proLékaře.cz | 12.7.2025

Spinální kongres

15.–16. listopadu 2012, Brno

Abstrakta přednášek a posterů

Efekt analgetické infuzní terapie u pacientů s lumboischiadickým syndromem

Bar M[1], Zákopčanová Srovnalová H[1], Doleželová H[2], Czerny D[3]
FN Ostrava:
[1] Neurologická klinika
[2] Klinika léčebné rehabilitace
[3] Radiodiagnostický ústav

Cíl: Analgetická infuzní terapie je běžnou metodou léčby u pacientů s lumboischiadickým syndromem v České republice. Cílem naší práce bylo zjistit, zda je efekt analgetické infuzní terapie u pacientů s lumboischiadickým syndromem bez známek radikulární symptomatologie srovnatelný s perorální analgetickou léčbou při dodržování režimových opatření. Druhým cílem studie bylo zjistit, zda během léčby dochází ke změně sledovaných klinických nebo laboratorních parametrů.
Metodika: Do studie bylo zařazeno 31 pacientů (9 mužů, 22 žen, věkový průměr 58,2 let ± 9,7, průměrná délka obtíží 9,8 týdnů ± 6,4). Jednalo se o randomizovanou, placebem kontrolovanou studii (17 aktivní/14 placebo). Placebo i aktivní terapie byla aplikována během desetidenní hospitalizace. Všichni pacienti užívali stejná perorální analgetika. Během hospitalizace probíhalo měření laboratorních hodnot hořčíku, vápníku, interleukinu 1,6, vnímání bolesti pomocí Turniketova testu ischemické bolesti a analogové škály bolesti (VAS). Všem bylo doplněno radiologické vyšetření. U pacientů byl sledován klinický obraz včetně kineziologického rozboru. Pacienti byli edukováni stran režimových opatření. Kontrolní vyšetření pacienti podstoupili měsíc po ukončení hospitalizace. Pro hodnocení efektu terapie jsme zvolili škálu bolesti VAS a škálu hodnotící celkové zlepšení či zhoršení stavu v procentech.
Výsledky: Ve škále VAS došlo ke statisticky signifikantnímu zlepšení po aktivní ($p = 0{,}000157$) i placebo terapii ($p = 0{,}0142$) bez závislosti na věku a pohlaví, ale i statisticky signifikantnímu zlepšení u aktivní terapie oproti placebu ($p = 0{,}0136$). Ve škále hodnotící celkové zlepšení/zhoršení stavu nebyl pozorován rozdíl při srovnání aktivní a placebo terapie.
Závěr: Po jednom měsíci od aplikace je analgetická infuzní terapie u pacientů s lumboischiadickým syndromem srovnatelná v efektu léčby s placebem.

Lumbální spinální stenóza – operovat!

Barsa P
Neurochirurgické oddělení, Krajská nemocnice Liberec a.s.

Stenóza kanálu páteřního v bederním úseku je typickým onemocněním pacientů vyšších věkových kategorií. Osteofytóza, hypertrofie ligament, herniace materiálu meziobratlových disků a posuny obratlových těl mechanicky komprimují nervové struktury, snižují jejich perfuzi a působí dynamickým fenoménem. Podle intenzity potíží lze pacienty rozdělit na ty, kteří mají potíže intenzivní, středně těžké a příznaky lehké. Pacientům s lehkou intenzitou potíží přinese benefit konzervativní léčba. Chirurgická intervence by měla být upřednostněna v případě těžkého funkčního omezení a nemocní se středně těžkou intenzitou obtíží spadají do šedé indikační oblasti. V rámci indikace konkrétního typu léčby je vždy nutné korelovat morfologický nález s klinickým stavem. Adekvátní dekomprese vysoce pravděpodobně prodlouží rádius chůze nemocného v případě syndromu neurogenních klaudikací. Objemnější herniace diskogenního materiálu dává šanci k odstranění kořenové symptomatologie a se stabilizací dynamické instability lze předpokládat odezněni mechanických bolestí zad, jakož i dynamické radikulopatie. Ostatní nálezy jsou ve spojitosti s chirurgickou léčbou prognosticky méně příznivé a otázkou je míra vyčerpáni možností konzervativního vedení, které by mělo operaci vždy předcházet. Výběr konkrétní modality chirurgické léčby a její rozsah je přísně individuální. Zohledňujeme morfologicky nález v oblasti stenózy, stav přilehlých úseků páteře, komorbiditu pacienta včetně kvality mineralizace obratlů a celkový stav nemocného. Před operaci měla byt diskutována pacientova očekávání, a to jak stran výsledků operační léčby, tak předpokládaných fyzických aktivit.

proLékaře.cz | 12.7.2025

Asymptomatická spondylogenní komprese krční míchy

Bednařík J
Neurologická klinika LF MU a FN Brno

Spondylogenní komprese krční míchy se obvykle manifestuje cervikální myelopatií, která je nejčastější příčinou paraparézy dolních končetin ve věku nad 50 let. Komprese krční míchy prokázaná pomocí magnetické rezonance (MR) však zůstává poměrně často asymptomatickou („clinical-imaging mismatch"), což je dáno individuálně rozdílnou tolerancí míchy vůči kompresi. Tzv. asymptomatická spondylogenní komprese krční míchy (ASCCC) se prokazuje u 8–28 % dospělých jedinců. Většina případů MR komprese krční míchy zůstává klinicky asymptomatická po dobu minimálně několika let. Do stadia symptomatické myelopatie progreduje 8 % nemocných během 12 měsíců a přibližně 25 % nemocných během čtyř let. Mezi prediktory této komprese patří přítomnost manifestní radikulopatie, abnormita somatosenzorických a motorických evokovaných potenciálů a míšní MR hyperintenzita [1,2]. Konvenčními MR parametry, které nejtěsněji korelují s klinickou manifestací spondylogenní komprese krční míchy, patří přítomnost míšní hyperintenzity a plocha míchy na příčném průřezu [3]. Změny míšního MR signálu prokazatelné pomocí zobrazení tenzorů difuze (DWI) korelují s přítomností symptomatické komprese těsněji než abnormity evokovaných potenciálů či konvenční MR parametry [4]. Nepodařilo se prokázat významnější riziko progrese ASCCC do symptomatické myelopatie v případě lehčího úrazu krční páteře [5]. Účelnost preventivní dekomprese ASCCC bude třeba prokázat prospektivní studií.

Literatura

1. Bednarik J et al. Spine 2004; 29: 2260–2269.
2. Bednarik J et al. Eur Spine J 2008; 17: 421–431.
3. Kadanka Z et al. Spine 2007; 32: 2573–2577.
4. Kerkovsky M et al. Spine 2012; 37: 48–56.
5. Bednarik J et al. J Neurol Neurosurg Psychiatry 2011; 82: 779–781.

Farmakoterapie bolestí zad ve světle medicíny založené na důkazech

Bednařík J
Neurologická klinika LF MU a FN Brno

Léčba bolestí zad je oblastí, ve které existuje velký rozpor mezi požadavkem používat pouze léčebné postupy ověřené vědeckou metodou, a současnou klinickou praxí. Metaanalýzy představují vyšší standard vědeckého průkazu metody, k nejuznávanějším patří metaanalýzy Cochranovy databáze [1]. Mezi farmakoterapeutickými postupy používanými v klinické praxi je prokázaný krátkodobý efekt nesteroidních antiflogistik (NSA) a myorelaxancií u akutní i chronické bolesti dolních zad (LBP), avšak současně i jejich významné nežádoucí účinky. Selektivní inhibitory cyklooxygenázy 2 (COX-II) mají méně závažné nežádoucí účinky (zejména gastrointestinální) oproti klasickým NSA, avšak pravděpodobně vyšší kardiovaskulární toxicitu. U chronické LBP byl prokázán efekt tramadolu. Jednotlivé, spíše observační studie prokazují efekt pregabalinu u bolestí zad s neuropatickou komponentou [2], či lepší efekt kombinací pregabalinu s COX-II nebo opioidy oproti monoterapii [3]. Existuje metaanalýza prokazující pozitivní efekt duloxetinu u chronické LBP [4]. Nebyl prokázán přesvědčivý efekt injekční léčby včetně steroidů a lokálních anestetik u subakutní a chronické LBP. U většiny léčebných postupů používaných v léčbě bolestí zad v klinické praxi nemáme pevnou oporu ve smyslu medicíny založené na důkazech. To samozřejmě neznamená nutně, že tyto postupy nejsou účinné. Tento rozpor se snaží řešit doporučení či standardy. V oblasti léčby LBP existuje řada národních a mezinárodních doporučení, založená na vědeckých informacích, metaanalýzách a konsenzu okruhu odborníků. V této oblasti neexistuje jeden obecně akceptovaný standard, ale řada národních doporučení, které postupně konvergují [5].

Literatura

1. The Cochrane Library [on-line]. Dostupné z URL: http://www.thecochranelibrary.com/.
2. Toelle TR et al. Open Pain J 2012; 5: 1–11.
3. Romano C et al. Pain Res Treat 2012, Article ID 154781.
4. Pergolizzi JV et al. Pain Pract. In press 2012.
5. Chou R et al. Ann Intern Med 2007; 147: 478–491.

proLékaře.cz | 12.7.2025

Vertebro-viscerální funkční vztahy v rámci diferenciální diagnostiky vertebrogenních onemocnění

Bitnar P[1], Smejkal M[2], Šťovíček J [3], Kolář P[1]
FN v Motole, Praha:
[1] Klinika rehabilitace a tělovýchovného lékařství 2. LF UK
[2] III. chirurgická klinika 1. LF UK
[3] Interní klinika 2. LF UK – odd. gastroenterologie

Mezi pohybovým systémem a vnitřními orgány existují funkčně reciproční biomechanické i neurofyziologické vztahy. Interní a pohybový systém jsou tak navzájem úzce provázány. To znamená, že onemocnění jednoho systému se velmi často projevuje dysfunkcí druhého systému. Tyto změny jsou obousměrné, a tak se např. může porucha respirační funkce bránice projevit vznikem gastroezofageálního refluxu, neboť se toto oslabení bránice projeví i v oslabení její sfinkterové funkce v oblasti dolního jícnového svěrače a porucha rytmicity jejího tlakového působení v abdominální oblasti vede k poruchám peristaltiky apod. Také změna napětí v oblasti mezižeberních svalů (např. při funkčních blokádách žeber) mění napětí vnitřních orgánů – v našem případě jsme tyto změny pozorovali u jícnu při poruchách jeho peristaltiky a její následné úpravě po ošetření periferie (tonu kosterní svaloviny). Jelikož vztahy jsou mezi vnitřními orgány a pohybovým systémem reciproční, tak toto platí i obráceně – např. poruchy žaludku či jícnu iritují pohybový systém a přes změnu svalového napětí (tonu) kosterní svaloviny mění jeho hybnou funkci. Při onemocnění vnitřních orgánů totiž (především) nociceptivní aferentace mění již na úrovni spinální (ale i vyšší) motorické řízení, které se vždy projevuje změnou svalového tonu a následným vznikem celé kaskády reflexních změn, které jsou pro jednotlivé orgány uspořádány tak typicky, že můžeme hovořit o „vykreslení" tzv. viscerálního vzorce. Tento vzorec je tvořen typicky rozmístěnými reflexními reakcemi a dysfunkcemi, jakými jsou např. trigger pointy (svalové mikrospazmy), kloubní blokády, hyperalgické kožní zóny aj., a to tak typicky, že tyto tzv. viscerální vzorce mohou v klinické praxi pomoci v diferenciální diagnostice. Je naprosto nezbytné, aby znalosti vazeb mezi pohybovým systémem a systémem interním byly více známy a aby každý, kdo s pohybovou soustavou pracuje, měl alespoň základní povědomí o tom, že porucha tohoto hybného systému může být spuštěna, provokována či imitována onemocněními interními, a aby tak bylo léčeno primární onemocnění včas.

Elektrofyziologická peroperační monitorace u spinálních výkonů

Ceé J, Radovnický T, Vachata P, Bartoš R, Sameš M
Litnea s.r.o., neurologická ambulance

Úvod: Monitorace motorických evokovaných potenciálů (MEP) za pomocí transkraniální elektrické stimulace (TCES) je v současné době standardním peroperačním postupem, který snižuje riziko vzniku či zhoršení pooperačního motorického deficitu. Její význam je zásadní zejména u spinálních výkonů.
Materiál a metodika: Na neurochirurgické klinice v Ústí nad Labem je monitorace MEP za použití TCES rutinně používána od roku 2004. Soubor zahrnuje 69 pacientů monitorovaných během spinálního výkonu. U 32 pacientů se jednalo o intradurální, intramedulární tumor, u 17 o tumor v extramedulární lokalizaci, u 11 o výhřez hrudní ploténky a u 9 o meningomyelokélu. Jako anestezie je standardně používána TIVA (totální intravenózní anestezie) v kombinaci propofolu a syntetického opioidu. Registrujeme myogenní MEP jehlovými monopolárními elektrodami z m. tibialis anterior a m. abductor hallucis, alternativně také z m. sphincter ani externus – u většiny pacientů je tento postup dostačující. V případě těžšího motorického deficitu vyjádřeného již před operací je však často motorická odpověď téměř, či úplně nevýbavná. V indikovaných případech proto kombinujeme registraci myogenních MEP s registrací d-vlny (nejlépe nad i pod místem předpokládané leze). D-vlna je výbavná i při předoperačním hybném postižení a je rezistentní k vlivům anestezie.
Závěr: Ke změně amplitudy MEP, klinicky relevantní došlo ve 13 %. Ke změně amplitudy MEP (bez d-vlny), pooperačně klinicky nerelevantní došlo v 11 %. Při současné monitoraci MEP a d-vlny byl pooperační deficit predikován v 95 %.

Závažná stenóza páteřního kanálu při osifikaci zadního podélného vazu (OPLL) – úskalí léčení, kazuistika

Filipovič M, Cienciala J, Nýdrle M, Maršálek M
Ortopedická klinika LF MU a FN Brno

Osifikace zadního podélného vazu (OPLL) je nezánětlivé onemocnění axiálního skeletu postihující predilekčně krční páteř. Vyskytuje se především u asijské populace (2–4 %), u nás je incidence udávána v rozmezí 0,2–0,7 %. Současný výskyt s diseminovanou idiopatickou skeletální hyperostózou (DISH) je až 50% a zvažuje se myšlenka jediného onemocnění s rozdílnou loka-

proLékaře.cz | 12.7.2025

lizací, jenž zatím ale potvrzena nebyla. Jsou popsány základní čtyři typy OPLL vyskytující se na krční páteři, přitom rozhodujícím faktorem klinických projevů není ani tak celkový objem prostoru spinálního kanálu, jako spíše jeho tvar. Pouze 5 % pacientů s OPLL je asymptomatických. Centrální stenóza páteřního kanálu je zdrojem postižení zejména zadních provazců. Klinické projevy začínají kolem 50. roku věku a progredují v čase dle postupné progrese onemocnění. OPLL postihuje především muže a projevuje se zprvu bolestmi krční páteře, později se přidávají příznaky odpovídající krční myelopatii. Kauzální terapií je dekomprese páteřního kanálu, ať již z předního, zadního či kombinovaného přístupu. Literatura udává až 85 % excelentních výsledků po dorzální dekompresi, v české literatuře dokonce s popisovanou zástavou progrese onemocnění i dalšího zhoršování neurologické symptomatiky. S těmato závěry po vlastních zkušenostech nemůžeme souhlasit a prezentujeme příklad pacienta, jehož dlouholetá léčba byla ještě zkomplikována luxační zlomeninou krční páteře.

Místo opioidů v léčbě vertebrogenních bolestí

Hakl M
Centrum pro léčbu bolesti, Anesteziologicko-resustitační klinika LF MU a FN u sv. Anny v Brně

Roční prevalence bolestí zad se udává mezi 15 a 45 %, celoživotní prevalence dosahuje až 90 %. Bolesti zad jsou jednou z nejčastějších příčin pracovní neschopnosti. Pracovní neschopnost a náklady na léčbu bolestí zad tvoří z tohoto onemocnění závažný socioekonomický problém. Léčba vertebrogenních bolestí musí být multimodální, často i multioborová. Základ jejich léčby tvoří vedle fyzikální terapie i farmakoterapie. Základní strategie farmakoterapeutické léčby vychází z třístupňového žebříčku WHO. První stupeň léčby zahrnuje neopioidní analgetika, druhý stupeň k nim přidává slabé opioidní analgetika a třetí stupeň je tvořen silným opioidem nebo jeho kombinací s analgetikem z jiných skupin. Tato medikace může být doprovázena adjuvantní terapií pro léčbu nežádoucích účinků nebo specifických bolestivých stavů. Základním kritériem pro nasazení opioidní medikace by měla být především intenzita bolesti. O opioidní medikaci uvažujeme tedy u těch pacientů, kde neopioidní analgetika nepřináší dostatečnou úlevu od bolesti nebo jsou kontraindikována (komorbidity, komedikace). Při zahájení opioidní léčby je důležitá její postupná titrace (zejména u seniorů), cílem je dosažení dostatečné úlevy od bolesti (obvykle VAS < 4) a zlepšení funkční kapacity pacienta za minimálního výskytu nežádoucích účinků. U části odborné veřejnosti však stále přetrvává neopodstatněná „opiofobie". Přitom opioidy mají oproti široce používané skupině nesteroidních antiflogistik řadu výhod. Ani při dlouhodobém používání nevykazují orgánovou toxicitu, některé z nich nemají toxické metabolity či nejsou omezeny nedostatečnou funkcí ledvin. Nejčastějším argumentem odpůrců opioidní léčby je vznik psychické závislosti. Přitom její výskyt je velmi vzácný a ve většině případů se týká především rychle působících slabých opioidů (tramadol, kodein). Každý by si měl uvědomit, že opiody jsou zde proto, abychom je v indikovaných případech podávali a nikoliv paušálně odmítali. Ostatně své pevně stanovené místo mají opiody v doporučeních většiny odborných společností.

Neuromodulace v léčbě bolesti zad

Hakl M
Centrum pro léčbu bolesti, Anesteziologicko-resustitační klinika LF MU a FN u sv. Anny v Brně

Termínem „neuromodulace" označujeme léčebné metody spočívající v přímé aplikaci účinné látky k nervovým strukturám nebo metody využívající k léčebnému efektu elektrického proudu. V užším slova smyslu jsou k neuromodulacím v léčbě chronické bolesti řazeny subarachnoidální programovatelné i neprogramovatelné pumpy (morfin, baklofen) a metody epidurální (SCS), mozkové (BS) nebo periferní (PS) stimulace. Každý pacient musí podstoupit předimplantační vyšetření. Mezi ně patří vyšetření: neurologické, neurochirurgické, psychologické, psychiatrické, imunologické, algeziologické, vyšetření zobrazovacími metodami a EMG a povinný je i souhrn zdravotního stavu praktickým lékařem. Pro léčbu neuropatické bolesti je vhodná SCS, pacienti s převážně nociceptivní bolestí jsou indikováni k implantaci subarachnoidální pumpy se spinálním morfinem. U pacientů s centrálním typem spasticity, při neúčinnosti systémově podávaných léků, zvažujeme subarachnoidální aplikaci baklofenu. Nejčastější diagnózou pacientů vhodných k SCS jsou přetrvávající bolesti po operaci zad (FBSS), méně často komplexní regionální bolestivý syndrom, fantomové bolesti nebo periferní neuropatická bolest (především posttraumatická). Efektivita SCS u takto vybraných pacientů je vysoká, obvykle se daří utlumit bolesti o více než 50 %. Subarachnoidální aplikace morfinu je vhodná u pacientů s FBSS a převažující nociceptivní komponentou bolesti. Velkým problémem při intraspinální aplikaci morfinu je rozvoj tolerance. V tomto případě je nyní v ČR na vybraných centrech dostupný zikonotid (Prialt), toxin z mořského plže ConusMagus. Conotoxin je selektivní blokátor N typu napěťových kalciových kanálů, prostřednictvím kterých inhibuje uvolňování pronociceptivních neuromediátorů (glutamát, kalcitonin, substance P) v centrálním nervovém systému. Princip účinku je tedy zcela nezávislý na opioidních mechanizmech tlumení bolesti. Neuromodulace jsou u vybraných pacientů velmi

proLékaře.cz | 12.7.2025

vhodnou terapeutickou metodou, která jako jediná po selhání ostatní farmakologické i nefarmakologické léčby je schopna pacientům účinně pomoci.

Fyzioterapie po operaci skoliózy

Hladíková J, Hubáčková M
FN Brno

Skolióza je deformita páteře, která kromě pohybového aparátu ovlivňuje také vnitřní orgány. Operační léčba zabraňuje progresi křivky a následně vzniku bolesti a postižení vnitřních orgánů. Rehabilitace po operaci skoliózy je nedílnou součástí léčebného procesu, jehož cílem je zapojení dítěte do běžného života. Pooperační fyzioterapie zahrnuje LTV na lůžku, dechová cvičení, vertikalizaci, osvojení šetrného pohybového režimu a edukaci rodičů. Navození pooperačního pohybového režimu začíná již po převozu z operačního sálu na JIP formou polohování na tzv. poloboky s oporou zad v rámci ošetřovatelské péče. Od 1. pooperačního dne pacienti pod vedením fyzioterapeuta zapojují horní a dolní končetiny do aktivního pohybu vleže na rovném lůžku, přičemž nedochází k pohybu trupu. Cvičení je prokládáno dechovou gymnastikou. Součástí je i nácvik správného otáčení na bok. 2.–3.den po operaci začíná vertikalizace do sedu bez fixace s důrazem na zachování přímé polohy těla, zejména s vyloučením flexe a rotace trupu. V dalších dnech dle aktuálního stavu následuje stoj a chůze, a také rozšíření cvičení o polohu na břiše a ve stoji. Průběžně je třeba dbát na úpravu postury a integraci korigovaného držení těla do všedních činností. Při ukončení hospitalizace jsou pacienti a jejich rodiče poučeni o pohybovém režimu v domácím prostředí, včetně předání cvičební jednotky.

Využití dynamické neuromuskulární stabilizace při ambulantní rehabilitační léčbě pacientů s vertebrogenním onemocněním

Horáčková P
FN Brno

Od loňského roku využíváme při ambulantní fyzioterapii vertebrogenních onemocnění koncept dynamické neuromuskulární stabilizace prof. Pavla Koláře. Autor vychází z hluboké analýzy fyziologického vývoje motorických funkcí v raném dětství a tyto poznatky využívá při diagnostice i terapii patologií pohybového systému u dospělých. Základním předpokladem je, že program posturální ontogeneze je geneticky pre-determinován, a tudíž dochází automaticky k optimálnímu rozvoji svalových souher za účelem posturálně-lokomočním. Kineziologický obsah těchto vrozených motorických vzorů lze pozorovat jako koordinovanou aktivitu svalů směřující ke stabilizaci páteře, hrudníku a pánve. Vývojový model stabilizace páteře spočívá v rovnovážné aktivitě ventrální a dorzální muskulatury trupu. Nejčastějším problémem je insuficience přední stabilizace páteře a naopak převaha extenční aktivity povrchových zádových svalů. Hlavním terapeutickým záměrem je zapojit stabilizační svalovou aktivitu v obdobné kvalitě, jakou spatřujeme u fyziologicky se vyvíjejícího dítěte. Jde o základní posturální vzor, který je integrován do všech pohybů těla a umožňuje optimální biomechanické zatížení kloubů. Cílem je, aby pacient dostal správnou stabilizační svalovou souhru pod volní kontrolu a využíval ji při běžných denních činnostech. Poster bude věnován změně kvality, dříve hojně v oblasti trupu využívaných, svalových kontrakcí koncentrických na kontrakce excentrické.

Možnosti operačního léčení lumbální spinální stenózy

Chaloupka R, Ryba R
Ortopedická klinika LF MU a FN Brno

Základem pro posuzování indikace operačního léčení jsou potíže pacienta, jeho klinický a neurologický nález, včetně elektrofyziologického. Základními zobrazovacími metodami jsou rentgenové snímky vstoje, které odhalí deformity, funkční snímky nestabilitu – kritériem úhlové nestability segmentu je rozdíl nad 10°, u translační rozdíl nejméně 8 %, MR lokalizaci a rozsah spinální stenózy. Operační léčba u lumbální spinální stenózy je indikována po vyčerpání konzervativního léčení, při zhoršujícím se nervovém nálezu, neurogenních klaudikacích, především s prokázaným nervovým deficitem. Častou indikací k operační léčbě je degenerativní spondylolistéza s nestabilitou nebo bez ní. Dekomprese páteřního kanálu a nervových struktur může být nepřímá při repozici spondylolistézy (u mladších pacientů s jednoetážovým postižením, bez nervových příznaků, nebo s malým nervovým nálezem) zadním výkonem spojeným s přední intersomatickou fúzí. Přímá dekomprese nervových struktur je indikována při těžším zúžení páteřního kanálu a nervových příznacích. Izolovanou dekompresi indikujeme výjimečně, většinou při

proLékaře.cz | 12.7.2025

jednoetážovém postižení, ve vyšším věku, nebo v mladém věku. Při menší stenóze indikujeme selektivní undercutting dekompresi, při těžší stenóze posterolaterální dekompresi s resekcí přilehlých částí trnových výběžků, hypertrofických částí kloubních výběžků a žlutého vazu. Při zachovaném pohybu a lehčí degeneraci disků především v mladším věku připojujeme k dekompresi dynamické transpedikulární systémy. Při deformitě a těžší degeneraci disků připojujeme fúzi s transpedikulární instrumentací, hybridní fixaci (kombinace fúze s rigidní instrumentací s ošetřením přilehlého segmentu dynamickou fixací) při kombinaci lehčí a těžší degenerace u víceetážového postižení. Při repozici deformity připojujeme mezitělovou fúzi zadní, transforaminální, extraforaminální nebo přední. Ostatní typy operačních výkonů jsou používány výjimečně.

Femoroacetabulární impingement jako zdroj vertebrogenních obtíží? Etiopatogeneze, diagnostické a terapeutické možnosti

Chládek P, Kolář P
Klinika dětské a dospělé ortopedie a traumatologie 2. LF UK a FN v Motole, Praha

Úvod: Femoroacetabulární impingement syndrom (dále jen FAI) patří k „mladým" diagnózám, které si nicméně úspěšně klestí cestu na ortopedické výsluní. S narůstající potřebou správné diagnostiky a léčby tohoto onemocnění vyvstává otázka přínosu jednotlivých diagnostických metod a léčebných postupů. Účelem této přednášky je pak zhodnocení jejich přínosu jednak pro postavení správné diagnózy typu onemocnění, rozhodnutí o event. chirurgickém řešení stavu, následně pak pro volbu operačního přístupu.
Materiál a metody: Následující zkušenosti vycházejí ze zhodnocení několika set pacientů, kteří byli na naši kliniku doporučeni s koxalgií a suspekcí na FAI, a téměř 200 rekonstrukčních operací pro výše uvedenou diagnózu. Klinické vyšetření: je samozřejmě základem, pozitivita impingement testu, zejména předního, je důležitá, ale nepříliš specifická. Anamnéza lupání a přeskakování (snapping hip) svědčí pro labrální lézi. Sonografické vyšetření: zhodnotíme tvar hlavice a její offset medio-antero-laterálně, dále stupeň iritace kloubu. Je nezbytnou součástí ambulantního ortopedického vyšetření. Rtg vyšetření: základem je kromě AP snímku též axiální projekce, s jejíž pomocí nejen potvrdíme dg., ale též zhodnotíme stupeň artrózy. Artrografie: je krátké a jednoduché vyšetření s velkým přínosem pro volbu rozsahu výkonu a volbu operačního přístupu. MR: důležitá pro potvrzení suspekce na labrální lézi, přímá artrografie s následnou MR pak až zdvojnásobí výtěžnost pro diagnózu labrální léze. CT (s 3D rekonstrukcí) pomůže určit míru deformace krčku kosti stehenní, případnou úplnou či částečnou retroverzi jamky.
Závěr: Na základě zhodnocení stupně a lokalizace vady, stupně artrózy v korelaci s věkem pacienta pak lze vybrat nejen vhodný léčebný postup, ale též v případě řešení chirurgického i vhodný přístup pro osteochondroplastiku hlavice, resp. acetabulární trimming.

Vertikalizace u pacientů s míšním poraněním

Jakšová H
FN Brno

Míšní poranění je velmi závažné, často život ohrožující a ve většině případů vedoucí k trvalým následkům pro tělesné a duševní zdraví. Cílem rehabilitace v akutní, subakutní i chronické fázi míšního poranění je snaha o maximální obnovu postižených funkcí, co nejkvalitnější využití zbylého svalového potenciálu, vytvoření náhradních mechanizmů k dosažení co nejvyšší úrovně soběstačnosti a kvality života. V rámci terapie využíváme techniky založené na neurofyziologickém podkladě, pasivní a aktivní pohyby, rehabilitaci na přístrojích a nedílnou součástí je vertikalizace. Pravidelná vertikalizace je důležitá pro zlepšení venózní a lymfatické drenáže, pozitivní ovlivnění respiračních funkcí, prevenci osteoporózy a kontraktur, trombembolické nemoci, prevenci obstipace a tvorby močových konkrementů, trénink kardiovaskulárního aparátu. Vertikalizaci zahajujeme co nejdříve po úrazu. Začínáme nácvikem sedu na lůžku, pokud toto pacient toleruje bez ortostatických obtíží zařazujeme vertikalizaci do sedu ve vozíku. Další možností je využití vertikalizačního stolu, který pacientům s kompletní lézí míšní umožní simulovat osovou zátěž ve vertikále. U pacientů s inkompletní lézí míšní s výsledným paretickým postižením je možno zařadit trénink na dynamickém vertikalizátoru – Balance Trainer, trenažeru stoje a rovnováhy. Součástí vybavení spinální jednotky FN Brno je také pokonat sloužící pro nácvik chůze u ortostaticky stabilních pacientů. Pozitivní přínos této terapie je somatický i psychologický.

proLékaře.cz | 12.7.2025

Rehabilitace po operaci výhřezu meziobratlové ploténky

Janíková I
FN Brno

Prezentace rehabilitace po operaci hernie disku se zaměřením na bederní oblast, časná rehabilitace za hospitalizace, dlouhodobá rehabilitace se zaměřením na změnu životního stylu a vhodných pohybových a sportovních aktivit.

Spondylogenní cervikální myelopatie – neoperovat

Kadaňka Z
Neurologická klinika LF MU a FN Brno

Dosud nevyřešeným problémem u spondylogenní cervikální myelopatie je léčba lehkých a středně těžkých forem bez progrese nebo jen s minimální progresí. Vzhledem k často velmi protrahovanému průběhu nemoci je předpoklad dobrého výsledku léčby konzervativní, ale chirurgická léčba přichází rovněž do úvahy, protože může zabránit případné progresi choroby. Dekompresní operace dávají nejlepší výsledky, pokud jsou provedeny do šesti měsíců od vzniku onemocnění, pokud se začátek choroby dá dobře stanovit. Rovněž studie sledující účinek konzervativní léčby vykazují dobré výsledky u této podskupiny nemocných. Autor uvádí současné poznatky a prezentuje vlastní výsledky studie o této problematice a formuluje některá doporučení, jak postupovat v rozhodování o léčbě u jednotlivých pacientů.

Spondylogenní cervikální myelopatie – patofyziologie a diagnostika

Kadaňka Z
Neurologická klinika LF MU a FN Brno

Spondylogenní cervikální myelopatie je onemocnění vyššího věku (průměr kolem 55 let), kdy dochází u většiny populace k již výraznějším degenerativním změnám páteře. Ty mohou vést svojí přítomností k zužování prostoru, ve kterém jsou uloženy nervové struktury – tj. v páteřním kanálu mícha a v neuroforaminech míšní kořeny. Mícha má poměrně velkou odolnost vůči zevní kompresi (hernií disku, osteofyty, nařasením ligamentaflava, deformace intervertebrálních kloubů, osifikací zadního podélného vazu aj.). Pokud však komprese přesáhne určitou mez, dojde ke klinickým projevům myelopatie. Na jejich rozvoji se podílí rovněž trvání komprese, konstantnost či přechodnost kompresivních sil a vydatnost cévního zásobení a stabilita či hypermobilita krční páteře. K náhlému rozvoji míšních příznaků může výrazně přispět nahodilé trauma krční páteře či hlavy nebo vynucená extrémní poloha hlavy a kongenitální úzký spinální kanál. Klinický obraz krční myelopatie může být velmi pestrý a často netypický. Nejvíce ztěžuje diagnostiku nepřítomnost cervikalgií (více než 20 %), polymorbidita, zejména častá koincidence s poruchami lokomotorického aparátu (artrózy), nespecifické poruchy jemné motoricky rukou a neurčitá porucha chůze, často přičítaná mozkové ateroskleróze. Autor upozorní na klíčové momenty, které vedou klinika k podcenění či naopak k přecenění některých klinických i radiologických nálezů.

Stenóza bederní páteře – přínos elektrofyziologických vyšetřovacích metod, naše zkušenosti

Kalous K
Neurologie – elektrofyziologické laboratoře s.r.o, Praha

Chronická stenóza bederní páteře je onemocnění charakterizované zúžením centrálního kanálu a foramin na podkladě spondylózy obratlů, degenerace meziobratlových disků, ztluštění vazů,vedoucí k postižení nervových struktur zde uložených. Klinické příznaky se mohou výrazně lišit od asymptomatických, přes míšní klaudikace až po těžké vícekořenové postižení. Zobrazovací metody (CT, MR, myelografie) ukáží anatomické poměry, ale neříkají nic o funkčním postižení. Klinické neurologické vyšetření prokáže kořenové postižení, postižení kaudy equiny, ale již ne tak stupeň postižení. Elektrofyziologické metody, zvláště elektromyografie, mohou posoudit funkční postižení a jeho stupeň. Při jehlové EMG hodnotíme spontánní aktivitu, náborovou křivku a vlastní tvar motorického potenciálu (MUP). Kondukční studie hodnotí rychlost vedení v periferním nervu a amplitudu motorického sumačního evokovaného potenciálu (CMAP). Nejčastěji dochází ke snížení amplitudy dané ztrátou axonů v periferním nervu a méně výrazně ke zpomalení rychlosti vedení dané demyelinizačním postižením. Další elekrofyziologické metody, jako vyšetření vlny F a H reflexu jsou méně významné. Somatosenzorické evokované potenciály (SSEP) a motorické evokované potenciály (MEP) mohou posoudit postižení míšní. Citlivost EMG závisí i na výběru svalů, na dolních kon-

proLékaře.cz | 12.7.2025

četinách minimálně pět svalů. Elektrofyziologické nálezy mohou být negativní, mohou vykazovat jen lehké změny až po těžké vícekořenové postižení se svalovými atrofiemi. Elektrofyziologické metody pomáhají objektivizovat obtíže pacienta, pomohou sledovat a posuzovat další vývoj, dokumentovat stav před operací a po ní. Na závěr uvádíme kazuistiky několika pacientů vyšetřených v naší laboratoři.

Degenerativní onemocnění páteře v MR obraze

Keřkovský M, Neubauer J, Mechl M
Radiologická klinika LF MU a FN Brno

Degenerativní onemocnění páteře a související klinické obtíže jsou v populaci velmi častým jevem a představují významný zdroj morbidity; diagnostika těchto stavů je proto velmi aktuálním tématem. V posledních letech se metodou volby v rámci této problematiky stává vyšetření magnetickou rezonancí (MR) pro jeho neinvazivitu, absenci ionizujícího záření a zejména výborný měkkotkáňový kontrast. Tato metoda umožňuje detailní zmapování tíže degenerativního postižení páteře a vliv na nervové struktury, v dnešní době ji lze považovat za standard v oblasti muskuloskeletální diagnostiky a neurodiagnostiky. Obsahem tohoto sdělení je stručný přehled problematiky MR zobrazení u degenerativního onemocnění páteře z hlediska základních indikací, vlastního hodnocení a interpretace nálezů a diferenciální diagnostiky.

Využití konceptu bazální stimulace u neurologických pacientů z pohledu ergoterapeuta

Klimšová S
FN Brno

Smyslové orgány a jejich funkce vznikají a vyvíjejí se již v embryonální fázi a mají od narození až do konce života nenahraditelný význam. Koncept bazální stimulace facilituje smysly a smyslové orgány. Vnímání těmito orgány umožňuje pohyb a pohyb následně umožňuje komunikaci. Koncept bazální stimulace tedy podporuje percepci, lokomoci a komunikaci. Ztráta schopnosti pohybu vede k senzorické deprivaci a omezuje přísun podnětů z vlastního těla. Proto je koncept bazální stimulace nedílnou součástí péče o neurologického pacienta. Techniky bazální stimulace jsou základní a nástavbové. U pacientů s míšním poraněním nejčastěji využívám senzorickou, vestibulární a vibrační stimulaci. Použitím těchto prostředků pozitivně ovlivňuji komplikace typické pro pacienta s míšní lézí – ortostatickou hypotenzi, respirační insuficienci a spasticitu. V rámci nácviku soběstačnosti zařazuji nástavbové prvky konceptu, které cíleně oslovují smyslové orgány. Po více než roční zkušenosti s užíváním tohoto konceptu u pacientů s míšním poraněním mohu říci, že bazální stimulace má v komplexní rehabilitační péči o tyto pacienty své místo.

Psychologická diagnostika a rehabilitace pacientů s bolestmi zad

Knotek P[1], Brožek T[2]
[1] Oddělení klinické psychologie a Centrum pro léčení a výzkum bolestivých stavů při Klinice rehabilitace a tělovýchovného lékařství 2. LF UK a FN v Motole, Praha
[2] Katedra psychologie, FF UK v Praze, a Vojenský rehabilitační ústav Slapy nad Vltavou, FN v Motole

Bolestí zad trpí několikrát v životě téměř každý. Pokud bolest v přiměřené době odezní, není důvod k hledání psychologických souvislostí. Tento problém vzniká, když bolest nekoresponduje s patofyziologickým nálezem, trvá neobvykle dlouho, nebo neodezní po běžné, nebo „důraznější“ analgetické léčbě. Poté se zaměříme na případné souběžné životní komplikace, např. na rodinné, pracovní, nebo finanční potíže. Ty mohou vést k úniku do nemoci. Souběh bolesti a jiných stresogenních vlivů může působit podrážděnost, poruchy spánku a další příznaky. Pokud takové vlivy neshledáme, hledáme možnou psychiatrickou komorbiditu. Nejčastěji jde o afektivní poruchu, neurotickou poruchu, nebo poruchu osobnosti. Pokud ani tyto faktory nevysvětlí „neobvyklé projevy bolesti“, je vhodný mezioborový přístup na algeziologickém pracovišti. Psychologické metody pro tyto účely umožní testovat podstatné aspekty psychologických procesů při chronické bolesti, souvisejících afektů (strachu, úzkosti, zlosti, deprese), kognitivních procesů (názorů a postojů, copingu, vnímání a hodnocení sebe), chování a sociální komunikace, i adaptační potenciál bolesti vzdorovat. Vyšetření umožní identifikaci kritických aspektů psychického zpracování bolesti a přispívá k upřesnění léčebných a rehabilitačních postupů [1]. Základem psychoterapie bolestivých stavů je kognitivně behaviorální přístup v rámci komplexního ošetření [2]. Základní pravidlo počátečního PT přístupu je zabránit psychické chronizaci bolesti, hypochondrizaci a druhotným ziskům. Rehabilitace vertebrogenních bolestí vychází z kineziologického rozboru. Na jeho

proLékaře.cz | 12.7.2025

základě sestavíme RHB program, který obsahuje zejména LTV (korekci držení těla, aerobní zátěže), fyzikální terapii, přístrojovou terapii a další postupy. Všichni ošetřující mají podporovat změnu pasivní role pacienta, který je léčen, k aktivnímu postoji, ke spolupráci v léčbě a rehabilitaci a k návratu do života.

Literatura

1. Knotek P. Psychické funkce a bolest. In: Kolář P (ed). Rehabilitace v klinické praxi. Praha: Galen 2009: 191–195.

2. Raudenská J. Aplikace psychoterapie v léčbě chronické bolesti podle kognitivně behaviorálního přístupu. In: Rokyta R, Kršiak M, Kozák J (eds). Bolest 2. Praha: Tigis 2012: 699–707.

Psychologie bolesti zad, návratu života a cesty do důchodu

Knotek P

Oddělení klinické psychologie a Centrum pro léčení a výzkum bolestivých stavů při Klinice rehabilitace a tělovýchovného lékařství 2. LF UK a FN v Motole, Praha

Akutní bolest je příznak patofyziologického stavu. Během času dochází k rozvolnění mezi patofyziologickým stavem a mezi pocitem bolesti, psychickými změnami a změnami chování. Souvislost akutních vertebrogenních bolestí s patofyziologickým stavem je sice nepochybná, ale na rozdíl od většiny akutních bolestí více „temná" a zpravidla více ovlivňovaná psychologickými, sociálními a ekonomickými vlivy [1]. Vertebrogenní bolest tak často probíhá v podmínkách menší diagnostické jistoty, za názorových rozdílů co příslušná bolest je, co znamená, případně co tím trpící sleduje. Bolest je signál poškození organizmu, případně očekávané životní změny. Vyvolává změnu pozornosti a strach, přirozené reakce trpícího (např. omezení hybnosti), i druhých osob (soucit, pomoc). S trváním bolesti mohou vzniknout pocity, afekty, kognitivní změny a chování, které neodpovídají patofyziologickému stavu, nebo přetrvávají po jeho zhojení. Tyto změny jsou zprostředkovány neuropsychicky, kognitivně a sociální komunikací. Jsou fixovány neasociativně (senzitizací, habituací), učením (klasickým podmiňováním, operantním učením) i kognitivně (hodnocením přítomné a očekávané situace). Akutní bolest, např. při prolapsu ploténky, vyvolá změnu pozornosti a strach. Kognitivní zpracování bolesti vyvolá (nejčastěji) také strach. Strach zpětně ovlivňuje bolest a spouští psychické adaptační procesy, tzv. coping („rozcestí"), mezi adaptací a maladaptací. Základ copingu je hodnocení bolesti jako zvladatelné, nebo nezvladatelné a hodnocení vlastních dispozic bolest zvládat. Výsledek těchto procesů je buď odhodlání a aktivní postoj k návratu do života, nebo úzkost, zlost a deprese, pociťovaná změna sebe (např. „bolest mě vyřadila ze života") a změna chování. Změněné chování může vést k patologické životní adaptaci zdravé osoby [2]. Bolestivé chování se stává zdrojem příjmu. Hrozbou už není nemoc, ale uzdravení. „Stejný" bolestivý stav tak po čase následuje v jednom případě (relativní) uzdravení a ve druhém invalidní důchod.

Literatura

1. Waddell G. Back Pain Revolution. Edinburgh: Churchill Livingstone 2004.

2. Knotek P, Knotkova H. Psychological processes in chronic pain: structural model. J Pain Manag 2008; 3: 295–306.

Bolesti páteře u pacientů s chronickým neuromuskulárním onemocněním – funkční vyšetření a rehabilitační léčba

Kobesová A[1], Horáček O[2]

[1] *Klinika rehabilitace a tělovýchovného lékařství 2. LF UK a FN v Motole, Praha*

[2] *Oddělení fyzioterapie a rehabilitačního lékařství, Nemocnice Beroun, Jessenia a.s.*

Dědičné polyneuropatie patří mezi nejčastější neuromuskulární onemocnění. V klinickém obraze dominuje pomalu progredující svalová slabost s akrální predilekcí, atrofie a porucha citlivosti na dolních a často i horních končetinách a typická deformita nohy typu pes cavus. Mezi nejčastější subjektivní obtíže pacientů patří zakopávání, poruchy stability, poruchy jemné motoriky horních končetin a bolesti páteře. Pacienti trpí degenerativními změnami páteře, funkčními muskuloskeletálními poruchami v důsledku abnormálních pohybových stereotypů, i deviacemi osy páteře v rámci kompenzačních posturálních poruch. Výrazně častěji než v běžné populaci nacházíme i skutečné strukturální deformity páteře (strukturální neuromuskulární skoliózy, hyperkyfózy) v důsledku neurogenního postižení paraspinálního svalstva a dalších svalů stabilizačního systému páteře. Kombinace deformity páteře, neurogenního postižení dechových svalů s restriktivní ventilační poruchou a dekondice zhoršuje kvalitu posturálně-respirační funkce. Osvědčil se nám komplexní rehabilitační program, který se skládá ze čtyř základních metodologických postupů: 1. myoskeletálních techniky v oblasti dolních končetin a páteře; 2. aktivace stabilizačního systému páteře

proLékaře.cz | 12.7.2025

pomocí reflexní lokomoce a dynamické neuromuskulární stabilizace; 3. nácvik balančních strategií a zvyšování limitů stability pomocí senzomotorické stimulace; 4. nácvik tělesného schématu se zaměřením na dolní končetiny (přístup podle Feldenkraise). U 28 pacientů vedl tříměsíční program k signifikantnímu zlepšení stabilometrických parametrů (měřeno na přístroji Balance Master®) a k signifikantnímu zrychlení chůze (měřeno testem chůze na 10 m). Pacienti subjektivně uváděli zlepšení stability stoje a chůze, zmírnění bolestí pohybového aparátu, zlepšení sebeobsluhy, výkonu běžných denních činností, výkonu v zaměstnání i ve sportu. Objektivní výsledky rehabilitačního programu ani subjektivní hodnocení pacientů nesvědčilo pro zhoršení příznaků choroby, tj. nepotvrdili jsme, že cílená intenzivní rehabilitace může způsobit zhoršení příznaků choroby, tzv. overwork weakness. Rehabilitace za hospitalizace měla lepší objektivní i subjektivní efekt než rehabilitace ambulantní.

Posturální funkce a vývojová dyspraxie v etiologii, diagnostice a terapii chronických onemocnění páteře

Kolář P
Klinika rehabilitace a tělovýchovného lékařství 2. LF UK a FN v Motole, Praha

Při stanovení léčebné strategie u pacientů s chronickými vertebrogenními problémy nestačí posuzovat obtíže pouze z morfologického pohledu, i když je nezpochybnitelné, že strukturální nález patří k nejčastějším důvodům obtíží. Vždy je nutné poruchu důsledněji hodnotit a případně i řešit v kontextu funkčním. Obdobný přístup musí být akceptován i při preventivních opatřeních jejich vzniku. Z pohledu funkčních poruch sledujeme zejména poruchy v regulačních funkcích CNS. V této souvislosti se při vyšetření mimo jiné zaměřujeme na: poruchy posturálních funkcí a poruchy korové plasticity v oblasti motorických funkcí, resp. dyspraxii.

Poruchy posturálních funkcí: Pro vlastní vznik chronických vertebrogenních poruch a progrese anatomického nálezu nelze nikdy opominout vnitřní síly působící vlivem posturálních funkcí. Ty působí na páteř prostřednictvím chybně koordinované svalové aktivity v rámci posturální stabilizace. Při každém pohybu segmentu těla náročném na silové působení – zvednutí břemene, držení břemene, působení končetiny proti odporu i bez odporu, odrazovém úsilí apod. je vždy generována kontrakční svalová síla, která je potřebná pro překonání odporu. Tato je převedena na momenty sil v pákovém segmentovém systému lidského těla a vyvolává reakční svalové síly v celém pohybovém systému. Biologickým účelem této reakce je zpevnění jednotlivých segmentů (kloubů), aby bylo získáno co nejstabilnější „punctum fixum" a aby kloubní segmenty odolávaly účinkům zevních sil. Tím vznikají vnitřní síly působící na pohybové segmenty páteře. Žádný cílený pohyb (včetně končetin) není možné provést bez úponové stabilizace svalu, který daný pohyb vykonává. Tím, že stabilizační funkce je integrována téměř do všech pohybů, spočívá význam vnitřních sil nejen v jejich síle, nýbrž i v jejich značném stereotypním opakování. Podstatné také je, že zatímco cílený pohyb volně kontrolujeme, tak reaktivní stabilizační funkce probíhají automaticky a mimovolně, tedy bez našeho uvědomění. Jen omezeně můžeme tyto funkce volně ovlivňovat. Zásadní je, aby vnitřní svalové síly, které působí na páteř, byly v rovnováze.

Dyspraxie: Na vzniku chronického vertebrogenního nálezu participuje také míra schopnosti přizpůsobování, čili motorická adaptace. Tato funkce je významně závislá na plastičnosti mozkové kůry. To, jak bude působit svalová aktivita (při působení zevních sil) na oblast páteře, závisí značně na kvalitě hybných stereotypů a na stupni jejich fixace, tzn. na možnostech jejich přebudování. Předpokladem je kvalita gnostických a praktických funkcí. Poruchy v této oblasti označujeme za dyspraxií. Jedná se o poruchu motoriky, při které je porušeno motorické učení a při provádění složitějších pohybových činností se projevuje poruchou obratnosti. Dyspraxie bývá řazena do specifických poruch učení podobně jako dyslexie, dysgrafie atd. Dyspraxie se vyskytuje samostatně nebo někdy v kombinaci s některou z těchto poruch. Hovoříme o komorbiditách. Dyspraxii rozdělujeme na gnostickou (senzorickou, percepční), motorickou (exekutivní, expresívní) a ideomotorickou. Gnostická porucha je spojená se senzorickým zpracováním informací jednoho senzorického systému (jedné modality: proprioceptivní, taktilní, vestibulární, zrakové, sluchové) nebo se může jednat o poruchu multisenzorickou. Porucha exekutivní (výkonná) je charakterizována poruchami selektivní hybnosti, poruchou posturální adaptace, porušenou relaxací, poruchami rovnováhy, silového přizpůsobení, poruchami plynulosti, rychlosti a rytmu pohybu a poruchami pohybového odhadu. Diagnostika dyspraxie je z popsaných důvodů obtížná. Ve světě se u dětí používají standardizované testy Movement Assessment Batteryfor Children (MABC) a Bruininks-Oseretsky Test of Motor Proficiency (BOTMP). Oba tyto testy jsou zaměřené na identifikaci dětí s vývojovou dyspraxií. Studie různých autorů ukázaly, že dětí s vývojovou dyspraxií se nezlepší spontánně. Nebyl prokázán žádný časový efekt u neléčené skupiny. Studie také ukázaly, že problémy těchto dětí jsou velmi odolné léčbě, alespoň v krátkém časovém horizontu. Pro terapii platí, že čím dříve se začne s dítětem pracovat, tím větší je naděje na zlepšení. Největší efekt je v předškolním věku. Vhodné je zařadit terapeutické aktivity do běžného života.

proLékaře.cz | 12.7.2025

Prevalence spondylogenní komprese krční míchy

Kovaľová I[1], Bednařík J[1], Keřkovský M[2], Kadaňka Z[1], Kadaňka Z jr[1], Němec M[1]
LF MU a FN Brno:
[1] Neurologická klinika
[2] Radiologická klinika

Spondylogenní cervikální myelopatie (SCM) je nejčastější příčinou paraparézy dolních končetin ve věku nad 50 let. Výsledky chirurgické dekomprese nejsou uspokojivé. Magnetická rezonance (MR) umožňuje detekovat spondylogenní kompresi krční míchy v asymptomatickém stadiu – tzv. ASCCC. Prevalence jak ASCCC, tak SCM není v současnosti známa. Cílem naší studie bylo zjistit odhad prevalence spondylogenní komprese krční míchy v běžné populaci se zaměřením na věkovou skupinu s vyšším rizikem. Výzkumu se zúčastnilo 38 náhodných dobrovolníků, z toho 18 mužů a 20 žen, věkové rozmezí 40–80 let, medián 64 let. U všech bylo provedené vyšetření magnetickou rezonancí (MR), včetně zobrazení tenzorů difuze (DTI). U dobrovolníků, u kterých byl v MR obraze nález komprese krční míchy, bylo provedeno standardní klinické neurologické vyšetření za účelem detekce klinických známek myelopatie. MR známky komprese krční míchy byly přítomny u 18 vyšetřených, tedy u 47 %. Námi zjištěná prevalence je vyšší ve srovnání s dosud uváděnými údaji v literatuře, např. Lee et al [1] udávají 9 % u populace nad 70 let věku, Teresi et al [2] 27 %. Klinické známky myelopatie byly zjištěny u jednoho účastníka, prevalence je tedy 2,6 %. U 16 dobrovolníků byla komprese na úrovni C5/C6 (88,9 %), u dvou ve výši C4/C5. U sedmi dobrovolníků (38,9 %) šlo o lokalizovanou kompresi – „impingement“, u 11 šlo o plošnou kompresi (61,1 %), z toho u dvou současně s nálezem T2 hyperintenzity a u jednoho s impingement, a u jednoho dobrovolníka byla příčná plocha míchy < 50 mm^2 (2,6 %).

Literatura

1. Lee MJ, Cassinelli EH, Riew KD. Prevalence of cervical spine stenosis. Anatomic study in cadavers. J Bone Joint Surg Am 2007; 89(2): 376–380.

2. Teresi LM, Lufkin RB, Reicher MA et al. Asymptomatic degenerative disc disease and spondylosis of the cervical spine: MR imaging. Radiology 1987; 164: 83–88.

Invazivní algeziologické techniky u bolestí zad

Kozák J
Centrum pro léčení a výzkum bolestivých stavů při Klinice rehabilitace a tělovýchovného lékařství 2. LF UK a FN v Motole, Praha

Úvod: Invazivní techniky v algeziologii vycházejí z anesteziologických regionálních technik. Používají se nižší koncentrace lokálních anestetik k vyvolání senzitivní, event. vegetativní blokády. Při bolestech zad různého původu se ve značné míře využívá dlouhodobého zavedení analgetických katétrů zabezpečených tunelizačními technikami v podkoží. Další invazivní metody jsou často indikované dle odezvy na předchozí. Jedná se zejména o neuromodulace a radiofrekvenční postupy.

Metodika: V naší práci ukazujeme možný algoritmus při invazivní léčbě vertebrogenních onemocnění za pomocí neuroaxiálních technik. U pacientů s víceetážovou symptomatologií (nejčastěji po operačních výkonech). Jsou prováděny ambulantně epidurální cílené blokády či kaudální tlakové blokády. Ambulantně jsou prováděny blokády v třech až pěti sezeních, mezi jednotlivými výkony je minimálně třídenní interval. Při pozitivním efektu terapie avšak krátké době analgezii (dny, týdny) je pacient indikován na lůžkové oddělení k zavedení kontinuální epidurální analgezie, event. k opakovaným kaudálním blokádám nebo blokádám kombinovaným. Výhodou hospitalizace je stanovení a vytitrování účinných dávek, spolupráce s RHB specialistou a dalšími odborníky v rámci multidisciplinární péče na oddělení. Pacienti, u kterých jsou vyčerpány méně náročných invazivních i jiných analgetických postupů (většinou FBSS), jsou indikováni k dalším sofistikovanějším technikám – neuromodulačním technikám – radiofrekvenčním a neurostimulačním technikám.

Výsledky: U 30 % pacientů po propuštění a vytažení katétru přetrvává analgetický efekt 2–4 týdny, u 65 % pacientů přetrvává analgetický efekt a výrazná redukce či vysazení analgetické terapie 1–3 měsíce. 5 % pacientů udává nástup bolesti v předchozí intenzitě již po několika dnech po ukončení hospitalizace. U neuromodulačních technik je úleva od bolesti minimálně o 50 % u 95 % našich pacientů.

proLékaře.cz | 12.7.2025

Low back pain a deprese – vzájemný vztah

Kukan M[1], Kukanová P[2]
ÚVN Praha:
[1] Oddělení rehabilitační a fyzikální medicíny
[2] Psychiatrické oddělení

U přibližně 30 % somatických symptomů, se kterými pacient navštíví lékaře, se nedaří najít organický podklad. 50–75 % těchto pacientů má depresivní poruchu. Riziko vzniku deprese je v rozvinutých zemích vysoké. 15–30 % depresí jsou tzv. maskované (larvované) deprese, projevující se převážně tělesnými příznaky. 85 % bolestí zad patří k nespecifickým bolestem bez identifikované anatomické či neurofyziologické poruchy. Jsou jednou z nejčastějších klinických jednotek a vyznačují se vysokou ekonomickou náročností na léčbu. Deprese v osobní anamnéze je potenciálním psychosociálním „žlutým praporkem" upozorňujícím na zvýšené riziko přechodu prostých nespecifických bolestí dolních zad do chronicity. Bolest zvyšuje riziko psychiatrické komorbidity, prodlužuje trvání deprese, zhoršuje vážnost deprese, zvyšuje množství somatické symptomatologie patřící k depresi, predikuje pomalejší nástup remise deprese. Deprese zvyšuje riziko rozvoje bolesti, prohlubuje její intenzitu, zhoršuje odpověď na léčbu bolesti, modifikuje zvládací strategie. Současný výskyt bolesti a deprese zhoršuje kvalitu života a zvyšuje pracovní neschopnost. Diagnostika deprese u pacientů s LBP musí být aktivní a časná, např. formou jednoduchého skríningu. S ohledem na specifika zvládacích strategií u pacientů s těmito dvěma komorbiditami je vhodné používat speciální rehabilitační programy. V literatuře je nejlépe doložený efekt kognitivně-behaviorální psychoterapie.

Nový pohled na zdroje bolesti u low back pain

Lachmann H
Neurologická klinika 2. LF UK a FN v Motole, Praha

Bolest dolní části zad může mít různé zdroje. Při dráždění somatických nociceptorů, které jsou lokalizovány zejména v pouzdrech intervertebrálních kloubů, v periostu, a v paravertebrálních svalech, jsou bolestivé impulzy vedeny Aδa C vlákny přes zadní kořeny do zadních rohů míšních v příslušných segmentech a odtud po přepojení převážně kontralaterálním spinothalamickým traktem vzhůru. Při iritaci viscerálních nociceptorů, které se vyskytují zejména v zevních vrstvách fibrózního prstence meziobratlové ploténky, je bolestivá informace vedena sympatickými aferentními vlákny n. sinuvertebralis či přímými vlákny sympatického plexu do trunkus sympatikus, odkud vstupuje do páteřního kanálu zpět zadními kořeny L2, L1 a po přepojení v zadních rozích míšních pokračuje vzhůru především v mediální porci dráhy zadních provazců. Diskogenní bolest je tedy převážně viscerálního typu. Na úrovni zadních rohů míšních segmentů L2 a L1 dochází ke konvergenci senzitivních impulzů příslušného dermatomu (oblast třísla, přední a zevní strany stehna) a senzitivních impulzů z ramus dorsalis (oblast beder a horní časti hýždě) s bolestivými impulzy z plotének distálních bederních segmentů. Vzniká tím přenesená bolest s vyzařováním do výše zmíněných oblastí. Jsou-li kompresí, zánětem či ischemií drážděné přímo nervové struktury, jimiž je bolestivá informace přenášena, jedná se o bolest neuropatickou, která má specifické klinické projevy a i její léčba je oproti nociceptivní bolesti odlišná. Kromě klasické radikulární bolesti sem patří i přímá iritace n. sinuvertebralis či ramus dorsalis. Rozeznání jednotlivých typů bolestí umožňuje zvolit u daného pacienta správnou léčbu.

Infiltrační léčba u vertebrogenních onemocnění – kontroverze: proti

Mičánková Adamová B
Neurologická klinika LF MU a FN Brno

Infiltrační léčba u vertebrogenních onemocnění je často používána a zahrnuje řadu možností. Mezi nejjednodušší metody patří obstřiky bolestivých bodů páteře, infiltrace spastických svalů lokálním anestetikem, intradermální pupeny do algických zón – efekt všech těchto metod nebyl spolehlivě prokázán. Další možností jsou epidurální injekce a foraminální injekce (selektivní blokáda nervového kořene). Je prokázáno, že u těchto metod, pokud se provádějí naslepo (bez radiologické kontroly), je vysoké riziko nesprávného umístění jehly (u 17–53 % aplikací). Epidurální aplikace jsou zatíženy také rizikem závažných komplikací (infekční, intravaskulární, oftalmologické komplikace, poškození nervových struktur, bolesti hlavy). Z doporučení Americké neurologické akademie (2007), které se týká užití epidurálních steroidních injekcí u radikulárních bolestí vyplývají následující tři skutečnosti: 1. mohou zlepšit radikulární lumbosakrální bolest v rozmezí 2–6 týdnů po aplikaci ve srovnání s kontrolami (úroveň doporučení C, třída průkazu I–III), průměrný efekt je však malý; 2. epidurální steroidní

proLékaře.cz | 12.7.2025

injekce nemají vliv na zlepšení funkce, na „potřebu" operace, na dlouhodobou úlevu bolesti (nad tři měsíce). Jejich rutinní užívání pro tyto indikace není doporučováno (úroveň doporučení B, třída průkazu I–III); 3. data týkající se užití epidurálních steroidní injekcí k léčbě cervikální radikulární bolesti jsou nedostatečná k vydání doporučení. Dalšími možnostmi infiltrační léčby jsou intraartikulární injekce do facetových kloubů, facetová blokáda, blokáda sakroiliakálního skloubení – i zde jsou důkazy o účinnosti velmi omezené. V Cochranově databázi lze najít analýzu injekcí do oblasti páteře (hodnoceny různé přístupy), ligament, svalů a spoušťových bodů, ze které vyplývá, že není jasný důkaz pro ani proti užití žádného typu výše zmíněné injekční terapie u pacientů se subakutní či chronickou bolestí dolní části zad. Na závěr lze shrnout, že současná data vyznívají spíše proti infiltrační léčbě u vertebrogenních onemocnění, a to z důvodu možných nežádoucích účinků a nedostatečného průkazu efektu.

Lumbální spinální stenóza – patofyziologie a diagnostika

Mičánková Adamová B
Neurologická klinika LF MU a FN Brno

Lumbální spinální stenóza (LSS) je definována jako nediskogenní komprese kaudy ekviny způsobená spondylózními změnami, přičemž v některých případech se podílí i terén vrozeně úzkého páteřního kanálu. Jedná se tedy o zúžení páteřního nebo kořenového kanálu osteoligamentózního původu v bederním úseku páteře, které je klinicky manifestní. Incidence LSS v Evropě je udávána 11,5 na 100 000 obyvatel za rok. Tyto údaje se nám však jeví značně podhodnoceny, dle vlastních zkušeností bývá LSS poddiagnostikovaná. LSS je častou příčinou bolestí dolní části zad a omezené mobility ve vyšším věku a nejčastější diagnózou v chirurgii páteře u osob straších 65 let. Díky stárnutí populace a zlepšování diagnostických možností se s LSS setkáváme stále častěji. Onemocnění se může manifestovat neurogenními klaudikacemi, radikulárním syndromem či syndromem kaudy ekviny, často se vyskytují i bolesti dolní části zad. Neurogenní klaudikace jsou pro LSS patognomické, vyznačují se tím, že po určité době stání či chůze ve vzpřímené poloze vznikají bolesti, parestezie a následně i slabost dolních končetin, která může vést až k pádům. Patofyziologickým podkladem neurogenních klaudikací je vaskulárně ischemický blok vláken kaudy způsobený venózní kongescí žilních pletení. Základním zobrazovacím vyšetřením je magnetická rezonance, která umožňuje posouzení celého páteřního kanálu v bederní oblasti, umožňuje změřit plochu durálního vaku a kvalitně zhodnotit měkké struktury (ploténky, žluté vazy, vztah ke kořenům atd.). V diagnostice a diferenciální diagnostice LSS bývá přínosné i EMG vyšetření, kde nejčastěji (až u 50% nemocných) nacházíme obraz vícekořenového postižení.

Skóre neurologického postižení dolních končetin pro pacienty s lumbální spinální stenózou

Mičánková Adamová B, Voháňka S, Hnojčíková M, Bednařík J, Dušek L
Neurologická klinika LF MU a FN Brno

Úvod: Skóre neurologického postižení dolních končetin (NIS-LSS) bylo vypracováno pro hodnocení neurologického nálezu na dolních končetinách u pacientů s lumbální spinální stenózou (LSS), protože dosud neexistuje všeobecně uznávané skóre posuzující tento nález. Byla provedena validace NIS-LSS za účelem zavedení tohoto skóre do běžného hodnocení pacientů s LSS.
Metodika: Skóre hodnotí šlachookosticové reflexy, taktilní čití, vibrační čití, přítomnost paréz na dolních končetinách a dále schopnost chůze a běhu. Výsledek skóre může nabývat hodnot od 0 do 33 bodů, přičemž plný počet bodů znamená zcela normální neurologický nález na dolních končetinách, 0 bodů pak úplnou neschopnost samostatné lokomoce. NIS-LSS bylo vyšetřeno u 117 pacientů s LSS a u skupiny 63 zdravých dobrovolníků, obě vyšetřené skupiny byly srovnatelné věkem i zastoupením pohlaví. Byla hodnocena schopnost skóre odlišit pacienty s LSS od kontrol a dále korelace skóre s Oswestry dotazníkem (ODI).
Výsledky: Medián skóre u pacientů s LSS byl 27, u zdravých kontrol 33 bodů. Skóre vysoce signifikantně odlišovalo pacienty s LSS a zdravé kontroly, optimální cut-off hodnota skóre byla 32 bodů (senzitivita 85,5 %, specificita 81,3 %; $p < 0{,}001$). NIS-LSS signifikantně korelovalo s ODI ($p < 0{,}001$).
Závěr: NIS-LSS je jednoduché skóre hodnotící neurologické postižení dolních končetin u pacientů s LSS, které s vysokou senzitivitou i specificitou odlišuje pacienty od zdravých kontrol a které velmi dobře koreluje s disabilitou pacientů. Jeho přínos a využití vidíme zejména při dlouhodobém sledování a hodnocení efektu léčby pacientů s LSS.

proLékaře.cz | 12.7.2025

Cervikální spondylogenní myelopatie pohledem neurochirurga

Mrůzek M, Paleček T, Potičný S
Neurochirurgická klinika FN Ostrava

Autoři ve svém sdělení hodnotí soubor pacientů operovaných na neurochirurgické klinice FN Ostrava s diagnózou cervikální spondylogenní myelopatie. Operovaní pacienti byli rozděleni do dvou skupin. V první skupině pacienti s cervikální spondylogenní myelopatií, u kterých došlo k progresi klinických příznaků po mechanickém inzultu – pád, autonehoda atd., v terénu stenózy páteřního kanálu v krční oblasti. Do druhé skupiny byli zařazeni pacienti s postupně progredujícími neurologickými změnami se stenózou páteřního kanálu a myelopatickými změnami na míše. Doba sledování byla minimálně dva roky, bylo sledováno JOA score a VAS score. Před operací byl každý pacient podrobně vyšetřen neurologem, vyplněn formulář s JOA score, doplněny RTG krční páteře, při podezření na instabilitu pak dynamické RTG. Bylo doplněno vyšetření SEP a MEP a MR vyšetření u každého pacienta. Po operaci a při ambulantních kontrolách bylo prováděno RTG vyšetření, s odstupem jednoho a dvou let po operaci MR vyšetření a vyšetření SEP a MEP. Pacient byli operováni převážně z předního přístupu, při vícesegmentových stenózách byla provedena primárně laminoplastika, kombinované přístupy byli zastoupeny minimálně. Po operaci pacienti rehabilitovali v rámci spinální jednotky a při potřebě další rehabilitace v rehabilitačním ústavu. Při hodnocení pooperačního outcome bylo zaznamenáno výraznější zlepšení u pacientů ve druhé skupině – tj. ve skupině s postupnou progresí příznaků. Pokud srovnáme volbu operačního přístupu, pak se jeví jako minimálně zatěžující izolovaný přední přístup. Ve skupině pacientů s akutními příznaky bylo lepší pooperační outcome ve skupině pacientů, kteří byli operováni s odstupem, po předchozí rehabilitaci, operace byla provedena v průměru 10 dnů po nástupu příznaků.

Metoda akrální koaktivační terapie a příklady jejího využití při ambulantní fyzioterapii osob s onemocněním páteře

Müllerová V
FN Brno

Tento příspěvek představuje metodu akrální koaktivační terapie (ACT), kterou na ambulanci rehabilitačního oddělení FN Brno s úspěchem využíváme při terapii osob s onemocněním páteře strukturálního i funkčního charakteru a také u mnohých dalších. ACT je systém vzpěrných cvičení, který rozvíjí již dříve známou metodu R. Brunkow a využívá jejích základních principů. Představitelkou metody ACT je PhDr. Ingrid Palaščáková Špringerová, Ph.D. (*1972). Už Brunkow pozorovala, že nastavení aker při pokusu o vzpor se výrazně odráží v následném způsobu aktivace svalů lidského těla, a to především v oblasti trupu a kořenových kloubů, proto je v ACT kladen velký důraz na vzpor o paty a kořeny dlaní za současného aktivního udržení příčných i podélných kleneb. Při cvičení jsou využívány polohy motorického vývoje dítěte a množství jeho variant, přičemž i samotná změna polohy probíhá pomocí vzpěru. Cílem terapie je koaktivace ventrálních a dorzálních svalových řetězců lidského těla ve smyslu napřímení páteře, stabilizace trupu a končetin. Při pravidelném a vhodně nastaveném tréninku dochází díky motorickému učení k fixaci nových pohybových vzorů, k jejich přenesení do běžných denních aktivit, a tím i ke zvětšení a urychlení terapeutického efektu.

Dynamická interspinózní U fixace Coflex

Novák Z[1,2], Strnadel J[1], Chrastina J[1], Hemza J[1], Zeman T[1], Jančálek R[1]
[1] *Neurochirurgická klinika LF MU a FN u sv. Anny v Brně*
[2] *CEITEC – Středoevropský technologický institut MU, Brno*

Hlavní výhodou interspinózních U segmentů Coflex (Samani 1994) jsou ochrana segmentů v okolí fúze, ochrana operovaného segmentu spolu s intervertebrálními klouby a distrakce segmentu s možným rozšířením průměru spinálního kanálu a foramen intervertebrale. Soubor operovaných nemocných sestával z 339 nemocných (58,4 let), operovaných primárně (251 nemocných) a sekundárně (po operaci pro hernii disku bederní páteře 88 nemocných). V klinické symptomatologii byly nejčastěji přítomny lumbalgie a radikulární příznaky, méně často příznaky spinální stenózy a ojediněle příznaky komprese kaudy. U sekundárních operací bylo různě dlouhé období po primární operaci následovanou recidivou potíží nebo novými příznaky. U většiny sekundárně operovaných nemocných byla reoperovaná úroveň identická s úrovní primární operace (54,5%), méně často byla stabilizace provedena nad původně operovaným segmentem (41,9%). 36,5 % bylo po primární operaci bez potíží. Minimální potíže uvádělo 44,9 % nemocných a u 15,9 % nemocných byly i přes uváděné zlepšení stavu přítomny významné po-

proLékaře.cz | 12.7.2025

tíže. 2,7 % nemocných se nezlepšilo. Výsledky sekundárních výkonů byly méně příznivé – zcela bez potíží 18,9 % nemocných, minimální potíže u 46,8 % nemocných, významné potíže přetrvávaly u 29,2 % nemocných a 5,1 % nemocných se nezlepšila. Hlavními indikacemi reoperací po implantací U segmentu byly zlomení implantátu, jeho dislokace, nutnost rozšíření provedené dekomprese a recidiva hernie disku. Snadná implantace limitovaným přístupem nutným pro mikrodiskektomii a dekompresi nervových struktur favorizují jeho použití u starších a rizikových nemocných. Coflex může vrátit částečně destabilizovaný segment do intaktního stavu, pokud se týče pohybů ve flexi/extenzi a axiální rotaci. I když klinická data včetně našich podporují užití tohoto minimálně invazivního výkonu u nemocných s degenerativním postižením bederní páteře, za klíčový faktor považujeme korektní indikaci výkonu.

Konzervativní nefarmakologická léčba bolestí zad podle závěrů Cochranovy databáze systematických přehledů

Opavský J
Katedra fyzioterapie, FTK UP v Olomouci

Úvod: Hodnocení efektů různých druhů konzervativní nefarmakologické léčby bolestí dolní části zad (BDZ) je velmi náročné a vyžaduje dokonalou znalost charakteristik souborů vyšetřovaných osob a jejich bolestí, stejně jako podrobné seznámení s použitými postupy a terapeutickými metodami. V této práci jsou prezentovány závěry Cochranovy databáze systematických přehledů (CDSP) pro vybrané metody léčby BDZ z tohoto okruhu.
Metodika: Z CDSP byly vybrány práce v rozmezí let 2004 až 2011, které posuzovaly efekty následně uvedených postupů a metod léčby bolestí zad – pohybového režimu, kondičních programů, cvičení, školy zad, edukace nemocných, masáží, manipulací, trakcí, transkutánní elektrické stimulace (TENS), užití vložek do obuvi, behaviorální terapie a multidisciplinárních přístupů.
Výsledky: Úroveň důkazů se pro jednotlivé metody a postupy lišila a v práci jsou závěry pro přehlednost rozděleny pro akutní, subakutní, rekurentní a chronické BDZ. U akutních bolestí nasvědčují závěry z CDSP příznivému účinku udržování tolerované pohybové aktivity. Jiné postupy nebyly u akutních BDZ prokázány jako jednoznačně účinné. U subakutních bolestí podporují závěry CDSP zařazení cvičení s postupně zvyšovanou zátěží, kondičních programů, masáží a individuální edukace. Pro rekurentní bolesti ukazují závěry z této databáze na přínos cvičení a školy zad. Pro chronické BDZ podporovaly závěry zařazení cvičení, kondičních programů, školy zad, masáží v kombinaci s cvičeními a edukací a behaviorální terapie. Multidisciplinární léčba se jevila jako účinnější než jednotlivé terapeutické postupy.
Závěry: Náročné postupy hodnocení v CDSP z randomizovaných kontrolovaných studií se snaží překonat rozdíly v designech jednotlivých studií a umožnit co nejobjektivnější porovnání získaných výsledků. Úrovně důkazů byly ve většině přehledů nízké. CDSP je přínosná, zejména pro shrnutí dostupných výsledků, které umožňují další směrování a precizaci volby léčebných postupů. Metodické odlišnosti a další faktory však zatím brání tomu, aby získané závěry mohly být jednoznačně a nekriticky akceptovány. Závěry zpracovaných přehledů jsou inspirující a výzvou pro další výzkum v hodnocení efektivity léčby BDZ.

Psychologická péče u dlouhodobě hospitalizovaných spinálních pacientů

Pavelka R
Spinální jednotka, Klinika úrazové chirurgie LF MU a TC FN Brno

Prodělané spinální trauma má dalekosáhlý vliv na další život pacienta. Čeká jej dlouhý pobyt ve zdravotnickém zařízení, rehabilitační péče na spinální jednotce a následně v rehabilitačním ústavu. Součástí rehabilitace dlouhodobě hospitalizovaných spinálních pacientů jsou psychologické intervence. Cílem sdělení je prezentovat diagnostické a terapeutické možnosti, které má psycholog k dispozici.

Onemocnění páteře jako nemoc z povolání

Pelclová D, Nakládalová M, Hlávková J, Ehler E, Ridzoň P, Urban P
Pardubická krajská nemocnice, a.s.

Seznam nemocí z povolání Evropské unie obsahuje dvě položky vztahující se k onemocnění páteře. Některé členské státy EU již toto doporučení akceptovaly a onemocnění páteře v nich lze uznat jako nemoc z povolání a následně odškodnit (např.

proLékaře.cz | 12.7.2025

Slovenská republika, Německo, Francie, Belgie, Dánsko). Český seznam nemocí z povolání onemocnění páteře neobsahuje, a proto tato onemocnění u nás nelze uznat ani odškodnit jako nemoc z povolání. V rámci přípravy poslední novely českého seznamu nemocí z povolání byl z různých stran vznesen požadavek, aby onemocnění páteře bylo na náš seznam nemocí z povolání zařazeno. Bylo poukázáno na vysoký výskyt obtíží s páteří u zdravotnického personálu při ošetřování omezeně pohyblivých osob, u pracovní stěhovacích služeb, horníků a dalších skupin. Zatím nebylo možno tomuto požadavku vyhovět, a to z důvodů chybějících kritérií pro případné uznání profesionality těchto onemocnění. Rada vlády stanovila úkol otevřít seznam nemocí z povolání pro případnou aktualizaci každé dva roky. Jako první věc přicházející v úvahu se myslí na onemocnění páteře. Bylo by tedy možné zařadit nemoci páteře do seznamu nemocí z povolání při příští novelizaci po dvou letech. To však přepokládá vypracovat potřebná klinická a hygienická kritéria pro uznání a tato kritéria nastavit tak, aby na jednu stranu v odůvodněných případech přiznání nemoci z povolání umožňovala, ale aby zároveň na druhou stranu bránila zneužití tohoto institutu. V případě onemocnění páteře s vysokou incidencí a prevalencí v běžné populaci je nutno zneužití této možnost mít stále na zřeteli.

Byla zformována pracovní skupina pro přípravu návrhu klinických a hygienických kritérií pro uznávání onemocnění páteře jako nemoci z povolání. Skupina sestává z odborníků pracovního lékařství, neurologů, hygieniků práce a spolupracují s ní ortoped, radiolog a další specialisté. Prvým krokem činnosti této pracovní skupiny byla analýza standardů a podmínek přiznání onemocnění bederní páteře jako nemocí z povolání v jiných evropských zemích. Dalším krokem bude analýza vybraných pracovních činností z hlediska zátěže bederní páteře pro různé antropometrické parametry, různé ergonomické charakteristiky pracovního místa a různých pracovních úkonů. Simulace modelových situací různých pracovních situací bude zpracována prostřednictvím animace v SW Tecnomatix Jack. Následně budou vypracována klinická, radiologická a hygienická kritéria. Dalším krokem bude validace kritérií na souboru osob v reálných pracovních podmínkách ve vybraných profesích. Formulace diagnostických a hygienických kritérií pro posouzení onemocnění bederní páteře jako možné nemoci z povolání je předpokladem pro zařazení této položky na český seznam nemoci z povolání při jeho příští novelizaci.

Využití diagnosticko-terapeutické metody Neurac v konzervativní léčbě bolestí zad

Smékal D
Fakulta tělesné kultury UP v Olomouci

Metoda Neurac (NeuromuscularActivation) vychází z dříve používaného S-E-T (SlingExerciseTherapy) konceptu. Neurac je léčebnou metodou využívající vysokého stupně neuromuskulární stimulace, který umožňuje obnovit normální funkční pohyb v dysfunkčních pohybových segmentech. Hlavními prostředky terapie je použití cvičení v uzavřených kinetických řetězcích v systému Redcord, kontrolovaná vibrace vybrané části těla, možnost postupného zvyšování zátěže a vyhýbání se bolesti, resp. cvičení v takovém funkčním usnadnění (odlehčení), kdy je pacient schopný provést pohyb bez bolesti. Diagnostika vychází z testování izometrické výdrže v neutrálních pozicích v kloubech nebo testování funkčního pohybu v uzavřených kinetických řetězcích, kdy srovnáváme pravolevou diferenci v provedení pohybového úkolu. Vyšetření páteře je u této metody zaměřeno na kvalitu zapojení hlubokého stabilizačního systému. Na poruchu stabilizace páteře upozorňuje objevení se (zvětšení) bolesti, viditelná nestabilita v určitém segmentu páteře a objevení se třesu hned na začátku prováděného testu. Metoda využívá pružných lan, která testovaný pohyb, dle velikosti předpětí pružných lan, umožní provést v různých stadiích poruchy páteře (od akutních poruch až po chronické) s respektováním bolesti. Pružná lana se využívají nejen v popsané diagnostice, ale i v terapii, kdy jsme schopni najít u každého pacienta takový stupeň odlehčení, při kterém umožní při centrovaném držení páteře provést požadovaný pohyb bez bolesti. S narůstající schopností pacienta stabilizovat páteř je možno gradovat zátěž použitím labilizace pozice na nestabilních podložkách nebo odlišným umístěním lan na těle pacienta (vzdálenost od osy otáčení). Při provádění terapie je možné použít cílenou vibraci na lana závěsů s očekávaným zvýšením aferentního vstupu. Pro tuto vibraci využíváme buď vlastních rukou, nebo lze využít přístroj Redcordstimula, který po nastavení přenáší nastavenou frekvenci vibrace na lana závěsného systému Redcord.

Závěr: Nestabilní poloha v závěsu, uzavřený kinetický řetězec a cílená vibrace umožní změnit aferentaci, a ovlivnit tak senzomotorickou kontrolu pohybů pacientů s bolestí zad.

proLékaře.cz | 12.7.2025

Indikace a výsledky operační léčby pacientů s výhřezem bederní meziobratlové ploténky

Smrčka M, Juráň V, Baudyšová O, Vidlák M, Smrčka V
Neurochirurgická klinika LF MU a FN Brno

Výhřezy meziobratlové ploténky se v Brně operují od roku 1952. Od roku 1965 do roku 1999 se provedlo celkem 16 000 operací. Po vzniku druhého pracoviště v Bohunicích v roce 1992 se počty operací v Brně téměř zdvojnásobily. Operace plotének na pracovišti v Bohunicích představují v současné době asi 25 % z celkového spektra výkonů. Již tradičně se v Brně operuje v poloze na boku v epidurální anestezii. Výhody spočívají především v nižším riziku regionální anestezie ve srovnání s celkovou narkózou, v možnosti spolupráce s pacientem v průběhu výkonu, v menším krvácení v operačním poli a v tom, že operatér může při operaci sedět. Dlouhodobě zaznamenáváme 4–5 % recidiv. Na základě objektivního vyšetření dochází ke zlepšení neurologického stavu u 92 % pacientů (hodnoceno šest týdnů po operaci) a na základě subjektivního hodnocení je stav hodnocen jako velmi dobrý nebo uspokojivý u 82 % pacientů (medián tři roky po operaci). Pro dobrý výsledek zdůrazňujeme kromě správně provedené operace též správnost indikace, tedy hlavně příčinnou souvislost mezi nálezem na CT nebo MR a potížemi pacienta.

Degenerativní onemocnění v oblasti Th–L přechodu

Štětkářová I
Neurologická klinika 3. LF UK a FN Královské Vinohrady, Praha

Oblast thorakolumbálního přechodu je co do velikosti poměrně malá, ale obsahuje na malém úseku řadu důležitých a velmi rozdílných nervových struktur: míchu, přední a zadní míšní kořeny, konus, epikonus a cauduequinae. Mícha a její kaudální konec většinou končí ve výši obratlového těla Th12–L1, výjimečně L2. Klinický obraz je pestrý – od prosté bolestivé blokády nebo přenesené bolesti vyzařující do břicha, třísla nebo dolních končetin až ke kompresi míchy a kořenů, které vyústí v těžký neurologický deficit. Důležitý je také časový faktor vzniku potíží. Ve srovnání s ostatními částmi páteře jsou degenerativní stenóza i výhřezy meziobratlových plotének v této oblasti málo časté. Diagnóza se stanoví pomocí klinického obrazu a morfologických metod (MR, CT včetně myeloCT), které určí přesný anatomický rozsah léze. K funkčnímu zhodnocení doporučujeme použít neurofyziologické metody (EMG s vyšetřením vodivosti a jehlové snímání, somatosenzorické a motorické evokované potenciály). Tyto metody objektivizují poruchu předních nebo zadních míšních kořenů, lézi dlouhých míšních drah a postižení motoneuronů v oblasti lumbální intumescence. U radikulopatie lze s efektem použít periradikulární obstřik s kortikoidem a anestetikem. Dekomprese je vhodná při výrazných bolestivých stavech a při progresi neurologického deficitu. Součástí práce jsou ukázky jednotlivých klinických obrazů, morfologických a elektrofyziologických nálezů u osob s lézí v oblasti Th–L přechodu.

Práce byla podpořena výzkumným projektem Univerzity Karlovy PRVOUK P34 a grantem IGA NT 13693.

Posudková problematika se zaměřením na onemocnění páteře

Trnkócy H
Posudková komise MPSV ČR, detašované pracoviště Brno

V posledních letech došlo v oblasti dávek sociálního zabezpečení, jejichž vyplácení je podmíněno posouzením zdravotního stavu žadatele o dávku, k řadě podstatných změn. Sdělení se zabývá stručným přehledem těchto změn a objasněním aktuálních principů hodnocení zdravotního stavu v systému sociálního zabezpečení v oblastech posuzování invalidity, schopnosti zvládat základní životní potřeby pro účely příspěvku na mobilitu, pro účely příspěvku na péči, pro účely řízení o přiznání průkazu osoby se zdravotním postižením a kritérií pro účely příspěvku na zvláštní pomůcku. U každé z uvedených oblastí je zmíněn možný dopad onemocnění páteře na případný vznik nároku na jednotlivé dávky sociálního zabezpečení. Podrobněji je rozvedeno posuzování invalidity u onemocnění páteře.

Páteř a sezení ve vozíku

Vašíčková L
Spinální jednotka, Klinika úrazové chirurgie LF MU, rehabilitační oddělení FN Brno

Cíl: Cílem sdělení je zdůraznit obtíže, které mohou vyplývat z nevhodného či nevhodně nastaveného vozíku u pacientů-vozíčkářů.
Vlastní sdělení: Výběr vhodného vozíku je zásadní pro další život pacienta. Nejen s ohledem na mobilitu, ale i z hlediska prevence bolestí páteře, hlavy, bolestí ramenních kloubů, entezopatií a dalších syndromů z přetížení horních končetin, pre-

proLékaře.cz | 12.7.2025

vence vzniku dekubitů. Základem celého přístupu je znalost anamnézy a podrobné klinické vyšetření s ohledem na sed ve vozíku, posouzení celkové klinické situace, potřeby opory a design sedu pacienta. Není to jen šířka a hloubka sedáku a výška zádové opěrky, ale zásadní jsou úhly sedu – kyčelní klouby, kolenní klouby, hlezenné klouby, orientace sedu v prostoru (náklon či záklon, sklon sedáku vozíku) možnost napřímení trupu, o pravolevé symetrii. Je nutné klinicky ověřit, zda navržený sed vyhovuje, zda má pacient správnou posturu, dostatečnou rovnováhu a stabilitu i při pohybu. Definovaný sed je možno nastavit na různých vozících, ze kterých pak vybíráme nejvhodnější variantu i s ohledem na hmotnost, způsob skládání, možnost přenastavení při změně klinického stavu pacienta. Vždy se vozík musí přizpůsobit pacientovi, nikdy naopak. Není-li při výběru vozíku a sedacího polštáře respektován klinický stav pacienta (např. fixovaná anteflexe pánve, obliquita pánve, těžká nestabilita sedu aj.), dochází k patologii sedu, přetížení pohybového aparátu a bolestem, které mohou pacienta limitovat natolik, že je zásadně redukována doba mobility ve vozíku, a tím i kvalita jeho života. Na kazuistikách jsou dokumentovány situace, kdy nebyl respektován klinický stav pacienta, byl nevhodně vybrán vozík a klinické důsledky, které to způsobilo.

Diskuze: Problematika řešení sedu ve vozíku u nás není obecně známa a podrobněji vyučována. Nelze spoléhat na techniky dodávajících firem, úroveň znalostí je velice rozdílná a mají snahu vozík prodat.

Závěr: Sezení v nevhodném vozíku může zásadně limitovat pacienta a působit mu klinické obtíže. Při obtížích je nutno nejen pacienta vyšetřit, ale současně zkontrolovat i nastavení jeho vozíku a je-li nevhodné, doporučit jeho úpravu.

Bederní lipomatóza

Voháňka S
Neurologická klinika LF MU a FN Brno

Spinální epidurální lipomatóza je abnormální zmnožení tukové tkáně v epidurální prostoru. Epidurální tuk tlumí pulzatilní pohyby durálního vaku, chrání nervové struktury a ulehčuje pohyb durálního vaku po periostu a ve spinálním kanálu při flexi a extenzi. Histologicky neexistuje rozdíl mezi normálním a zmnoženým epidurálním tukem. Výskyt v oblasti bederní páteře je méně častý než v hrudním úseku. Průměrný věk prvního záchytu je kolem 40 let a je častější u mužů. Lipomatózu dělíme na idiopatickou a sekundární. Traduje se, že idiopatická SEL je spojená s obezitou. Vzhledem k vysokému počtu lidí trpících obezitou je ale výskyt velmi vzácný a doposud nebyla prokázána jasná korelace mezi stupněm a délkou trvání obezity a lipomatózou. U sekundární lipomatózy je predisponujícím faktorem systémové užívání kortikoidů, Cushingův syndrom, hypotyroidizmus a užívání některých léků při terapii HIV. Patogenetický poklad korelace lipomatózy a terapie glukokortikoidy zatím není zcela jasný. Zmnožení tukové tkáně může vést k přechodné nebo trvalé kompresi nervových struktur s obrazem lumbální spinální stenózy s obvyklými projevy. Na lipomatózu jako příčinu komprese v bederním úseku myslíme u nemocných s rizikovými faktory, tedy především obezitou a medikací kortikoidy. Existují však i klinicky němé případy a lipomatóza je náhodným nálezem. Průběh je většinou pomalu progredující. Diagnosticky je metodou volby MR vyšetření: v T1 vážených obrazech se tuk zobrazí jako hypersignální ložiska. Konzervativní léčba spočívá u obézních pacientů v redukci tělesné hmotnosti, po které dojde i k redukci epidurálního tuku. Důležitý však je nejenom úbytek tělesné hmotnosti, ale také snížení obvodu pasu. V případě, že pacient užívá glukokortikoidy, je nutné je vysadit nebo redukovat na co nejmenší možnou dávku. Operační léčba je indikovaná v případě rozvoje závažných neurologických příznaků. Nejčastěji se používá tzv. debulking – odstranění tuku nebo laminektomie podle potřeby doplněná stabilizací.

Lumbální spinální stenóza – argumenty proti operaci

Voháňka S
Neurologická klinika LF MU a FN Brno

Lehké a střední formy lumbální spinální stenózy bez progrese je doporučováno léčit analgetiky, cvičením a ortézami. Epidurální aplikace steroidů, které jsou široce používány, je dlouhodobě předmětem kontroverzí. U těžších forem je doporučována operace. Sporným cílem chirurgického postupu je zábrana potenciální progrese choroby: Potíže nemocných s neurogenními klaudikacemi po dosažení určitého plateau zpravidla neprogredují. V roce 2000 publikoval Amundsen první práci s nemocnými randomizovanými pro chirurgickou a konzervativní léčbu. Sledování bylo 10 let. Prokázalo se, že po čtyřech letech pacienti randomizovaní pro chirurgickou léčbu měli signifikantně lepší výsledek než konzervativně léčení. Při kontrole po 10 letech však došlo k setření rozdílů. Ve skupině, která podstoupila operaci (u které selhala konzervativní léčba), nebyl pozorován negativní vliv odkladu operace. V roce 2008 byla publikována studie SPORT, ve které

proLékaře.cz | 12.7.2025

bylo randomizováno 289 pacientů a sledováno dalších 365 nemocných po dobu dvou let. Podle autorů vykázali operovaní nemocní signifikantně lepší výsledek než léčení konzervativně. Za hlavní slabiny této rozsáhlé práce lze považovat krátký čas sledování, poměrně velký odpad během studie a prakticky malý rozdíl mezi léčenými skupinami. V práci finských autorů Slätise et al (2011), kteří šest let sledovali nemocné operované a neoperované, byl nalezen pouze nevýznamný rozdíl v parametrech dotazníku Oswestry, ostatní parametry zůstaly bez změny. Metaanalýza založená na některých z uvedených prací doporučuje operovat, pokud konzervativní léčba selhává po 3–6 měsících, nezohledňuje však tíží ani progresi onemocnění. V posledních letech došlo k významnému pokroku v léčbě bolesti, spondylochirurgických operačních technikách, anesteziologii i pooperační péči. Stále však není jasně rozřešena klíčová otázka: kdy, koho a jakým postupem léčit.

Vnútorná hernia disku – je možná liečba intradiskálnou aplikáciou zmesi kyslíka s ozónom?

Vyletelka J
Neurologické oddelenie, FNsP Žilina

Úvod a cieľ: Vnútorná hernia disku (IDD) alebo syndróm diskogénnej bolesti je veľmi špecifickým problémom chrbtice. Táto entita je výsledkom štrukturálne poškodených a bolestivých medzistavcových platničiek. Pacienti s vnútornou herniou disku sa štandardne sťažujú na axiálne bolesti, buď v dolnej časti chrbta alebo v krčnej chrbtici. Symptómy tohto ochorenia sú prevažne axiálne v charaktere, ale môžu byť vyžarujúce, radikulárneho charakteru. Na rozdiel od herniácie disku, táto bolesť nie je spôsobená kompresiou nervových koreňov. K IDD dochádza, keď sa v annulus fibrosus disku vyvíjajú trhliny alebo je poškodený, čím sa vytvárajú cesty, ktorými sa degradované hmoty materiálu jadra dostavajú k nervovým vláknam umiestnenými vo vonkajších vrstvách anulus fibrosus. Materiál jadra disku obsahuje vysoké hladiny zápalových látok, ktoré spôsobujú bolesť, pri kontakte s nervami. Cieľom tejto práce je zhodnotiť terapeutický účinok zmesi kyslíka s ozónom u pacientov s IDD v oblasti bedrovej chrbtice.
Metódy: 24 pacientov s klinickými príznakmi a symptómami IDD, potvrdenými pri CT diskografii a/alebo MR boli liečení intradiskálnou aplikáciou zmesi kyslíka a ozónu pod CT kontrolou. Všetkým pacientom bola podaná zmes kyslíka a ozónu koncentrácie 27 ug/ml, v objeme 4–5 ml. Terapeutický účinok bol hodnotený po 6 mesiacoch modifikovanou McNabovou metódou.
Výsledky: 18 pacientov malo výbornú alebo dobrú odpoveď, 6 pacienti s nedostatočnými výsledkami sa rozhodli pokračovať s konzervatívnou liečbou.
Záver: Perkutánna intradiskálna injekcia zmesi kyslíka a ozónu je účinná a bezpečná metóda pre liečbu IDD, ale pre jej overenie je potrebné vykonať štúdiu s väčším počtom pacientov.

Dynamická fúze u degenerativních onemocnění páteře – střednědobé výsledky

Wendsche P, Kočiš J
Spondylochirurgické oddělení se spinální jednotkou, Úrazová nemocnice v Brně

Úvod: „Dynamická stabilizace“ u degenerativních onemocnění bederní páteře se stala velmi účinnou metodou operativní činnosti v této oblasti. Bazální koncepce metody spočívá v snížení rigidity transpedikulárních stabilizačních systémů, která omezuje funkčnost páteřních segmentů. Jedna představa je, že se tím chrání degenerace sousedního segmentu (*adjacent segment syndrom*), zabraňuje se uvolnění pedikulárních šroubů (*bone lysis*) a nefyziologické zátěže facety. Semi-rigidní pedikulární systémy dovolují převedení zátěžových trajektorií přes přední sloupec, což vede ke kompresi, což rigidní systémy nedokážou (*Lavaste a Perrin 1993*). Tím se nabízí pevné kostní hojení (fúze) předního sloupce.
Materiál a metoda: Šestadvacet našich pacientů, u kterých jsme použili tuto „dynamickou fúzi“, mají minimální follow-up více než pět let. U 16 pacientů jsme stabilizovali „semirigidně“ jeden segment, u 10 pacientů dva segmenty. U 20 pacientů jsme používali IsoLock® systém, u šesti Isobar®. U 24 pacientů jsme udělali PLIF implantátem Prospace®, u dvou TLIF implantátem Travios®.
Výsledky: U žádného pacienta není rentgenologický příznak, že by PLIF nebo TLIF implantát nebyl zhojen (lucidní zóna). Komplikace mechanického původu (uvolnění šroubů, lom šroubů) jsme v této skupině pacientů neshledali.
Závěr: Názor, že nestabilní segmenty degenerativní bederní páteře potřebují přední i zadní fúzi (360°), je zastaralý. „Dynamická fúze“ vede k dobrým klinickým výsledkům.

proLékaře.cz | 12.7.2025

Efekt rehabilitace u pacientů s nespecifickými bolestmi dolní části zad podle Bieringova-Sorensenova testu a dotazníků na hodnocení bolesti

Žváčková M, Opavský J
Katedra fyzioterapie, FTK UP v Olomouci

Úvod: U pacientů s nespecifickými bolestmi dolní části zad (BZ) bylo opakovaně popsáno snížení síly extenzorů trupu. V předložené studii byla proto u vlastního souboru pacientů s BZ zkoumána síla izometrické kontrakce těchto svalů a možnosti jejich ovlivnění rehabilitací. Souběžně byla hodnocena bolest a její interference s denními aktivitami.
Soubor a metodika: Do studie bylo zařazeno 26 pacientů s BZ trvajícími nejméně tři měsíce (19 žen a 7 mužů, průměrného věku 41,8 let). Kontrolní soubor tvořilo 31 osob bez aktuálních i anamnestických BZ a bez dalších zdravotních obtíží (19 žen a 12 mužů, průměrného věku 39,0 let). Výdrž izometrické kontrakce extenzorů trupu byla hodnocena Bieringovým-Sorensenovým testem (BST) před a po léčbě. Intenzita bolestí na počátku a konci kinezioterapie byla posuzována krátkou formou dotazníku McGillovy Univerzity (SF-MPQ) a Dotazníkem interference bolestí s denními aktivitami (DIBDA). Kinezioterapie probíhala dvakrát až třikrát týdně, po dobu dvou až čtyř týdnů. Léčba byla doplněna měkkými technikami na oblast zad a fyzikální terapií. Pacienti vedle terapie na fyzioterapeutickém pracovišti cvičili podle instrukcí denně doma, celkem po dobu šesti týdnů.
Výsledky: Doba výdrže v BST byla u pacientů s BZ na počátku léčby 76,2 s, na konci rehabilitace došlo prodloužení na 128,1 s ($p < 0,001$). Průměrná doba výdrže byla u členů kontrolního souboru statisticky vysoce významně delší a činila 169,4 s. U pacientů s BZ došlo na konci léčby k významnému snížení subjektivních ukazatelů bolesti v SF-MPQ, a to jak nonverbálních ($p < 0,001$), tak i kvantifikovaných verbálních výpovědí, jako i celkového indexu bolesti ($p < 0,001$). Rovněž v DIBDA došlo k významnému snížení interference bolestí s denními aktivitami ($p < 0,001$).
Závěry: Po šesti týdnech, v nichž proběhla ambulantní rehabilitace a cvičení naučené sestavy doma, došlo u pacientů s BZ k statisticky vysoce významnému prodloužení výdrže izometrické kontrakce extenzorů trupu. Souběžně s tím došlo k významnému snížení intenzity prožívané bolesti podle SF-MPQ a k významnému snížení interference bolestí s denními aktivitami (dle DIBDA). BST lze přínosně využít k doplnění kineziologického vyšetření a rovněž podává informaci o efektu kinezioterapie, resp. ambulantní rehabilitace.