERAPIE U LSS



KAZUISTIKA

- Pacientka 54 let, lékařka
- Předchorobí: revmatoidní artritida, osteoporóza, hypothyreóza
- NO: klidové lumbalgie, dysestézie DKK a perianogenitálně (vsedě, vleže, ale max. při stání a chůzi), neurogenní klaudikace (chůze 10-500 m, stání do 15 minut).
- Potíže progredovaly během 3 let, konzervativní terapie (tramadol, paracetamol, pregabalin) bez většího efektu.
- O: hyporeflexie akrálně bilat., bez parézy, hypestézie S1 bilat.
- EMG – chronická radikulopatie S1 bilat.
- NK: (10-500 m), ODI: 44%, NRS: 5.
- Střední forma LSS

KAZUISTIKA – DYNAMICKÉ RTG



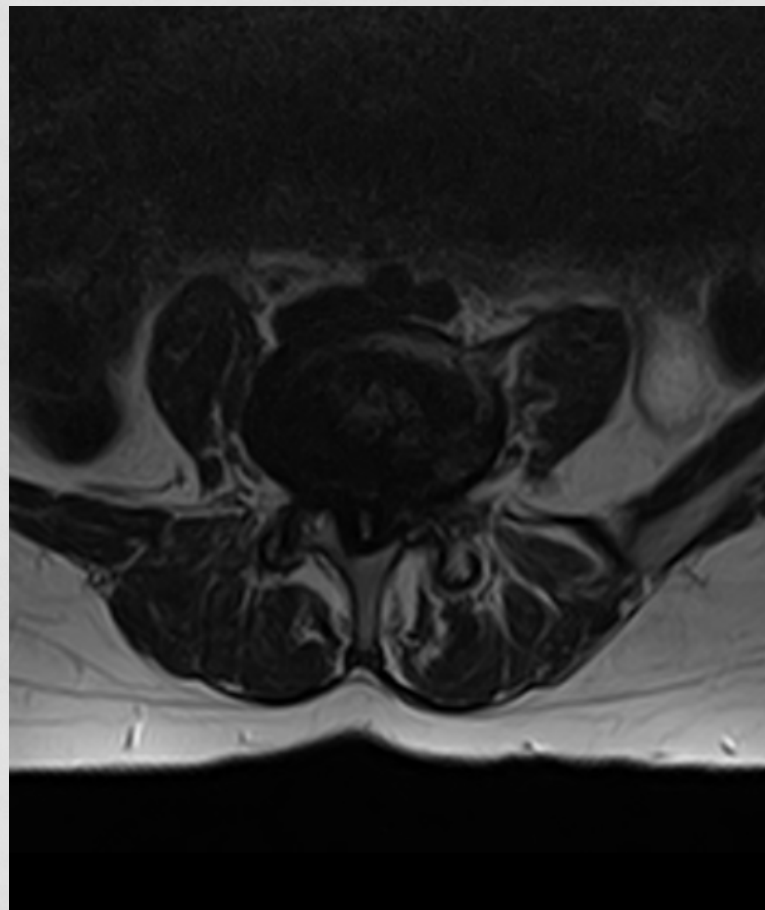
Spondylolistéza L3, L4 s instabilitou

KAZUISTIKA MR L PÁTEŘE

T2 sekvence sagitální



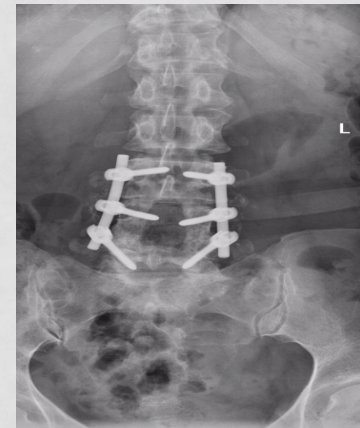
T2 sekvence axiální



Primární + sekundární stenóza L3- L5 se spondylolistézami L3, L4

KAZUISTIKA

- Operace pro lumbální spinální stenózu: dekomprese L3-L5, repozice, posterolaterální fúze se zadní stabilizací.

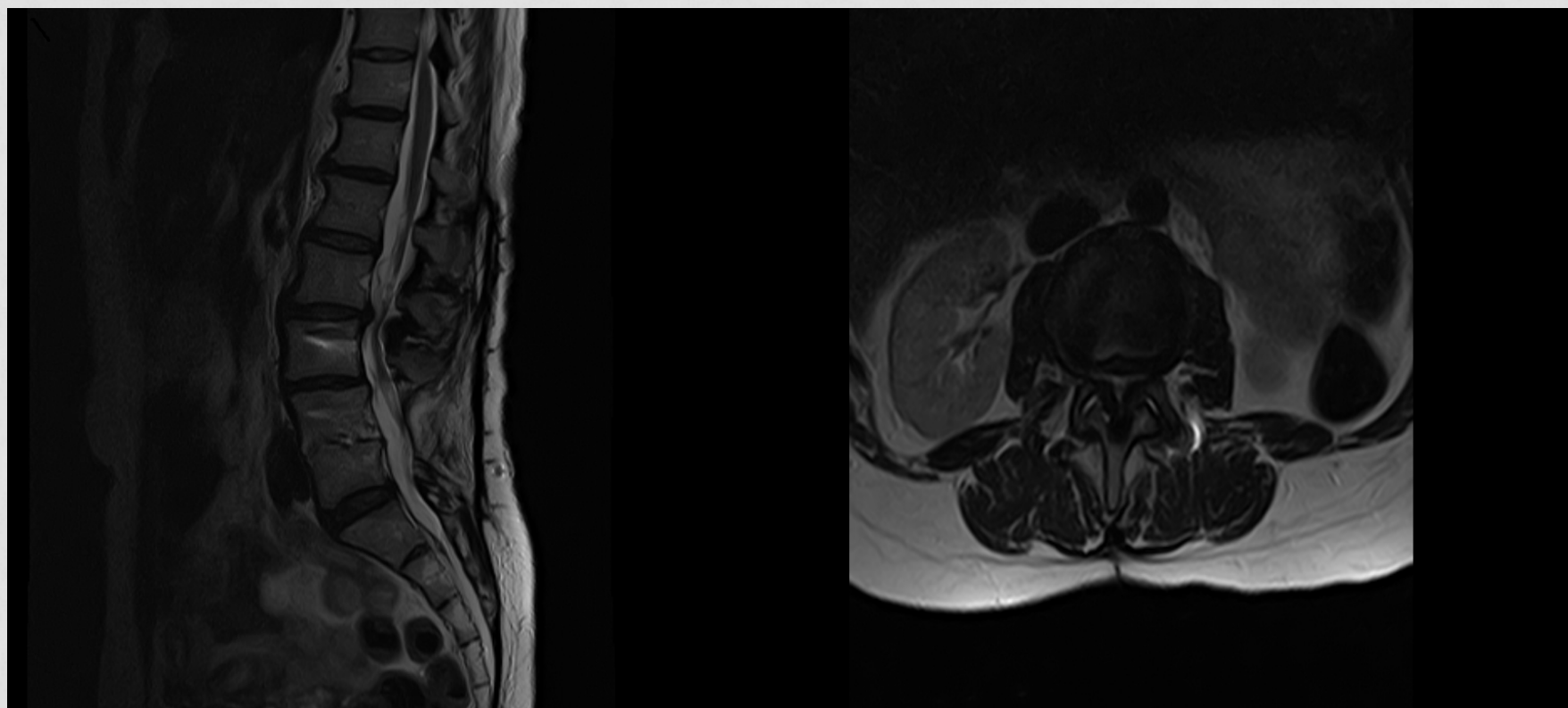


- Po operaci výrazné zlepšení – odezněly neurogenní klaudikace (chůze bez omezení), zmírnění lumbalgii, trvají dysestézie DKK a perianogenitálně. ODI: 29%.

KAZUISTIKA – 2 ROKY PO OPERACI

- postupné horšení stavu po 2 letech od operace (při chůzi dominují **dysestezie L3 vpravo**, S1 bilat. - ujde 1 km), nově lehká paréza S1 vpravo. Oswestry 33 %.
- MR – stenóza v přilehlém segmentu L2/3
- Do budoucna – dekomprese L2/3 + protažení instrumentace L2/3?

KAZUISTIKA - MR 2 ROKY PO OPERACI



ZÁVĚR

- LSS je časté, poddiagnostikované onemocnění ve stáří.
- Typický příznak jsou neurogenní klaudikace.
- Diagnostika – anamnéza, objektivní neurologické vyšetření, vyšetření na mechanickém chodníku, radiologické vyšetření (RTG, dynamické RTG, MR L p.), EMG.
- V léčbě LSS má své místo operace i konzervativní postup.
- Při výběru léčby zvážit více faktorů - zejména věk, komorbiditu (včetně deprese), tíže LSS.

DĚKUJI ZA POZORNOST



OPERACE A VĚK

- Operace (dekomprese) má být zvážena u pacientů nad 75 let u LSS (síla doporučení C) (NASS)
- Riziko obecných komplikací (nejčastěji močová infekce, kardiovaskulární) narůstá nad 75 let, nikoliv riziko chirurgických komplikací (spinální registr Tango)
- Riziko obecných komplikací roste s krevní ztrátou (nad 1000 ml) a při vyšší rizikovosti pacientů dle škály Americké společnosti anesteziologů (ASA skóre)

ASA STATUS

ASA skóre	popis
I	zdravý pacient
II	pacient s lehkým systémovým onemocněním
III	pacient s těžkým systémovým onemocněním, které omezuje výkonnost
IV	pacient s těžkým systémovým onemocněním, jež jej ohrožuje na životě
V	moribundní pacient – předpoklad, že se nedožije 24 hodin

ASA III: 3,7x větší pravděpodobnost obecných komplikací než pacient s ASA II (Spine Tango).