proLékaře.cz | 13.11.2026

doi: 10.14735/amcsnn2017280

Vertebrogenní algický syndrom – medicína založená na důkazech a běžná klinická praxe. Existuje důvod něco změnit?

Low Back Pain – Evidence-based Medicine and Current Clinical Practice. Is there Any Reason to Change Anything?

Souhrn

Cílem našeho sdělení je náhled na současné možnosti péče o pacienty s bolestmi bederní páteře (LBP) vč. shrnutí výsledků letité péče dle Mechanické diagnostiky a terapie (dříve nazývané McKenzie metoda). Text je doplněn o výsledky vlastní dosud jediné v České republice provedené randomizované klinické studie u LBP. Vertebrogenní onemocnění patří mezi jednu z nejčastějších příčin návštěvy pacientů u lékařů různých odborností. Obecně používaná terminologie odpovídá současné diagnostice založené na morfologické patologii. Léčba je kvůli tomu nespecifická. V článku je uveden přehled literatury a aktuální doporučené postupy, které odkazují na možnost funkční klasifikace vertebropatů do skupin a následně cílené léčby, např. MDT (Mechanická diagnóza a terapie) (hodnocení symptomatické odpovědi na základě mechanické zátěže, léčba dle nalezené směrové preference). Každý syndrom se typicky projevuje v anamnéze a rovněž v objektivním vyšetření. Podobně jako lze odlišit chřipku od angíny, i v konceptu MDT lze dle typických projevů rozlišit, o který syndrom či zdroj problému se jedná. McKenzie metoda MDT je založena na reakci bolestivých symptomů na určité pohyby a pozice během pohybového vyšetření a podle výsledku vyšetření se určí směrová preference u daného jedince. Směrová preference je definována jako pohyb nebo pozice, při které dochází ke snížení nebo centralizaci bolesti vycházející z páteře nebo při níž dochází ke zvýšení rozsahu pohybu. Fenomén centralizace znamená vymizení distální bolesti v důsledku opakovaných pohybů (nebo pozic) v jednom směru. Často se jedná o rychlý průběh, tj. v řádu několika minut až dní.

Abstract

The aim of this paper is to outline current options of LBP care, including a summary of an extensive personal clinical experience using the Mechanical Diagnosis and Therapy (MDT, formerly known as the McKenzie method). Results from a so far only randomised controlled trial of LBP care in the Czech Republic are included. LBP is one of the most frequent causes of visits to a physician of any speciality. Current terminology generally corresponds to the present diagnostic approaches that are based on morphology. Consequently, therapy is non-specific. This paper provides an overview of current research evidence and LBP classification and sub-classification guidelines that suggest functional classification of vertebropathies to enable targeted therapy, for example MDT (an assessment of the symptomatic and mechanical presentation during loaded strategies, followed by treatment according to directional preference). Each syndrome is completed with a typical history and physical presentation. Just as a physician can differentiate flu from tonsillitis, a practitioner employing the MDT concept can utilize clear algorithms to differentiate between mechanical and other syndromes. The McKenzie MDT method is based on an assessment of a symptomatic presentation focussing on specific movements and positions. According to the responses, it is then possible to establish Directional Preference for each individual. The Directional Preference describes a clinical phenomenon where a specific direction of repeated movement and/or sustained position results in a clinically relevant improvement in either symptoms and/or mechanics. Centralisation describes a phenomenon, where distal pain originating from the spine is progressively abolished in the distal to proximal direction. It occurs in response to loading strategies (repeated movements or postures). It is usually a rapid and always a lasting change in pain location, ranging from minutes to days.

Autoři deklarují, že v souvislosti s předmětem studie nemají žádné komerční zájmy.
The authors declare they have no potential conflicts of interest concerning drugs, products, or services used in the study.
Redakční rada potvrzuje, že rukopis práce splnil ICMJE kritéria pro publikace zasílané do biomedicínských časopisů.
The Editorial Board declares that the manuscript met the ICMJE "uniform requirements" for biomedical papers.

E. Nováková, M. Říha

Oddělení rehabilitační a fyzikální medicíny, ÚVN – VFN Praha

✉
Eva Nováková, Dip. MDT
Oddělení rehabilitační a fyzikální medicíny
ÚVN – VFN Praha
U Vojenské nemocnice 1200
169 02 Praha
e-mail: en@mckenzie.cz

Přijato k recenzi: 27. 7. 2016
Přijato do tisku: 17. 3. 2017

Klíčová slova

bolest zad – mechanická diagnostika a terapie – směrová preference – centralizace – výhřez meziobratlové ploténky – klasifikační algoritmus

Key words

low back pain – Mechanical Diagnosis and Therapy – directional preference – centralisation – disc herniation – classification algorithm

proLékaře.cz | 13.11.2026

Úvod

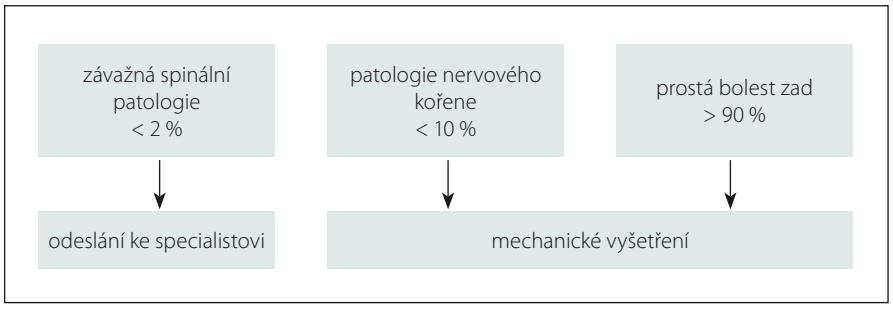
Vertebrogenní algický syndrom, lumbalgie nebo degenerativní onemocnění páteře jsou typickou ukázkou rozporu mezi nejnovějšími vědeckými poznatky a zdravotnickou praxí. Je to umožněno velkou benevolencí v definici tzv. lege artis postupu a nepochybně to vede k větší finanční zátěži v oblasti veřejného zdraví bez toho, aniž se sníží nemocnost. Na úvod obecný náhled na stanovení diagnózy poruch pohybového aparátu – vychází se z klinického stavu, RTG, CT nebo MR nálezu či laboratorních výsledků, např. vertebrogenní algický syndrom, lumbago, ischias, hernie disku, listéza, kyfóza, skolióza, osteochondróza, artróza sakroiliakálního kloubu, osteoporóza a další. Tyto diagnostické kategorie jsou pro stanovení strategie léčby velmi nespecifické, neboť většina z nich skrývá řadu stejných symptomů. Ačkoli, např. ve fyzioterapii, je snaha rozdělit pacienty dle funkčního poškození, pro množství různých názorů a konceptů na danou problematiku nelze klasifikaci sjednotit. Z posledního doporučení NIH Task Force (NIH National Institute of Health) standardu pro výzkum chronické bolesti bederní páteře (Low Back Pain; LBP) vyplývá, že po 40letém zkoumání příčin LBP není diagnostika dle patofyziologických a patoanatomických kritérií žádným přínosem [1]. Přesto u nás máme stále platné doporučené postupy z roku 2001 pro bolest v kříži a bolest vertebrogenního původu, kde je diagnostický algoritmus a léčebný postup založen na strukturálních změnách [2].

Podle Cooka odpovídá diagnostika hybného systému posledních několika let tomuto: „V současné době dochází ke zřetelnému úbytku zkušených lékařů (a to napříč všemi obory), kteří jsou schopni stanovit diagnózu na základě vlastního klinického vyšetření. Více se důvěřuje laboratorním a zobrazovacím vyšetřením. Tento trend vede zejména ke stanovení nepřesné diagnózy a následně i k větším nákladům na léčbu." [3].

Navíc diagnostika, založená na strukturálních změnách posuzovaných dle zobrazovacích vyšetření, je problematická u páteře stejně jako u periferních kloubů.

Historicky již v roce 1987 Quebeck Task Force (QTF) skupina poprvé uveřejnila komplexní přehled o LBP, ze kterého vyšel tento závěr: „Je mnoho různých způsobů, dle kterých se stanoví diagnóza, od níž se následně odvíjí různé rutinně prováděné nepřesnosti, které dále komplikují úspěšné kroky v péči." [4].

Za posledních 28 let nenastalo mnoho změn. Současné klinické guidelines doporučují klasifikaci LBP do tří primárních kategorií (příloha 1). První je tzv. označení „red flags" stavy závažné patologie, jako je malignita, infekce, fraktury atd., které vyžadují urgentní a cílenou léčbu. Druhá kategorie – „kořenové dráždění", často s neurologickým deficitem a korelujícím morfologickým nálezem herniace disku. U této jediné podskupiny můžeme stanovit precizní anatomickou diagnózu. Bohužel ostatní kategorie nelze anatomicky diagnostikovat a často bývá tato skupina označována jako „nespecifická" LBP. Jedná se o 85 % všech LBP [4]. Tato klasifikace se běžně v klinických guidelines nazývá „diagnostická triáda". Pacienti s nespecifickou LBP, tj. 85 % nemocných, jsou obvykle klasifikováni dle Mezinárodní statistické klasifikace nemocí a přidružených zdravotních problémů a nespecificky léčeni. Seznam potenciálních „diagnóz" je dlouhý a souvisí spíše s tím, které zařízení pacient navštíví (ortopedie, rehabilitace, neurologie atd.), než o jaký klinický stav pacienta se skutečně jedná. Všechny tyto „diagnózy" jsou v QTF zprávě nazvány jako „podstata zdroje omylů" [4]. Z klinické praxe je známo, že ne každý pacient se zlepší po stejné terapii. Proto zásadní otázkou zůstává, kdo jak bude reagovat na určitou terapii. Můžeme nahodile zkoušet různé postupy a doufat, že jeden z nich zabere, anebo využít systém, který je zaměřen na určení definované podskupiny dle Mechanické diagnostiky a terapie (MDT).



Příloha 1. Klasifikační algoritmus (© The McKenzie Institute International).

Přehled diagnostiky vertebrogenních onemocnění podložené výzkumem

Již před 28 lety Kopp a Alexander publikovali svou studii jako ukázku limitu použitelnosti naší nejpreciznější anatomické diagnózy – herniace disku. Jednalo se o skupinu 67 námořníků s kořenovým drážděním a nervovým deficitem, s klasickou anamnézou akutní herniace disku. Byli hospitalizováni, protože konzervativní péče nepomáhala, a zvažovala se operace výhřezu disku. Neurochirurgové dali pacientům provést rychlý test dle McKenzieho, a to extenzi vleže. U 52 % z nich se ukázal fenomén centralizace svědčící o tom, že problém disku může být reverzibilní. Tito pacienti dostali za úkol cvičit sérii extenzí vleže 3–4× denně. Za 2–5 dnů se u všech 34 snížily symptomy a byli propuštěni bez nutnosti chirurgického zákroku. Z těch zbylých, bez směrové preference (Directional Preference; DP) a úlevy od bolesti, všichni, až na jednoho, podstoupili operaci disku.

Nehledě na jednoznačnou anatomickou diagnózu u všech těchto pacientů se více než polovina uzdravila poměrně snadno a rychle, bez operace.

To odkrývá otázku, zdali 50 % pacientů, kteří podstupují operace výhřezu disku, je skutečně potřebuje, nebo zda se mohli rychle uzdravit díky možnosti využití mechanické diagnostiky, zdali problém disku je reverzibilní derangement (neboli funkční blokáda) nebo mechanicky nereagující radikulopatie.

Problémy stanovení diagnózy u nespecifických mechanických problémů s páteří jsou velmi dobře dokumentovány [5,6]. McKenzie navrhl alternativní systém klasifikace problémů s páteří, aby se tyto obtíže se stanovením diagnózy vyřešily [7]. McKenzieho postup péče (dále MDT) patří mezi nejvíce výzkumem doložený konzervativní postup péče u myoskeletálních obtíží. V peer review časopisech bylo publikováno cca 400 článků se zaměřením na MDT, např. [8–23]. Koncept je založen na symptomatických a mechanických odpovědích pacienta při funkčním testování v polohách, pohybech a opakovaných pohybech. Dle tohoto mechanického vyšetření lze klasifikovat problém pacienta a stanovit strategii cílené léčby.

Na našem pracovišti rehabilitační a fyzikální medicíny a Neurologickém oddělení ÚVN se s klasifikací dle MDT seriózně zabýváme již od roku 1998, kdy jsme poprvé provedli studii na 246 pacientech s výsledky:

proLékaře.cz | 13.11.2026

a) 72 % pacientů mělo prokázaný výhřez meziobratlové ploténky na CT,
b) 22 % bylo pro výhřez operováno,
c) 57 % pacientů dosáhlo okamžitého zlepšení díky cvičení dle směrové preference (100 pacientů s výhřezem meziobratlové ploténky, 39 bez výhřezu),
d) 7 % nedokončilo terapii z důvodu špatné spolupráce,
e) 5 % bylo vyřazeno pro agravaci,
f) 9 % bylo z důvodů psychické nadstavby léčeno jiným způsobem [24].

Následně se po dobu několika let školil tým odborníků v MDT, kdy v současné době máme na neurologickém a rehabilitačním oddělení vyškolen tým lékařů a fyzioterapeutů se znalostí MDT. Přes všechny jednoznačné výsledky je začlenění MDT jako základního vyšetřovacího i léčebného postupu obtížné a nestačí pouze zkušenost daných odborníků, ale je třeba stálých důkazů. Proto jsme v roce 2012 jako první a dosud jediní v České republice provedli randomizovanou studii u pacientů s chronickou LBP o 62 pacientech [25]. Jedna skupina byla vedena v léčbě dle směrové preference a druhá skupina dle kritérií [25,26] pro aktivaci hlubokého stabilizačního systému (dále používáme termín „stabilizace páteře"). Obě skupiny měly podobné vstupní údaje, sledované parametry byly bolest beder/DK a Roland Morris dotazník [27,28]. Limitace této studie nastala vzhledem ke zkreslení dat sbíraných u skupiny pacientů léčených stabilizačním cvičením, kteří současně prováděli prvek metody dle směrové preference, extenční cvičení. U obou skupin jsme dosáhli významného rozdílu ve všech sledovaných parametrech v dlouhodobém sledování ($p < 0{,}0001$), ale nedošlo k významnému rozdílu mezi oběma skupinami. Výsledky u skupiny směrové preference (DP) ukázaly rychlejší uzdravení do 2 týdnů oproti skupině se stabilizačním cvičením do 4 týdnů. U sledování s ročním odstupem jsme měli 96% zlepšení nebo signifikantní zlepšení u DP a 78% u skupiny se stabilizačním cvičením. Současně se ukázalo, že terapie dle DP byla o něco více efektivní než stabilizační cvičení v krátkodobém sledování (4 týdny), než u 6 a 12 měsíců dlouhodobého sledování. Podobné výsledky byly nedávno publikovány u systematického přehledu cvičení dle směrové preference [8]. Zároveň jsme v této studii narazili na problém, a tím je platnost testu vleže na břiše dle McGill [26], kterým se posuzuje instabilita páteře a který patří mezi jeden z určujících testů (clinical preduction rules) k hodnocení posouzení zahájení stabilizace u daného pacienta. Deset pacientů z 23 mělo u vstupního vyšetření tento test pozitivní, ale i přesto byli léčeni podle pravidel směrové preference, kde je třeba opakovaně provádět v páteři plný rozsah do extenze, aby došlo k úplnému odstranění bolesti. A právě u instability se obecně očekává, že zlepšení nemůže nastat, tj. teoreticky se předpokládá, že by se cvičením do maxima extenze měli pacienti zhoršit. V našem případě došlo k 96% zlepšení u DP i přes pozitivitu tohoto testu.

V současné době se podílíme na mezinárodní multicentrické pilotní studii s názvem „Clinical outcomes in the MDT setting", kde máme průběžné výsledky u sledovaných parametrů Patient Specific Outcomes (PSO) [29] – měření tří činností (vybraných pacientem) s maximálním skóre 30 (10 bodů za jednu činnost), kde významná změna nastala u PSO (pre = 11; post 21 – $p < 0{,}001$) a u bolesti (vstupní bolest = 5, výsledná = 2 – $p < 0{,}05$). Pod skupinu derangement bylo klasifikováno 74 % pacientů, 2 % dysfunkce, 0 % posturální syndrom a 24 % odpovídalo podskupině jiné. Při hodnocení držení těla (Sed: správný = 4 %; dobrý = 40 %; špatný = 56 %, stoj: správný = 9 %; dobrý = 71 %; špatný = 20 %). Korekce držení těla dosáhla zlepšení v symptomech u 65 % a neměla vliv na 35 % zbývajících pacientů. Celkem 91 % označilo, že MDT péči doporučí dalším klientům a 89 % by tuto samou léčbu dle MDT zopakovalo v případě potřeby [30].

Kromě dosavadních klinických a výzkumných zkušeností s MDT studenti vysokých škol oboru fyzioterapie dochází na naše pracoviště právě z důvodu zájmu o MDT a vybírají si téma McKenzie Mechanické diagnostiky a terapie ke zpracování jejich diplomových prací. Právě v letošním roce jedna taková práce proběhla na našem oddělení se zaměřením na moderní trendy kinezioterapie u pacientů s vertebrogenním algickým syndromem. Soubor tvořilo 64 pacientů s diagnózou bolesti dolní části zad, 49 pacientů mělo pozitivní nález kořenové symptomatologie a 50 mělo pozitivní nález ze zobrazovacího vyšetření, u všech proběhla péče dle MDT. O výsledcích posouzení, zda odstranění přítomných bolestí dolní části zad ovlivní faktory, jako byla přítomnost kořenové symptomatologie, svalové dysbalance a přítomnost zjištěné patologie ze zobrazovacího vyšetření vás seznámíme v jiném článku. Nicméně z výsledků vyplývá, že faktory jako přítomnost kořenové symptomatologie, svalové dysbalance či morfologické patologie nemají vliv a nekorelují s výskytem bolesti dolní části zad.

Příloha 2. Předběžná MDT klasifikace dle funkčního vyšetření.

1. Derangement syndrom – dané pohyby, polohy vedou ke snížení, vymizení nebo centralizaci symptomů a zlepšení přetrvává.
2. Dysfunkční syndrom – bolest pouze na konci rozsahu pohybu, který je omezen.
3. Posturální syndrom – bolest pouze při statické zátěži, bez efektu na opakované pohyby.
4. Poskupina JINÉ – nezapadá do žádného ze tři McKenzie syndromů – syndrom chronické bolesti, zánět, foraminální stenóza, mechanicky nezařaditelní, mechanicky nereagující radikulopatie, pooperační, trauma/stavy po poranění, zdroj obtíží v periferním kloubu.

Vysvětlivky

Centralizace – popisuje fenomén, při kterém se vyzařující bolest pocházející z páteře přestěhuje ze směru distálního proximálně tj. do centra páteře. Toto nastane v důsledku specificky vybraného opakovaného pohybu nebo pozice a tato změna lokality bolesti z distální směrem proximálně přetrvává, až dokud nedojde k úplnému odstranění bolesti z distální části. Jakmile bolest centralizuje je často doprovázena zvýšením bolesti v centru páteře. V případě pouhé bolesti zad, dojde k přesunu ze širší lokality do menšího centrálního bodu a následně k odstranění.

Directional preference (DP) – směrová preference – odpovídá klinickému fenoménu, kdy při specificky vybraném opakovaném pohybu nebo pozici dochází ke zlepšení buď symptomů nebo objektivního nálezu (mechaniky), přestože nemusí vždycky dojít k centralizaci symptomů. Směrová preference je zásadní charakteristikou derangement syndrom.

© The McKenzie Institute International 2014.

Diskuze

Celosvětově se mnoho odborných skupin zabývá tématem, jak nejefektivněji rozčlenit 85 % nespecifických bolestí LBP. Těchto

proLékaře.cz | 13.11.2026

skupin je několik, např. STarT Back (Subgroups for Targeted Treatment), Cognitive Behavioural Treatment, obojí se zaměřením na psychologické, pracovní a sociální faktory. Dále skupiny s hledáním CPR (Clinical Prediction Rules) k určení úspěchu léčby na základě daných kritérií CPR. Všechny tyto skupiny hledají další kategorie podskupin této velké nespecifické skupiny podobně jako MDT koncept, který se poprvé prezentoval již v 70. letech minulého století.

Právě MDT koncept dokáže funkčním mechanickým vyšetřením velkou heterogenní skupinu nespecifických bolestí dolní části zad rozčlenit do čtyř základních syndromů [30,31]. Klasifikace pacientů se děje pomocí analýzy pohybů, identifikace tzv. fenoménu centralizace, směrové preference a mechanické diagnózy [7,31,32]. Tímto lze z velké skupiny vertebropatů, a to i přes multifaktoriální problematiku, přesně vymezit skupinu pacientů, kteří se mohou rychle a efektivně léčit převážně autoterapií [7,25]. Jedním z ověřených vyšetřovacích faktorů je fenomén centralizace, který se potvrdil u více než 70 % pacientů v akutním stadiu a u 50 % chronických bolestí dolní části zad. Využití fenoménu centralizace k určení preference směru pohybu svědčí o kvalitě vybrané péče [9,10–14,22,25,33]. Specifická léčba stanovená terapeutem na základě funkčního mechanického vyšetření prokazuje úspěšné výsledky u akutního, subakutního i chronického stadia bolestí dolní části zad [8,9,34].

Nejčastěji odpovídají vertebrogenní potíže klasifikaci tzv. derangement syndromu – tj. funkční blokády segmentu [15]. Ostatní se dělí mezi další dva syndromy a podskupiny jiné (klasifikační algoritmus viz příloha 2) [16,17,35,36]. Oproti jiným léčebným systémům vykazuje klasifikace do jasně definovaných podskupin velmi dobrou spolehlivost mezi vyškolenými terapeuty McKenzieho metody [18–23]. Nejen pro tyto důkazy od zahraničních autorů, ale i z důkazů našeho pracoviště preferujeme tento postup péče, který pacientům přináší díky specifické klasifikaci možnost rychlé úzdravy nebo včasného odeslání pacienta k dalšímu vyšetření či jinému postupu péče.

Ze současného výzkumu je zřejmé, že mnoho diagnostických úvah a léčebných postupů z oblasti myoskeletální medicíny staví klinické úvahy na nepodložených důkazech a testech [37–39]. Často se tak stává, že různé diagnózy se léčí stejně, a naopak stejné diagnózy se léčí různě. Těžko lze dnes akceptovat tradiční náhled, že nejvhodnější léčebný postup pro pacienta je ten, který terapeut nejlépe ovládá. Problém je i to, že v náplni pregraduální výuky je kladen důraz více na individuální schopnosti terapeuta než na objektivní pojetí v duchu evidence-based medicine. Následkem toho vynaložená péče vč. kontrolovaného motorického učení, stabilizačního cvičení nebývá efektivnější než placebo nebo jakákoli jiná péče [40–43]. Často vídaná preference stabilizačního cvičení není opodstatněná, protože toto cvičení je stejně tak vhodné jako jakékoli jiné cvičení [44,45].

Navíc v rámci klasifikace hybného aparátu mezi MDT terapeuty je až 93% shoda o diagnóze oproti tradiční myoskeletální medicíně, kde je jen 0,04 %; toto jsou opakující se data za posledních 20 let. Přesto je stále zcela běžné, že standardně užívaná léčba je postavena na nespolehlivé diagnostice kloubních blokád, svalových dysbalancí a dalších asymetrií [21].

Pokud na základě funkčního vyšetření dle MDT diagnostikujeme zdroj bolesti mechanického charakteru a bolest během vyšetření pohybových testů centralizuje, lze považovat postižení za reverzibilní a klasifikujeme je jako derangement syndrom. Strategie léčby se stanovuje dle směrové preference. Tato standardizovaná léčba znamená vysokou úspěšnost a rychlé uzdravení. Při trvání léčby déle než 2 měsíce je nutné brát v úvahu společný faktor spontánní úzdravy, proto u veškerých léčebných výsledků nelze aplikovanou léčbu trvající déle než 2 měsíce považovat za klíčovou.

Závěr

U mnoha nespecifických diagnóz bývá léčba zahájena bez standardního postupu a často podle toho, kterého klinika pacient navštíví. Nicméně u nejčastěji se vyskytující bolesti dolní části zad z důvodu mechanické blokády (dle MDT reverzibilního derangementu) se léčba stává poměrně standardizovanou s velmi dobrou prognózou, proto se domníváme, že odtud se odvíjí cesta k přesnější diagnostice a následně efektivnější léčbě nejen u LBP. Důvodem, proč je třeba se naučit tyto syndromy od sebe rozpoznávat, je specifická terapie u každého z nich.

U většiny pacientů s bolestmi bederní nebo krční páteře a periferních kloubů lze určit prognosticky efektivní, standardizovanou léčbu, která je přesně cílena na individuální příčinu než jenom na symptom nebo popis odchylky těla či sporná oslabení svalů.

Pacientům s funkčním problémem lze vrátit plnou funkci na základě jejich aktivní spolupráce; a nikoli stálým opakováním klinických testů a hledání patoanatomických odchylek, které nepřináší žádný význam do diagnostiky ani terapie (WHO, 2005).

Dr. Jack Wennberg, průkopník, který zmapoval rozsáhlou rozmanitost poskytování zdravotní péče, si položil otázku: „Pokud odoperujeme špatnou nohu, považujeme to za „medicínský omyl". „Jak nazveme operaci někoho, kdo operaci nepotřebuje?"

Věříme, že nejen příklad z našeho a dalších pracovišť ze světa může pomoci změnit péči o pacienty s LBP.

Literatura

1. Deyo RA, Dworkin SF, Amtmann D, et al. Report of the NIH Task Force on Research Standards for Chronic Low Back Pain. Int J Ther Massage Bodywork 2015;8(3):16–33. doi: 10.2522/ptj.2015.95.2.e1.

2. Müller I, Kacerovský P. Doporučené postupy pro praktické lékaře: Bolesti zad vertebrogenního původu. Česká lékařská společnost Jana Evangelisty Purkyně 2001. [cit. 2016 Čer 28]. Dostupné z URL: http://www.cls.cz/seznam-doporucenych-postupu.

3. Cook Ch. Immediate effects from manual therapy: much ado about nothing? J Man Manip Ther 2011;19(1):3–4. doi: 10.1179/106698110X12804993427009.

4. Donelson R. Rapidly reversible low back pain. An evidence-based pathway to widespread recoveries and savings. Hanover: SeflCare First LLC 2007.

5. Rosen MR. Report of a CSAG Committee on Back Pain. Clinical Standards Advisory Group: Back Pain. London HMSO 1994.

6. Spitzer WO. Magnitude of the problem. In: Scientific approach to the assessment and management of activity-related spinal disorders. A monograph for clinicians. Spine (Phila Pa 1976) 1987;12(Suppl 7):12–5.

7. McKenzie R. The Lumbar Spine: Mechanical Diagnosis and Therapy. 1st ed. Vol. 1–2. New Zealand: Spinal Publications 2003.

8. Surkitt LD, Ford JJ, Hahne AJ, et al. Efficacy of directional preference management for low back pain: a systematic review. Physical Therapy 2012;92:652–65. doi: 10.2522/ptj.20100251.

9. Long A, Donelson R, Fung T. Does it matter which exercise? A randomized control trial of exercise for low back. Spine (Phila Pa 1976) 2004;29(23):2593–602.

10. Hefford C. McKenzie classification of mechanical spinal pain: profile of syndromes and directions of preference. Manual Therapy 2008;13(1):75–81.

11. Werneke M, May S. The centralization phenomenon and fear avoidance beliefs as prognostic factors for acute low back pain. J Orthop Sports Phys Ther 2005;35:844–5.

12. Werneke M, Hart D, Cutrone G, et al. Association Between Directional Preference and Centralization in Patients with Low Back Pain. J Orthop Sports Phys Ther 2011;41(1):22–31.

13. May S, Aina A. Centralization and directional preference: a systematic review. Man Ther 2012;17(6):497–506. doi: 10.1016/j.math.2012.05.003.

14. Edmond S, Cutrone G, Werneke M, et al. Association between centralization and directional preference and functional and pain outcomes in patients with neck pain. J Orthop Sports Phys Ther 2014;44(2):68–75. doi: 10.2519/jospt.2014.4632.

15. May S, Littlewood C, Bishop A. Reliability of procedures used in the physical examination of non-speci-

proLékaře.cz | 13.11.2026

fic low back pain: a systematic review. Aust J Physiother 2006;52(2):91–102.
16. Apeldoorn AT, Bosselaar H, Ostelo RW, et al. Identification of patients with chronic low back pain who might benefit from additional psychological assessment. Clin J Pain 2012;28(1):23–31. doi: 10.1097/AJP.0b013e31822019d0.
17. Van Helvoirt H, Apeldoorn A, Ostelo R, et al. Transforaminal epidural steroid injections followed by mechanical diagnosis and therapy to prevent surgery for lumbar disc herniations. Pain Med 2014;15(7):1100–8. doi: 10.1111/pme.12450.
18. Razmjou H, Kramer JF, Yamada R. Inter-tester reliability of McKenzie evaluation in assessment patients with mechanical LBP. J Orthop Sports Phys Ther 2000;30(7):368–89.
19. Kilpikoski S, Airaksinen O, Kankaanpaa M, et al. Interexaminer reliability in LBP assessment using the McKenzie method. Spine 2002;27(8):E207–14.
20. Kilpikoski S. Does centralizing pain on the initial visit predict outcomes in adults with low back pain. A secondary analysis of a randomized controlled trial with 1-year follow-up. Manuelle Therapie 2010;14:136–41.
21. May S, Ross J. The McKenzie classification system in the extremities: a reliability study using McKenzie assessment forms and experienced clinicians. J Manipulative Physiol Ther 2009;32(7):556–63. doi: 10.1016/j.jmpt.2009.08.007.
22. Clare HA, Adams R, Maher CG. Reliability of McKenzie classification of patients with cervical or lumbar pain. J Manipulative Physiol Ther 2005;28(2):122–7.
23. Abady AH, Rosedale R, Overend TJ, et al. Inter-examiner reliability of diplomats in the mechanical diagnosis and therapy system in assessing patients with shoulder pain. J Man Manip Ther 2014;22(4):199–205. doi: 10.1179/2042618614Y.0000000068.
24. Nováková E. Metoda McKenzie a její použití u pacientů s vertebrogenním syndromem bederním převážně se symptomy iritačně zánikovými. Rehabil Fyz Lék 2000;7:123–9.
25. Novakova E, May S, Riha M, et al. Direction Specific or Stabilisation Exercises for Chronic Low Back Pain Patients. Random Study. MDT World Press 2012; 1:1–7.
26. Hicks GE, Fritz JM, Delitto A, et al. Preliminary development of a clinical prediction rule for determining which patients with low back pain will respond to a stabilization exercise program. Arch Phys Med Rehabil 2005;86(9):1753–62.
27. Pengel M, Refshauge KM, Maher C. Responsiveness of pain disability and physical impairment outcomes in patients with low back pain. Spine 2004;29:879–83.
28. Stratford P, Binkley J, Solomon P, et al. Assessing change over time in patients with low back pain. Phys Ther 1994;74(6):528–33.
29. Stratford P, Gill C, Westaway M, et al. Assessing disability and change on individual patients: a report of a patient specific measure. Physiotherapy Canada 1995;47:258–63.
30. Dreisinger T, Novakova E, Clare H, et al. Clinical outcomes in the MDT setting: a cloud based International multicentre pilot. Vert Mooney Research Foundation, San Diego, California, unpublished data; prezentováno na McKenzie USA a Kanady konferenci, Miami, 2016.
31. McKenzie R, May S. The Cervical and Thoracic Spine--Mechanical Diagnosis and Therapy. 2nd ed. New Zealand: Spinal Publications 2006.
32. McKenzie R, May S. The Extremity-Mechanical Diagnosis and Therapy. 1st ed. New Zealand: Spinal Publications 2002.
33. Nijs J, Apeldoorn A, Hallegraeff H, et al. Low back pain: guidelines for the clinical classification of predominant neuropathic, nociceptive, or central sensitization pain. Pain Physician 2015;18(3):E333–46.
34. Fritz JM, Delitto A, Erhard RE, et al. Comparison of classification-based physical therapy with therapy based on clinical practice guidelines for patients with acute low back pain: a randomized clinical trial. Spine 2003;28(13):1363–71.
35. Smart KM, Blake C, Staines A, et al. Clinical indicators of 'nociceptive', 'peripheral neuropathic' and 'central' mechanisms of musculoskeletal pain. A Delphi survey of expert clinicians. Man Ther 2010;15(1):80–7. doi: 10.1016/j.math.2009.07.005.
36. Nicholas MK, Linton SJ, Watson PJ, et al. Early identification and management of psychological risk factors ("yellow flags") in patients with low back pain: a reappraisal. Physical Therapy 2011;91(5):737–53. doi: 10.2522/ptj.20100224.
37. Rubinstein S, Pool J, van Tulder M, et al. A systematic review of the diagnostic accuracy of provocative tests of the neck for diagnosing cervical radiculopathy. Eur Spine J 2007;16(3):307–19.
38. Rubinstein S, Middelkoop M, Assendelft W, et al. Spinal manipulative therapy for chronic low-back pain. Spine 2011;36(13):E825–46. doi: 10.1097/BRS.0b013e3182197fe1.
39. Rubinstein SM, Terwee CB, Assendelft WJ, et al. Spinal manipulative therapy for acute low-back pain; an update of the Cochrane review. Spine 2013;38(3):E158–77. doi: 10.1097/BRS.0b013e31827dd89d.
40. Koumantakis GA, Watson PJ, Oldham JA. Trunk muscle stabilization training plus general exercise versus general exercise only: randomized controlled trial of patients with recurrent low back pain. Phys Ther 2005;85(3):209–25.
41. Rackwitz B, de Bie R, Limm H, et al. Segmental stabilizing exercises and low back pain. What is the evidence? A systematic review of randomized controlled trials. Clin Reahbil 2006;20(7):553–67.
42. Macedo LG, Latimer J, Maher CG, et al. Effect of motor control exercises versus graded activity in patients with chronic nonspecific low back pain: a randomized controlled trial. Phys Ther 2012;92(3):363–77. doi: 10.2522/ptj.20110290.
43. Henry SM, Van Dillen L, Oullette-Morton RH, et al. Outcomes are not different for patient-matched versus nonmatched treatment in subjects with chronic recurrent low back pain: a randomized clinical trial. Spine J 2014;14(12):2799–810. doi: 10.1016/j.spinee.2014.03.024.
44. O'Sullivan P. It's time for change with the management of non-specific chronic low back pain. Br J Sports Med 2012;46(4):224–7. doi: 10.1136/bjsm.2010.081638.
45. Smith EB, Littlewood C, May S. An update of stabilisation exercises for low back pain: a systematic review with meta-analysis. BMC Musculoskeletal Disorders 2014;15:416. doi: 10.1186/1471-2474-15-416.

Impact faktor časopisu Česká a slovenská neurologie a neurochirurgie pro rok 2015 činí **0,209** (nárůst oproti roku 2014, kdy impact faktor činil **0,159**).