

Diferenciální diagnostika bolestí páteře

Richard Chaloupka, Luděk Ryba

Klinika ortopedie a spondylochirurgie, LF MU a FN Brno

Diagnostika bolestí páteře zahrnuje několik úrovní – anamnézu, subjektivní, objektivní, zobrazovací metody, laboratorní vyšetření, interní a neurologický nále. Každou úroveň je potřeba analyzovat zvlášť a všechny úrovně pak zhodnotit současně a vytvořit závěr ze všech úrovní. U zobrazovacích metod začínáme rtg snímky páteře – předozadní a boční, CT vyšetření indikujeme při kostní patologii (především u úrazů), MRI především při nervovém postižení, podezření na záněty, u nádorů páteře, scintigrafii při pátrání po metastázách. Laboratorní nálezy: sedimentace erytrocytů, CRP, krevní obraz nám pomáhají při určení infektu a při hodnocení celkového stavu. Po určení postižené etáže a konkrétního obratle nebo disku stanovujeme etiologii patologicko-anatomickou – vrozené vady, nádory, záněty, degenerativní postižení, úrazy. Dourčení etiologie je dále dle postižení tkání – diskogenní, vertebrogenní, neurogenní, vaskulární, psychogenní, přenesené bolesti z vnitřních orgánů. Dle topiky a etiologie plánujeme léčení. U úrazů s těžkým nervovým postižením operujeme do 6 hodin od úrazu, u nádorů a zánětů do 24 hodin po vzniku těžkého nervového postižení – parézy nebo plegie.

Klíčová slova: bolesti zad, diagnostika, etiologie.

Differential diagnostics of back pain

Diagnostics of back pain consists of several levels – history, subjective, objective examination, imaging methods, laboratory tests, internal and neurological examinations. Each level has to be evaluated, and all levels have to be compared and concluded. In imaging methods we start with X-rays, anteroposterior and lateral. CT examination is indicated in skeletal pathology (especially in injuries). MRI is indicated in neural deficit, suspicion of inflammation and tumours, bone scan in suspicion of metastatic lesions. Laboratory tests: ESR, CRP, blood count help us in infections and internal examination. After diagnosis of affected level (vertebra, disc) we specify pathoanatomical etiology – congenital anomalies, tumours, inflammation, degenerative conditions, injuries. According to the affected tissue we can diagnose discogenic, vertebrogenic, neurogenic, vascular, psychogenic, pain projection from internal organs. According to the level and etiology of lesion we plan treatment. In injuries with severe neural deficit we perform surgery up to 6 hours after injury, in tumours and inflammation up to 24 hours after onset of severe neural deficit – palsy or plegia.

Key words: back pain, diagnostics, etiology.

Úvod

Bolest zad, páteře je častá, setká se s ní každý lékař u sebe nebo u svých pacientů. Problematika je velmi široká, všechny součásti vyšetření i léčení mohou být velmi obsáhlé na úkor přehlednosti. V článku uvádíme pohled ortopedů, s praktickým zaměřením. Vždy musíme myslet na zdraví a život ohrožující stavy – a musíme použít všechny možnosti vyšetření pacienta. O každé skupině diagnóz, vyšetřovacích metodách a léčení je možné napsat monografii.

Diagnostika bolestí páteře zahrnuje několik úrovní – anamnézu, subjektivní, objektivní, zobrazovací metody, laboratoř, interní a neurologický nále. Každou úroveň je potřeba analyzovat zvlášť a všechny úrovně pak zhodnotit současně a vytvořit závěr ze všech úrovní.

Anamnéza

Anamnéza – začátek potíží a jejich vývoj, kdy je úleva, kdy zhoršení, prodělané nemoci, úrazy, operace atd. Subjektivní potíže – zda je bolest

akutní (většina případů), chronická (hranice 3 měsíce), nociceptivní (při poškození tkání – úraz – vždy zjišťujeme velikost násilí – zda je nízko nebo vysokoenergetické – pády, dopravní nehody, artróza – na začátku jsou bolesti startovací, po námaze, později mohou být i klidové, nádor, zánět). Neuropatická – při poškození nervového systému, bolest mění charakter – neurologové mají dotazníky na její diagnostiku, smíšená při bolesti v kříži s kořenovým poškozením. Bolesti klidové a noční svědčí pro nádorové nebo zánětlivé poškození, mohou být u těžkého poškození kloubů – např. u nekrozy hlavičky stehenní kosti. Intenzitu bolesti hodnotíme pomocí VAS, vizuální analogové škály 0–10 (0 žádná bolest, 10 bolest maximální). Velmi důležitý je vývoj bolesti, ptáme se, zda se bolest zhoršuje, zda kolísá, kdy je úleva, kdy zhoršení. Vždy musíme myslet na závažné onemocnění, na které mohou upozornit varovné příznaky, např. únava, slabost, dechové potíže (Tab. 1). Bolest vyzařující do ramene, podél žeber, do zad může být i příznakem infarktu myokardu.

Klinické vyšetření

Objektivní nález zahrnuje vyšetření celé páteře, zjištění omezení pohybu páteře, lokalizované bolestivosti páteře, svalů, změn svalového napětí. Orientační neurologické vyšetření je nezbytné – Mingazzini horních a dolních končetin, abdukce prstů na horních končetinách, špetka, pěst, stoj na špicích a patách, zhodnocení chůze. Nutné je vyšetření aktivní i pasivní hybnosti horních a dolních končetin – především kyčlí a kolen, které mohou imitovat bolesti v kříži, s šířením bolesti do dolních končetin, včetně zhodnocení prokrvení a citlivosti. Musíme zjistit rozsah funkčního poškození, svalovou sílu, koordinaci, posazování z polohy vleže a chůzi.

Zobrazovací metody

Vyšetření zobrazovacími metodami začínáme rtg snímky páteře – předozadní a boční, u bederní páteře vstoje. V případě úrazů a podezření na nádorové poškození děláme rtg krční, hrudní i bederní páteře v obou projekcích. V případě omezení pohybu zvláště velkých kloubů doplňujeme

jejich předozadní a boční vyšetření rtg. CT vyšetření indikujeme při kostní patologii (především u úrazů), MRI především při nervovém poškození, podezření na záněty, u nádorů páteře. Scintigrafické vyšetření Tc při pátrání po metastázách, nově využíváme pozitronovou emisní tomografii PET-CT, PET-MRI. Na zobrazovacích vyšetřeních posuzujeme strukturální poškození. Velmi důležité je denzitometrické vyšetření DXA (kyčle, bederní páteř, předloktí nebo celotělová), které by mělo být standardem při zjištění osteoporotické zlomeniny (páteř, proximální humerus, femur, distální radius). Dle T-skóre diagnostikujeme oblast normy, osteopenie, osteoporózy – nižší hodnota než -2,5. Dle nálezu pak v osteocentrech následuje léčení.

Laboratorní nálezy

Sedimentace erytrocytů, krevní obraz (KO) a CRP nám pomáhají při určení infektu a při hodnocení celkového stavu, včetně biochemického screeningu, vyšetření koagulačních testů (v rámci předoperačního vyšetření), moči. Samostatnou kapitolou je vyšetření kostního metabolismu, Ca, P, Mg, fosfatáz, v rámci interního nebo revmatologického/osteologického vyšetření. Interní nález nejen u zánětů, nádorů a úrazů páteře je důležitý při diagnostice přenesených bolestí z vnitřních orgánů a při indikaci operačního léčení.

Neurologické vyšetření

Neurologický nález určí, zda jde o algie v dané etáži – cervikalgie, torakalgie, lumbalgie, pseudoradikulární bolesti vyzařují do proximálních částí končetin (stehna, paže), radikulární – šíření bolesti v kořenové distribuci – iritace, u radikulopatie je porucha citlivosti a oslabení – paréza v kořenové distribuci. U míšního poškození bývá hemiparéza, paraparéza nebo kvadruparéza. Neurologické vyšetření je nutné především při motorickém výpadu, paréze, neurolog určí topiku léze.

Patologicko-anatomická etiologie

Po určení poškozené etáže a konkrétního obratle nebo disku stanovujeme etiologii patologicko-anatomickou – vývojové vady, vrozené vady, nádory, záněty, degenerativní poškození, úrazy.

Zvláštní jednotku v období růstu představují vývojové vady. Nejčastější je Scheuermannova nemoc, kulatá záda, hrudní kyfóza s klínovými obratli, nerovnostmi krycích ploch, Schmorlovými uzly. Objevuje se v adolescenci, s bolestmi hrudní a bederní páteře. Pacienta vyšetříme v předklonu, při pohledu z boku. Léčení je zpočátku konzervativní, šetření, fyzioterapie, každodenní cvičení, v období růstu v kombinaci s ortézou, většinou při hodnotách kyfózy 50–70°, měřené dle Cobba od T3 nebo T4 po T12, pokud je kyfóza flexibilní. Nad 70° je indikováno operační léčení.

Další vývojovou vadou u rostoucích dětí je idiopatická skolióza (neznáme příčinu), většinou pacienti potíže nemají. Diagnóza je jednoduchá – v předklonu při pohledu zepředu vidíme asymetrii – prominenci hrudní, nebo bederní. I při prominenci 1 cm může být skolióza významná. Pokud děti potíže mají, je nutné pátrat po příčině – svalová dysbalance, přetížení, nádor, zánět. Obě vývojové vady je nutné co nejdříve poslat na ortopedické vyšetření.

Vrozené vady – většinou nezpůsobují potíže (spina bifida occulta, vrozené vady obratlů, žeber), ty vznikají z degenerace přilehlých segmentů, při progresi deformity (Obr. 1).

Tab. 1. Seznam varujících příznaků u vážných onemocnění („red flags“ – červených praporků) (Bigos et al., 1994)

Páteřní neoplazma	Pozitivní onkologická anamnéza
	Nevysvětlitelná ztráta tělesné hmotnosti
	Bolest i v klidu, v noci, bez úlevové polohy
	Trvání bolesti déle než 4 týdny
	Věk vyšší než 50 nebo nižší než 20 let
Infekce páteře	Zvýšená sedimentace erytrocytů
	Horečka, zimnice
	Imunosuprese (kortikoidy, cytostatika, HIV infekce, diabetes)
	Intravenózní užívání drog
	Anamnéza páteřní operace nebo jiného invazivního výkonu
Páteřní trauma	Bolest i v klidu, v noci, bez úlevové polohy
	Anamnéza traumatického momentu
	Přítomnost osteoporózy
	Prolongovaná kortikoterapie
	Věk nad 70 let
Závažný neurologický stav	Syndrom kaudy
	Rychle progredující neurologický deficit (3. stupeň svalového testu)

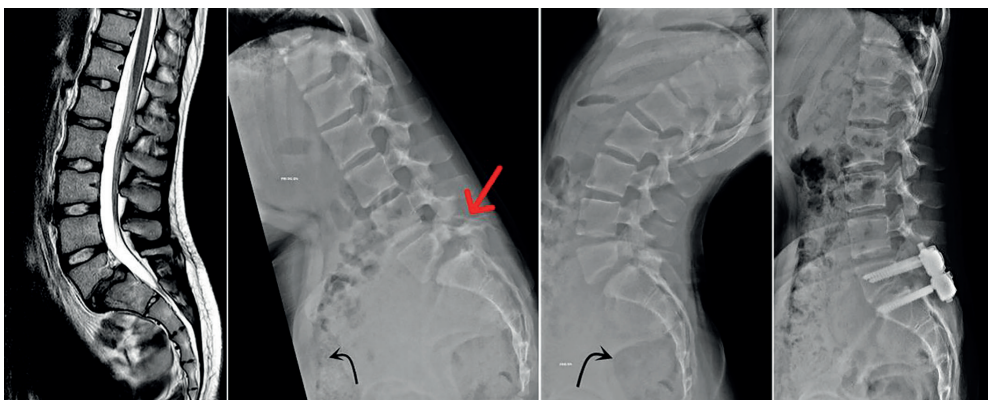
Nádory – hmoty nádoru nahrazují kostní hmotu. Mohou být osteolytické (většina nádorů, metastáz, hrozí patologické zlomeniny, útlak míchy, nervový nález), osteoplastické (karcinom prostaty) nebo smíšené (karcinom prsu). Nádory benigní – nejčastěji hemangiom (Obr. 2), bývá náhodný nález, většinou nepůsobí potíže. Při postižení celého obratle snižuje stabilitu páteře. Maligní primární (jsou vzácné, častější v mladším věku), ve vyšším věku musíme myslet na mnohočetný myelom – při nálezu četných osteolytických lézí, páteře, lebky, humerů, femorů, v diagnostice pomůže schéma CRAB – Calcium zvýšená hladina, Ren – postižení ledvin, Anémie – nízký hemoglobin v důsledku náhrady kostní dřeně myelomovými buňkami, Bone – kostní postižení, osteolytická ložiska) sekundární – metastázy časté u starších osob – nejčastější u karcinomu prsu, prostaty, plic, štítné žlázy – při podezření (bolest atypická, klidová, noční, nervový nález) je nutné rychlé vyšetření rtg, MRI (Obr. 3). Nádorům podobné afekce (cysty, aneurysmatické cysty u mladých osob) jsou vzácné a bývají náhodným nálezem. Při nervovém deficitu je nutné neurologické vyšetření i interní a ARO konzilium k indikaci akutní opera-

ce. Pacient musí mít předpokládanou délku přežití minimálně 3 měsíce a nesmí mít orgánové metastázy (mozek, plíce, játra) (2).

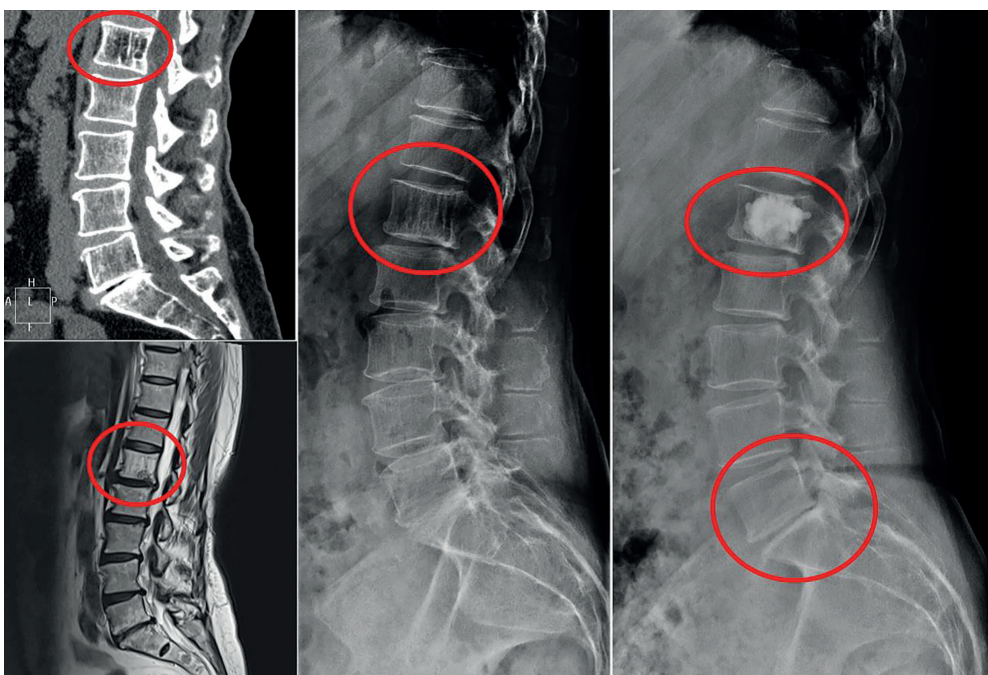
Záněty – základní je anamnéza s bolestmi klidovými, nočními. U nespecifických zánětů je v anamnéze infekční onemocnění v posledních měsících – močová, plicní, kožní infekce, septický stav. Pacienti mají velké klidové bolesti, teploty, nervové dráždění a výpadovou symptomatologii. Je nutné laboratorní vyšetření – KO, CRP, rtg a MRI (Obr. 4). Po zhodnocení všech nálezů doporučíme další postup (3).

Degenerativní postižení – období dysfunkce 15–35 let (bolesti jsou svalové, krátkodobé, při přetížení, při vadném držení, svalové dysbalanci, po prochazení), nestability 35–55 let (výhřezy disků – nejčastěji bederních, vzácně krčních a hrudních, při prohlubování svalové dysbalance dochází k tukové a vazivové přestavbě svalů, výhřez bývá způsoben větší zátěží, zvedáním těžších předmětů s rotací páteře, švihem), stabilizace nad 55 let s těžšími degenerativními změnami, se snížením meziobratlových disků – osteochondróza, s rozvojem artrózy intervertebrálních kloubů – spondylartróza, s tvorbou osteofytů – spon-

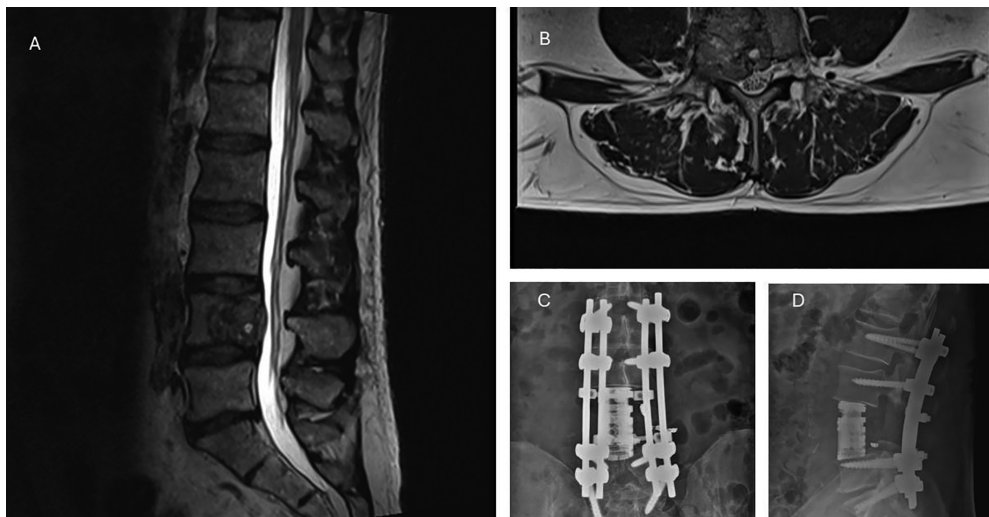
Obr. 1. Olistéza L5 s přerušením isthmu, vlevo NMR boční T2 zobrazení, uprostřed funkční snímky – předklon a záklon, vpravo boční rtg po operaci s fúzí L5–S1 s transpedikulární fixací a přední intersomatickou fúzí kostním štěpem



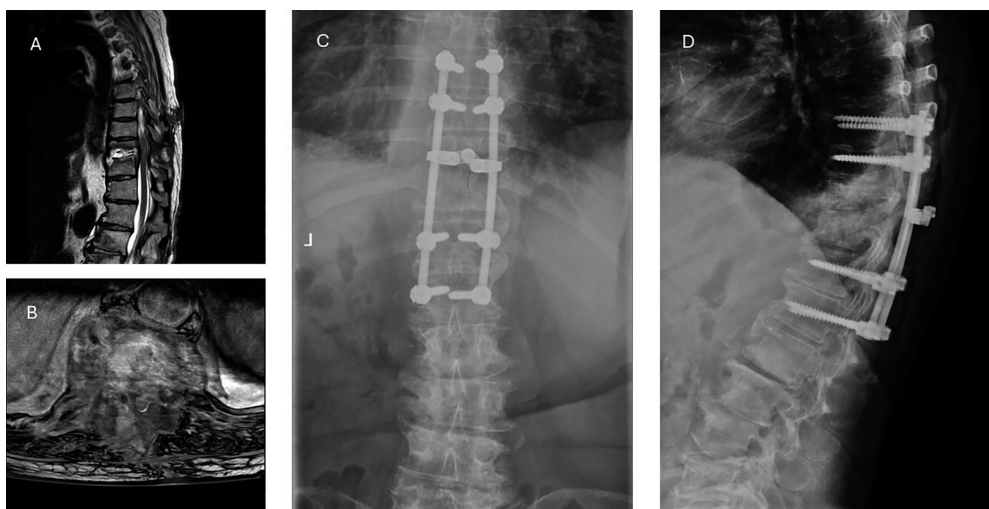
Obr. 2. Hemangiom L1, vlevo CT boční a NMR (nukleární magnetická rezonance) boční T2 zobrazení, s typickou voštinovitou strukturou, vpravo rtg po vertebroplastice. Současně degenerace L5/S1



Obr. 3. Metastáza do obratle L4 karcinomu ledviny. 5a NMR boční T2 zobrazení, 5b NMR příčný řez, 5c předozadní rtg po operaci s transpedikulární fixací L2,3–L5/S1, s dvěma tyčemi na každé straně ke zvýšení stability montáže a expandibilní klecí – náhradou těla obratle L4. 5d boční rtg snímek po operaci



Obr. 4. Spondylodiscitida T10–11 s výrazným abscesem a útlakem míchy. 6a NMR boční T2 zobrazení, 6b NMR příčný řez, 6c rtg předozadní, po operaci s transpedikulární fixací T8–T12, L1 s příčným konektorem uprostřed instrumentace ke zvýšení stability montáže, 6d rtg boční projekce po operaci



dylóza se zúžením páteřního kanálu nejčastěji v bederním, pak krčním (Obr. 5) a vzácně v hrudním úseku, často na podkladě vrozeného zúžení páteřního kanálu. Může být i současné postižení krční a bederní páteře. Při lumbální spinální stenóze jsou typické neurogení klaudikace, brnění, slabost dolních končetin po chůzi – vzdálenost kolísá. K úlevě dochází po několika minutách v sedě, v předklonu, ve dřepu. Pak dotyčný může pokračovat v chůzi (4).

Úrazy – je nutné zjistit rozsah násilí – nízko- (u starších osob, dosednutí, pády při chůzi, příčinou je většinou osteoporóza), vysokoenergetické (u mladších osob při normální kvalitě kosti – dopravní nehody, pády z větších výšek), nervový nálezu a ihned vyšetřit rtg, CT, případně MRI. Dle zobrazovacích metod klasifikujeme poranění – poranění předního sloupce typ A (nejčastěji klínové kompresivní zlomeniny A1 většinou léčíme konzervativně, burst – tříštivé A3 s fragmentem v páteřním kanále a s nervovým nálezem léčíme operačně. Poranění obou sloupců typ B (flekčně distrakční) a typ C (s poruchou osy páteře, s rotací), jsou nestabilní a léčíme je operačně. Je nutná konzultace spondylochirurga (ortopeda, traumatologa, neurochirurga dle regionu). Při těžkém nervovém nálezů je nutná akutní operace do 6 hodin od úrazu (Obr. 6).

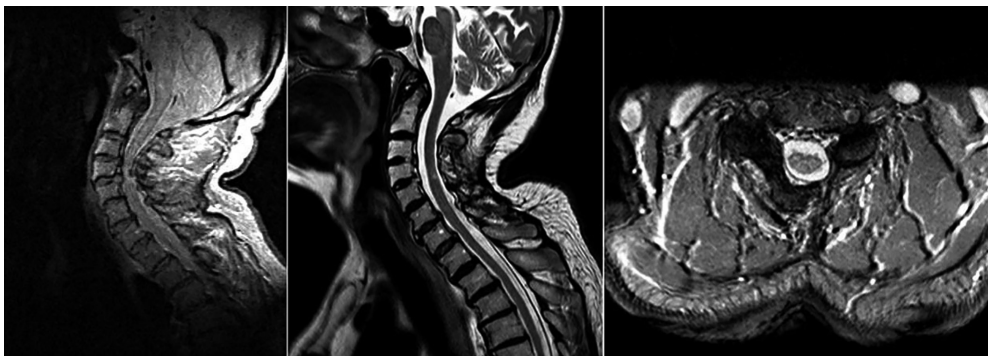
Dourčení etiologie je dále dle postižení tkání – diskogenní, vertebro- genní, neurogení, vaskulární, psychogenní, přenesené bolesti z vnitřních orgánů. Většina potíží je funkčních, mohou se kombinovat i postižení funkční a strukturální. Vždy je potřeba vyloučit zdraví a život ohrožující stavy – úrazy, záněty, nádory, nervové postižení. Biopsie pod CT nám pomůže při zánětu páteře – spondylodiscitidě, osteomyelitidě – materiál posíláme na bakteriologické vyšetření a citlivost, PCR – genetické a histologické vyšetření. U kostních nádorů bez nervového postižení pracují indikační komise pro primární nádory končetin na Ortopedické klinice FNUSA Brno a spondylo- onkologická komise FN Brno a MOU Brno. V případě indikace biopsie tato musí být ve specializovaném centru, které bude řešit nádor definitivně. Je nutné excidovat místo biopsie pro nebezpečí implantačních metastáz.

Léčení

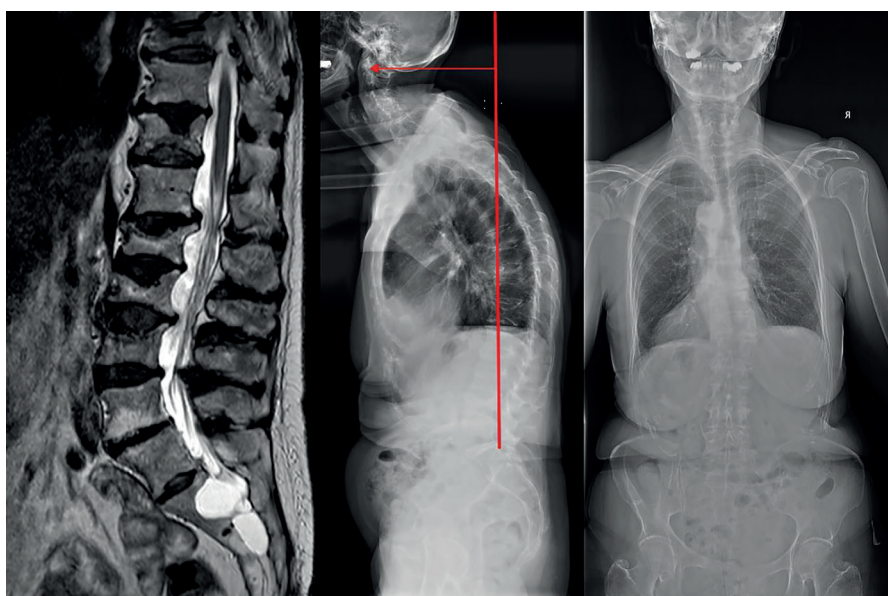
Léčení plánujeme dle topiky a etiologie (5, 6, 7). U úrazů s nervovým postižením operujeme do 6 hodin od úrazu, u nádorů a zánětů do 24 hodin po vzniku těžkého nervového postižení – parézy nebo plegie. U degenerativního postižení páteře jsou nutná režimová opatření, střídavý režim, cvičení denně, trvale, individuální, do bolesti – dbát na

INZERCE

Obr. 5. Vlevo NMR krční páteře boční zobrazení s útlakem míchy, uprostřed boční a vpravo příčný řez po operaci s rozšířením páteřního kanálu – odklopení lamin – laminoplastika open door, přetrvává ložisko myelopatie



Obr. 6. Četné kompresivní zlomeniny při osteoporóze v hrudní páteři i bederní páteři. Vlevo NMR v boční, sagitální rovině, T2 zobrazení, vpravo dlouhé formáty páteře vstoje



správné držení, izometrie a posilování břišního a zádového svalstva, cvičení s overbalem, balanční plochy, rotoped, chůze minimálně 30 minut denně. Efekt konzervativního léčení, cvičení (posílení břišního svalstva) se projeví za 3 měsíce. Fyzioterapie je součástí konzervativního léčení – kineziologický rozbor, cvičení na NF (neurofyzilogickém) podkladě, měkké techniky při zvýšeném svalovém napětí (8, 9). Nedoporučujeme manipulace – na krční a bederní páteři může dojít ke zhoršení nervového nálezu. Vhodná je postupná mobilizace (10).

LITERATURA

1. Popescu A, Lee H. Neck Pain and Lower Back Pain. *Med Clin North Am.* 2020;104(2):279-292.
2. Křístek J, Pazourek L, Řehák Z. Kostní metastázy: diagnostika a sledování na zobracovacích metodách, intervenční radiologie. *Onkologie.* 2019;13(3):115-122.
3. Pavelka K a Výbor České reumatologické společnosti Doporučení České reumatologické společnosti pro farmakologickou léčbu axiálních spondyloartritid Část I. Strategie léčby a farmakoterapie *Čes. Revmatol.* 2021;29(1):5-19.
4. Gibbs D, McGahan B, Ropper A. Back Pain: Differential Diagnosis and Management. *Neurol Clin.* 2023;41(1):61-76.
5. Ostrý S, Štětkářová I, Korsa J, et al. Stanovisko České neurologické společnosti ČLS JEP k organizaci péče o pacienty s akutní bolestí zad v bederní úrovni u dospělých. *Cesk Slov Ne urol N.* 2020;83/116(6):659-666.
6. Hakl M. Léčba bolestí zad *Čas. Léč. čes.* 2018;157:62-66.
7. Ciferská H, Vachek J. Diferenciální diagnostika bolestí zad. *Vnitř Léč.* 2022;68(5):332-341.
8. Ryba L, Vyskočil R, Marková I. Diferenciální diagnostika bolesti páteře, indikace fyzioterapie při bolesti zad. *Medicina pro praxi* 2022;19(4):201-207.
9. Malfliet A, Ickmans K, Huysmans E, et al. Best Evidence Rehabilitation for Chronic Pain Part 3: Low Back Pain. *J Clin Med.* 2019 Jul 19;8(7):1063.
10. Lejčko J. Možnosti intervenční léčby chronické bolesti zad. *Neurol. praxi* 2020;21(5):350-355.

Závěr

Vždy musíme myslet na závažné, zdraví a život ohrožující stavy – v ortopedii úrazy, záněty, nádory – tyto stavy by měl řešit ortoped, neurochirurg, traumatolog-spondylochirurg, stejně jako všechny stavy, kdy zvažujeme operační léčení. Využijeme všechny možnosti vyšetření, které jsou ve stručném přehledu uvedeny v článku. Nutný je multidisciplinární a komplexní pohled na pacienta. Dle výsledků vyšetření pak doporučíme léčení.