UNIVERZITA KARLOVA V PRAZE
1. LÉKAŘSKÁ FAKULTA

BALAKÁŘSKÁ PRÁCE

Praha 2013 Zuzana Štičková

Univerzita Karlova v Praze
1. lékařská fakulta

Studijní program: Specializace ve zdravotnictví
Studijní obor: Fyzioterapie

Zuzana Štičková

Terapie bolesti bederní páteře přístupem Robina McKenzie

The Use of McKenzie Approach in the Therapy of Low Back Pain.

Bakalářská práce

Vedoucí závěrečné práce: Mgr. Renáta Muchová
Konzultant: Lukáš Mališka, DiS

Praha, 2013

Chtěla bych poděkovat vedoucí bakalářské práce, paní Mgr. Renátě Muchové, za vedení, cenné poznámky, odborné připomínky, podněty a náměty.

Dále bych chtěla poděkovat mému konzultantovi, panu Lukáši Mališkovi, Dis, který mi umožnil absolvovat praxi na Poliklinice Modřany a ověřit si praktické znalosti. Dále mu děkuji za jeho odborné a vstřícné vedení a velkou pomoc při tvorbě jak teoretické tak praktické části mé bakalářské práce.

Velké díky patří i pacientům, bez kterých by tato práce nemohla vzniknout.

Prohlašuji, že jsem závěrečnou práci zpracovala samostatně a že jsem řádně uvedla a citovala všechny použité prameny a literaturu. Současně prohlašuji, že práce nebyla využita k získání jiného nebo stejného titulu.

Souhlasím s trvalým uložením elektronické verze mé práce v databázi systému meziuniverzitního projektu Theses.cz za účelem soustavné kontroly podobnosti kvalifikačních prací.

Zuzana Štičková

V Praze dne: ……

Podpis studenta

Identifikační záznam:

ŠTIČKOVÁ, Zuzana. *Terapie bolesti bederní páteře přístupem Robina McKenzie. [The Use of McKenzie Approach in the Therapy of Low Back Pain.].* Praha, 2013. 85 s., 8 příl. Bakalářská práce (Bc.). Univerzita Karlova v Praze, 1. lékařská fakulta, Klinika rehabilitačního lékařství 1. LF UK 2008. Vedoucí závěrečné práce Muchová, Renáta.

ABSTRAKT BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

Jméno: Zuzana Štičková
Vedoucí práce: Mgr. Renáta Muchová
Oponent práce:

Název bakalářské práce:
Terapie bolesti bederní páteře přístupem Robina McKenzie

Abstrakt bakalářské práce:

Práce se zabývá problematikou léčby bolesti bederní páteře a otázkou účinnosti přístupu Robina McKenzie pro řešení tohoto problému. První část teoretické kapitoly je zaměřená na kineziologii a patologii komponentů páteře a dále se soustředí na vysvětlení principů mechanické diagnostiky a terapie představované McKenzie metodou. Prezentuje především specifika a výhody tohoto přístupu oproti jiným metodám pro léčbu bolestí zad. Praktická část práce si klade za úkol zhodnotit efekt McKenzie metody u pacientů s chronickou bolestí bederní páteře, u kterých dosavadní formy rehabilitace neměly žádný či pouze krátkodobý efekt. Pro splnění tohoto úkolu byl zvolen kvalitativní výzkum založený na třech osobních případových studiích. Sledováním a srovnáním jak subjektivních parametrů (intenzita, distribuce, frekvence výskytu bolesti apod.), tak parametrů objektivních (rozsahy pohybů, neurologické příznaky apod.) před začátkem a po ukončení terapií byl zhodnocen efekt McKenzie metody u pacientů s chronickou bolestí bederní páteře. Výsledky praktické části svědčí ve prospěch McKenzie metody jako vhodné pro léčbu bolesti u pacientů s touto diagnózou.

Klíčová slova: McKenzie, mechanická diagnostika a terapie, vertebrogenní algický syndrom, chronická bolest zad, bederní páteř, léčba bolestí zad

Title of thesis

The Use of McKenzie Approach in the Therapy of Low Back Pain.

Abstract:

The present thesis addresses the issue of treatment of low back pain and in this respect considers the effectiveness of the McKenzie method. The first sections of the theoretical part of this thesis are focused on the kinesiology and pathology of the components of the lumbar spine. Further sections explain the principles of the mechanical diagnosis and therapy, i.e. the McKenzie method. Their focus is to present the specific features and advantages of this approach. The aim of the practical part is to assess the effectiveness of the McKenzie method in patients with chronic low back pain whose previous treatment had no or only a short term effect. Qualitative research based on three case studies has been chosen to achieve this aim. By assessing and comparing both subjective parameters (e.g. the intensity, distribution and frequency of pain) and objective parameters (e.g. the range of motion, neurological symptoms) before and after the treatment by the McKenzie method, its effectiveness for the use in therapy of chronic low back pain was determined. The results testify in favour of the McKenzie method as a convenient approach in treating patients with this diagnosis.

Key words: McKenzie, mechanical diagnosis and therapy, low back pain, chronic spinal pain, lumbar spine, treatment of back pain

Univerzita Karlova v Praze, 1. lékařská fakulta
Kateřinská 32, Praha 2

Prohlášení zájemce o nahlédnutí
do závěrečné práce absolventa studijního programu
uskutečňovaného na 1. lékařské fakultě Univerzity Karlovy v Praze

Jsem si vědom/a, že závěrečná práce je autorským dílem a že informace získané nahlédnutím do zveřejněné závěrečné práce nemohou být použity k výdělečným účelům, ani nemohou být vydávány za studijní, vědeckou nebo jinou tvůrčí činnost jiné osoby než autora.

Byl/a jsem seznámen/a se skutečností, že si mohu pořizovat výpisy, opisy nebo kopie závěrečné práce, jsem však povinen/a s nimi nakládat jako s autorským dílem a zachovávat pravidla uvedená v předchozím odstavci.

Příjmení, jméno (hůlkovým písmem)	**Číslo dokladu totožnosti vypůjčitele (např. OP, cestovní pas**	**Signatura závěrečné práce**	**Datum**	**Podpis**

OBSAH

1. ÚVOD **1**
2. TEORETICKÁ ČÁST 3
2.1. Kineziologie a biomechanika bederní páteře **3**
2.1.1. Pohyblivost 3
2.1.2. Biomechanika meziobratlové ploténky 3
2.1.3. Porucha meziobratlové ploténky 4
2.2. Bolest **5**
2.2.1. Patofyziologie bolesti zad 6
2.2.2. Klasifikace bolesti – mechanická versus chemická bolest 6
2.2.3. Faktory podílející se na vzniku bolesti zad 7
2.2.4. Způsoby hodnocení a anamnéza bolesti 8
2.3. Metoda Robina McKenzie **9**
2.3.1. Základní rysy, principy a termíny 9
2.3.2. Klasifikace syndromů 10
2.3.2.1. Derangement syndrom 11
2.3.2.2. Dysfunkční syndrom 12
2.3.2.3. Posturální syndrom 13
2.3.2.4. Fixovaný nervový kořen 13
2.3.3. Vyšetření dle Robina McKenzie 13
2.3.4. Princip terapie dle Robina McKenzie 14
2.3.5. Výhody mechanické diagnostiky a terapie 15
3. PRAKTICKÁ ČÁST **17**
3.1. Cíle **17**
3.2. Výzkumná otázka **17**
3.3. Metodologie **17**
3.4. Kazuistika – pacient č. 1 ..... **20**
3.5. Kazuistika – pacient č. 2 ..... **28**
3.6. Kazuistika – pacient č. 3 ..... **35**
4. DISKUZE **43**
5. ZÁVĚR **47**
6. SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY **50**

7. SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK 53
8. PŘÍLOHY 55

1. Úvod

Statistiky týkající se bolesti zad jsou alarmující. Znepokojující je nejen fakt, že výskyt vertebrogenních onemocnění je vysoký a stále se zvyšující (dle statistických dat se dokonce dá mluvit o epidemii), ale i konstatování, že se věková hranice výskytu posunuje směrem k mladším jedincům (Skála, 2011). Porovnání epidemiologických dat, týkajících se výskytu onemocnění páteře v ekonomicky vyspělých zemích a zemích třetího světa, nám může poskytnout odpověď na otázku, proč v tzv. západních společnostech dochází k této epidemii a také může dokonce nabídnout možné řešení této problematiky. Je známo, že v rozvojových zemích nejsou chronické problémy s páteří vůbec obvyklé (McKenzie, 2005). Toto zjištění poukazuje na možnou souvislost mezi technologickým rozvojem vyspělých zemí a výskytem vertebrogenních onemocnění a tím pádem i fyzickou pasivitou a bolestí zad, protože moderní technologie představují pohodlnější styl života s minimální fyzickou zátěží. Tento princip se odráží i v přístupu k péči o bolestivá záda – zatímco v západních zemích se při bolestech zad spoléhá zejména na klid na lůžku a různé metody fyzikální terapie, v technologicky méně vyspělých zemích je aktivita nutná i u lidí s bolestivými příznaky (McKenzie, 2005). Pokud tedy vidíme souvislost mezi aktivním životem a aktivní léčbou a absencí chronických vertebrogenních obtíží na jedné straně a vztah mezi komfortním životem a pasivní léčbou (založenou na farmakoterapii, fyzikální terapii a neaktivitě pacienta) a epidemií bolesti zad na straně druhé, nabízí se aktivní léčebné přístupy jako nadějné řešení této problematiky.

Terapie přístupem Robina McKenzie je právě jednou z metod s aktivním přístupem pacienta, která mě oslovila natolik, že jsem se při volbě tématu bakalářské práce rozhodla zažádat o vypsání vlastního tématu. S touto metodou jsem se seznámila ve druhém ročníku při předmětu „Speciální metody“, kdy nám pan Lukáš Mališka, DiS přiblížil její praktické a teoretické principy. Přístup Robina McKenzie na mě zapůsobil jako prokazatelně účinná metoda, jejíž principy mechanismu účinku lze navíc velmi snadno a logicky vysvětlit a pochopit. Myslím si, že právě možnost logicky odůvodnit působení této metody může souviset s její vysokou účinností - pokud pacient dokáže pochopit, proč cvičí dané cviky a chápe, co a jakým způsobem cviky ovlivňují, tak vidí, že má terapie smysl a tím se stává více motivovaným. Aktivní zapojení pacienta v terapii je další charakteristikou, kterou na McKenzie metodě oceňuji. Tato metoda si

klade za cíl naučit pacienta, jak svůj problém spojený s bolestí zad zvládat sám, poradit si v případě recidiv a převzít tak odpovědnost za své zdraví. Další výhodu metody McKenzie spatřuji v tom, že je schopna edukovat pacienta směrem ke správnému provádění všedních denních činnosti. Stručně řečeno se mi tato metoda jeví jako velmi nadějná, nabízející řešení jednoho z nejčastějších problémů nejen lidí kolem mě, ale i celé moderní civilizace.

Podle Novákové et al. (2012) je v současné době v České republice nedostatek McKenzie odborníků a standardní vyšetřovací a léčebné postupy u pacientů s bolestí zad jsou zdlouhavé a neefektivní. Pacienti podstupují nespecifickou léčbu – jsou jim předepisovány analgetika, skupinová léčebná tělesná výchova, elektroléčba či vodoléčebné procedury. Frekvence recidiv svědčí o nízké efektivitě těchto metod. Nováková et al. (2012) navrhují změny ve vyšetřovacích postupech, obohacené o vyšetření statického a dynamického zatížení páteře a přesnější klasifikaci diagnózy, od které se následně odvíjí specifická léčba. Jinými slovy navrhují obohatit diagnostiku o mechanické vyšetření páteře dle Robina McKenzie s léčbou, která odpovídá danému syndromu.

Cílem mé bakalářské práce je zjistit efektivitu tohoto změněného algoritmu vyšetřování a léčby pacientů s bolestí bederní páteře. Teoretická část zahrnuje informace o biomechanice a patologii komponentů bederní páteře, poznatky o fyziologii a hodnocení bolesti. Dále je zaměřená na vysvětlení principů vyšetřování a léčby McKenzie metody a jejích výhod. Praktická část je založena na kazuistikách třech pacientů s chronickou bolestí bederní páteře. Na základě McKenzie vyšetření byli pacienti klasifikováni do jedné z kategorií syndromů, na jejichž základě jim byla doporučena léčba dle McKenzie metody. Délka a frekvence terapií byly individuální. V průběhu terapií byla detailně monitorována bolest (intenzita, distribuce, frekvence výskytu apod.), protože je jedním z nejdůležitějších ukazatelů o účinnosti aplikované terapie. Dále byly sledovány změny v rozsahu pohybu a byly hodnoceny změny v behaviorálních projevech bolesti před začátkem a po skončení terapií pomocí Rolandova dotazníku. Sledováním těchto parametrů byl zhodnocen efekt McKenzie metody u pacientů s chronickou bolestí bederní páteře.

2. Teoretická část

2.1. Kineziologie a biomechanika bederní páteře

2.1.1. Pohyblivost

Bederní páteř je druhým nejvíce pohyblivým úsekem po páteři krční (Nováková, 2001). Její mobilita závisí nejen na meziobratlových kloubech a destičkách, ale i na vazivovém aparátu. Vzhledem k tomu, že rozsah pohybů se zvětšuje s výškou ploténky a výška ploténky se v bederní páteři zvětšuje kaudálním směrem, je nejvyšší rozsah pohybů v segmentech L4-L5 a L5-S1 (Kasík, 2002). Stejně jako v ostatních úsecích páteře jsou v bederní oblasti možné čtyři základní pohyby - flexe, extenze, rotace a lateroflexe.

Při flexi páteře dochází k oddalování trnových výběžku od sebe a otevírání dorsální strany intervertebrálního otvoru. Přední podélný vaz je relaxovaný, zatímco ostatní vazy (zadní podélný vaz, ligg. flava a interspinalia) jsou napnuté. Jádro ploténky se posouvá směrem dozadu k páteřnímu kanálu. Rozsah flexe bederní páteře je 55-60° (Kolář, 2009). Při extenzi se trnové výběžky přibližují. Všechna ligamenta relaxují, až na přední podélný vaz, který se při tomto pohybu napíná. Ploténka se při extenzi posouvá dopředu (Nováková, 2001). Rozsah extenze bederní páteře je až 30-35° (Kolář, 2009).

Lateroflexe má v bederním úseku rozsah 35°. Stejnostranný ligamentózní aparát relaxuje a kontralaterální je napnutý. Rotační pohyby jsou v bederní páteři vzhledem k nestejnému zakřivení kloubních plošek minimální – odborná literatura uvádí 5-10° na každou stranu (Dylevský, 2009; Nováková, 2001).

2.1.2. Biomechanika meziobratlové ploténky

V předešlé kapitole byl při popisu pohyblivosti bederní páteře lehce nastíněn i posun nucleus pulposus při jednotlivých pohybech. Obecně lze říct, že se jádro disku posouvá vždy od stlačované strany, tedy opačně než je směr pohybu páteře. Anulus fibrosus je taktéž na jedné straně stlačován a na druhé natahován. Pro správné fungování ploténky je naprosto zásadní neporušenost anulu (Dylevský, 2009).

Je známo, že bederní páteř je nejvíce namáhaným úsekem páteře (Kasík, 2002). Již samotný vzpřímený stoj vyvolává axiální tlak na bederní obratle a meziobratlové ploténky, který se při zátěži a pohybech páteře značně zvyšuje (Nováková, 2001). Dle publikace Boylinga et al. (1994) se při flexi trupu tlak v jádru ploténky zvýší o 80 %, při extenzi se tlak snižuje o 35%. Dylevský (2009) uvádí, že vleže je tlak na disku roven 25 kg, vsedě 175 kg a při zátěži až 1000 kg. Za maximální zatížení ploténky považuje kombinace axiálního tlaku a rotace. Tyto vzniklé střižné síly přirovnává ke ždímání ručníku, které může mít za následek povolení stěny anulu a výhřez jádra. Nováková (2001) zmiňují jako nejvyšší zatížení LS přechodu prudké zvednutí břemene při současné rotaci trupu.

2.1.3. Porucha meziobratlové ploténky

Vyklenutí anulu anteriorně při extenzi a posteriorně při flexi je fyziologické. Problém však nastává při nadměrném a nekompenzovaném ohýbání páteře v jednom směru, které vede k abnormálně velkému posunu jádra. Nejčastěji dochází k abnormálnímu posunu jádra posteriorně, směrem k páteřnímu kanálu. K tomu dochází za prvé z důvodu oslabení posteriorní části anulu fibrosus a slabého zadního podélného vazu v oblasti bederní páteře a dále z důvodu nadměrného množství flekčních pohybů, které převládají v životě člověka. Zvedání břemen, opakované předklony při manuální práci či dlouhodobé flekční držení například při ochablém sedu jsou běžné činnosti, které tlačí jádro disku posteriorně a představují tak zatížení zadní části anulu fibrosus (Donelson, 2013; Nováková 2001).

Nadměrný a konstantní tlak na anulus vede k oslabení jeho stěny či ruptury, na jejichž základě může dojít k herniaci neboli výhřezu ploténky. McKenzie (2003) rozlišuje jednotlivé stupně herniace. Nejmírnější formou je tzv. protruze, která má dvě formy. Za prvé může dojít pouze k posunu jádra s plně funkčním a zachovalým anulus fibrosus. V druhém případě je anulární stěna také zachována, ale je tak oslabena, že již není funkční. Extruze znamená protržení stěny anulu bez dislokace obsahu disku mimo zbytek ploténky. Nejzávažnější forma herniace, sekvestrace, je pak označení pro rupturu anulu a oddělení intradiskálního obsahu od ploténky. Za reversibilní jsou považovány ty formy herniací, u kterých nedošlo k poruše anulu. U těchto výhřezů lze najít pohyby, které snižují symptomy a tím pádem mohou být ovlivněny mechanickou terapií (McKenzie, 2003).

Bolest vyvolaná poruchou meziobratlové ploténky může být dána nejprve jen narušením disku (trhliny v anulus fibrosus). Zdrojem bolesti je v tomto případě inerovaný zevní okraj ploténky a tuto bolest nazýváme diskogenní. Při dráždění nervového kořene vyhřezlou ploténkou hovoříme o tzv. kořenových syndromech (McKenzie, 2003). Typickými příznaky jsou kořenové bolesti, které se projektují do dermatomu utlačeného nervu. Bolest je provokována pohybem, zvýšením nitrobřišního tlaku (kašel, tlak na stolici apod.). V daném dermatomu může být také snížené čití. Dále mohou být snížené reflexy, oslabená síla a snížená trofika svalů inervovaných poškozeným nervem. U pacientů s kořenovým syndromem dolních končetin mohou být pozitivní napínací manévry - Lasségue a zkřížený Lasségue (Ambler, 2006).

Podle směru posunu se výhřez dělí na mediální (tj. dorsální), paramediélní (tj. dorsolaterélní), laterální a foraminální a extraforminální (Opavský, 2011). Čím je herniace laterálněji, tím spíš vyvolá kompresi kořene. Naopak mediální a paramediální výhřez způsobuje útlak míchy nebo kaudy způsobující kořenovou symptomatiku u obou dolních končetin (Nevšímalová et al., 2002).

2.2. Bolest

Bolest může být definována jako „jeden ze základních ochranných mechanismů organizmu“ (Pfeiffer, 2007). WHO definuje bolest jako „nepříjemnou senzorickou a emocionální zkušenost spojenou s akutním nebo potenciálním poškozováním tkáně“ (Rokyta, 2009). Tato zkušenost může mít různou dobu trvání, podle které se bolest dělí na akutní a chronickou. Křivohlavý (1992) však zdůrazňuje, že tato klasifikace bolesti není dána pouze kvantitativním rozdílem mezi těmito dvěma typy, ale i kvalitativně. Akutní bolest je za prvé dobře lokalizovatelná, kauzálně léčitelná a má především ochranou funkci. Oproti tomu bolest chronická nemá ochranný charakter, stává se sama o sobě nemocí. S pojmem chronický pacient se často pojí slova jako deprese, beznaděj, inaktivita a osamělost. Je důležité si tedy uvědomit, že chronická bolest má mnoho aspektů a chronicky nemocný pacient je postižen nejen fyzicky, ale je postiženo i jeho chování, myšlení, emoční složka osobnosti a sociální život (Křivohlavý, 1992). Obecně odborná literatura uvádí, že jako chronickou lze označovat bolest trvající více než 3 - 6 měsíců (Opavský, 2011).

2.2.1. Patofyziologie bolesti zad

Vnímání bolesti z oblasti zad je dáno nociceptory a mechanoreceptory, které jsou přítomny v následujících strukturách páteře:

- Periost obratlů
- Krycí ploténky
- Meziobratlové klouby
- Zevní část anulus fibrosus
- Ligg. supraspinalia, interspinalia, flava, lig. longitudinale post.
- Svaly, fascie
- Durální struktury
- Míšní cévy

(Opavský, 2011)

Dráždění těchto struktur, které následně vyvolá bolest, může být způsobeno nemocemi, jejichž přítomnost je indikovaná tzv. „červenými praporky“. Jde o varovné příznaky, které mohou být důsledkem bolesti zad závažné etiologie (traumata, tumory, metastázy a záněty postihující axiální systém). Tyto závažné stavy nejsou naštěstí příliš časté. Mnohem častěji jsou za nocicepci z oblasti zad zodpovědné degenerativní změny páteře. Jedním z projevů degenerativních procesů osového skeletu jsou osteofyty, neboli kostní výrůstky na tělech obratlů, které mohou dráždit míšní kořeny. Dalším projevem degenerace páteře je osteochondróza. Tento termín označuje nejen degenerativní změny intervertebrálního disku, ale i obratlů. Zasaženými strukturami, které jsou zdroji bolesti při posunu postižené ploténky, je zadní podélný vaz, míšní obaly či kořeny. Dalším možným degenerativní onemocnění je spondylartróza, neboli fasetový syndrom. Jde o degenerativní změny intervertebrálních kloubů a zdrojem bolesti jsou v tomto případě kostěné a vazivové struktury kloubu (Opavský, 2011).

2.2.2. Klasifikace bolesti – mechanická versus chemická bolest

Nociceptory mohou být aktivovány mechanicky či chemicky. Mechanickými faktory jsou napínání či komprese. Chemické dráždění nociceptorů je dáno mediátory bolesti a zánětu, které jsou uvolňovány při poškození struktur páteře (Opavský, 2011). Bolest chemického původu je trvalá, bývají přítomné známky zánětu – zčervenání, otok, teplo, palpační citlivost - a bolest se zhoršuje s pohybem. Oproti tomu mechanická bolest bývá intermitentní (ale může byt i konstantní) a reaguje na pohyby a polohu těla. Pohyb v jednom směru bolest zhoršuje a pohyb ve směru opačném bolest redukuje (McKenzie, 2003).

Přístup Robina McKenzie je určen pro ovlivnění mechanické bolest. Jak bude v kapitole 2.3. vysvětleno, podstata této metody je založena na tom, že bolest mechanického původu můžeme ovlivnit pouze mechanicky. Bolest pomine, když přestanou na postiženou oblast působit mechanické síly (tlak, deformace) (Nováková, 2001).

2.2.3 Faktory podílející se na vzniku bolesti zad

Opavský (2011) dělí faktory podmiňující bolest zad na biologické, psychologické a sociální. Mezi faktory sociální autor zmiňuje nižší úroveň vzdělání, nespokojenost v zaměstnání, absence podpory rodiny či pracoviště. K psychologickým faktorům řadí stres spojený s nepříznivými událostmi v životě pacienta, s tím spojenými depresemi, strachu z bolesti, katastrofizací událostí apod. Pro tuto bakalářskou práci jsou však víc relevantní biologické faktory, zejména tedy ty, které může fyzioterapeut příznivě ovlivnit. Proto je na tomto místě vhodné zmínit zejména biomechanické faktory. Podle Opavského jsou opomíjeny, i když mají často hlavní podíl na vzniku degenerativních změn páteře, tedy nejčastějším důvodu vzniku bolesti zad. Jedná se zejména o vadné držení těla a nevhodné pohybové stereotypy, které vedou k nestejnoměrnému zatěžování intervertebrálních disků. Opavský zmiňuje škodlivý vliv častého ohýbání, zvedání těžkých břemen apod.

Opavský (2011) tak téměř parafrázuje predisponující faktory pro vznik bolesti dle Robina McKenzie. Ten považuje za nejdůležitější tři faktory. Za prvé nesprávný sed – chabý sed, s kyfotizací páteře, jež namáhá ligamentózní aparát a samozřejmě i meziobratlový disk. Za druhé je to snížení rozsahu extenze bederní páteře. U pacientů s takovým omezením je neustálý tlak na jádro disku a napětí zadní strany anulus fibrosus. Jako třetí nesmírně důležitý faktor považuje McKenzie časté a

nekompenzované flekční pohyby páteře, které opět představují zvýšené napětí vazů a meziobratlové ploténky (Nováková, 2001). Z popisu těchto rizikových faktorů vyplývá, že pro úspěšnou léčbu bolest bederní páteře je nutná jejich eliminace. McKenzie zdůrazňuje, že se špatnou prognózou je spojeno sedavé zaměstnání, těžká manuální práce, ale i špatný psychický stav nemocného (McKenzie, 2003).

2.2.4. Způsoby hodnocení a anamnéza bolesti

Metod hodnocení bolesti existuje nespočet. Odborná literatura dělí způsoby hodnocení bolesti na neverbální a verbální (Opavský, 2011; Křivohlavý, 1992). Obecně se uvádí, že při odběru anamnézy pro hodnocení bolesti by měly být zahrnuty následující aspekty bolesti:

I. lokalizace

II. intenzita

III. časový průběh

IV. kvalita

V. ovlivnitelnost

(Křivohlavý, 1992)

Ad I. Údaje od pacienta ohledně topologie jeho bolesti mohou být získány verbálně nebo pomocí tzv. map bolesti. Jde o obrázkovou formu sdělení – pacient zakresluje do schématu lidské postavy oblasti, kde cítí bolest (Křivohlavý, 1992).

Ad II. Pro hodnocení intenzity bolesti se nejčastěji využívá tzv. vizuální analogová škála (VAS). Představuje řadu předností – je jednoduchá, rychlá, pro pacienta srozumitelná a má vysokou reliabilitu. Jedná se o horizontální úsečku, jejíž levý okraj označuje úplnou absenci bolesti (stupeň bolesti 0) a pravý konec představuje nejhorší představitelnou bolest (stupeň bolesti 10). Úkolem pacienta je označit mezi těmito krajními body místo, které odpovídá jeho aktuální bolesti. Je vhodná i pro monitorování dynamických změn bolesti v průběhu terapie (Křivohlavý, 1992).

Ad III. Sledování časového průběhu bolesti znamená získání informací ohledně doby trvání nemoci a změnách intenzity v čase. Relevantní je vývoj bolesti od začátku

jejího vzniku ale i změny v průběhu dne. Je třeba zjistit, zda bolest vznikla náhle či se rozvíjela postupně, zda zesiluje atd. (Opavský, 2011).

Ad IV. Pro zjištění kvality bolesti je pacienta vyzván, aby slovy popsal, jak bolest cítí nebo je možné využít dotazníkové metody. Příkladem je dotazník McGillovy univerzity, ve kterém pacient hodnotí intenzitu a charakter své bolesti (ostrá, unavující, vystřelující atd.) (Opavský, 2011).

Ad V. Získávání údajů ohledně ovlivnitelnosti bolesti znamená zjištění, co bolest zesiluje, a co ji naopak zmírňuje. Při mechanickém původu nemoci je zejména relevantní se pacienta ptát na to, jaký vliv mají určité polohy (leh, sed, stoj, předklon atd.) či pohyby na jeho bolest (McKenzie, 2003).

Mimo zhodnocení výše uvedených aspektů bolesti bude pro účely této bakalářské práce využit i jeden z dotazníků hodnotících behaviorální projevy nemoci. Dotazníky tohoto typu jsou zaměřené na monitorování změn chování, ke kterým došlo vlivem bolesti (Křivohlavý, 1992). Byl vybrán Rolandův dotazník (Roland Morris Disability Questionnaire). Pro důvody pro tento výběr viz Metodologie.

2.3. Metoda Robina McKenzie

2.3.1. Základní rysy, principy a termíny

Metoda Robina McKenzie, neboli Mechanická Diagnostika a Terapie (MDT), je metodický postup zaměřený zejména na terapii vertebrogenních obtíží. Je založen na poznatku, že velká většina bolesti zad (až 80-90 % dle Donelsona, 2013) má mechanickou příčinu, a proto je lze léčit pouze mechanicky. McKenzie metoda je postavena na klasifikaci bolesti zad do 3 různých syndromů (viz kapitola 2.3.2.). Určení syndromu pacienta vychází z mechanické diagnózy založené na sledování příznaků při opakovaných pohybech v různých směrech. U pacientů s nejrozšířenějším syndromem, tzv. derangement syndromem, se terapeut při vyšetření řídí tzv. principem centralizace. Jde o fenomén charakterizovaný ústupem příznaků z periferie proximálním směrem. Znamená to, že příznaky na periferii se zmenšují, zatímco proximálně se zvýrazňují (např. bolest vyzařující do dolní končetiny ustupuje směrem do hýždě nebo až do páteře). Centralizaci sledujeme při pohybu páteře (při flexi, extenzi či lateroflexi) a přetrvává i po ukončení pohybu (Nováková, 2001). Centralizace je tedy diagnostickým ukazatelem – udává směrovou preferenci, podle které se bude odvíjet terapie. Zároveň

však tento fenomén funguje jako významný prognostický ukazatel – pokud se na základě vyšetření objeví fenomén centralizace, můžeme očekávat dobrý výsledek léčby (Werneke, 2001; Aina, 2004). Oproti tomu termín periferizace označuje přesun příznaků směrem distálním. Je signálem, že pohyb vyvolávající tento fenomén zhoršuje poruchu a pokud pacient zůstává zhoršen, je kontraindikací dalších pohybů v tomto směru (Nováková, 2001).

Dalším významným rysem této metody je, že jejím cílem je nejen pomoci pacientovi od bolesti, zvýšit rozsahy pohybu a zlepšit funkci, ale usiluje i o zabezpečení prevence recidiv (Kolář, 2009). Toho je dosaženo především aktivní spoluúčastí pacienta na léčbě. Tato metoda je založena především na edukaci pacienta a autoterapii (McKenzie, 2003, udává, že pouze 30% pacientů potřebuje intervenci terapeuta). Pacient je poučen o příčině vzniku svých obtíží, nutnosti dodržovat režimová opatření a pravidelně cvičit doporučené cviky. Pacient je veden od první návštěvy k tomu, aby byl schopný své obtíže zvládat sám, a získal kontrolu nad svou bolestí (McKenzie, 2003).

Indikací pro mechanickou diagnózu a terapii jsou problémy nervového kořene nebo mechanická bolest zad, tzn. bolest závislá na fyzické aktivitě v čase. Absolutní kontraindikací (i pouze k mechanickému vyšetření) jsou pacienti s onemocněním spadajícím do skupiny tzv. červených praporků. Dále nejsou pro terapii vhodní pacienti s ne-mechanickou bolestí zad (McKenzie, 2003).

2.3.2. Klasifikace syndromů

Základem metody Robina McKenzie je rozdělením bolestivých syndromů zad do tří základních kategorií – posturální syndrom, dysfunkční syndrom a derangement syndrom. Každý z těchto syndromů vykazuje jinou mechanickou odpověď při vyšetření opakovaných pohybů a vyžaduje zcela jiný terapeutický přístup. Pacienti s těmito syndromy jsou indikováni k mechanické terapii a tvoří 85 % nemocných s bolestmi páteře (Tinková, 2008). Zbývajících 15 % pacientů s bolestmi zad klasifikuje McKenzie jako „others“ („jiní“) a označuje skupinu pacientů, u kterých při testování opakovaných pohybů nenalézáme odpověď charakteristickou pro výše zmíněné tři základní syndromy. Patří sem onemocnění kyčelních kloubů, sakroiliakálního skloubení apod. a zvláštní skupina nemocí označované jako červené praporky, u které je mechanická terapie i diagnostika kontraindikována (Kasík a Tinková, 2012).

2.3.2.1. Derangement syndrom

Derangement je nejčastěji se vyskytujícím syndromem dle McKenzie klasifikace. Je to bolestivý syndrom vyvolaný anatomickou lézí nebo strukturální změnou na úrovni pohybového segmentu páteř. (Nováková, 2001). U toho syndromu dochází k dislokaci tkáně, což způsobuje bolest a snížení rozsahu pohybu. Míra dislokace tkáně se mění v reakci na pohyb či pozici těla a čím je posun tkáně větší tím je větší i bolest (Donelson, 2013). Neurologicky se tyto příznaky označují jako akutní lumago nebo kořenové syndromy. Anatomicky lze tyto obtíže popsat jako výhřezy meziobratlové ploténky nebo pouhé trhliny v anulus fibrosus (Tinková, 2008).

Klinický obraz derangementu je velmi rozličný. Prokazuje však typickou odpověď na zátěž. Jeden směr pohybu symptomy zhoršuje, zatímco směr opačný je snižuje (Tinková, 2008). Typická pro derangement je i jeho proměnlivost - stav pacienta se mění během dne a závisí na zátěži během dne (McKenzie, 2003). Podle lokalizace symptomů, jejich symetričnosti a podle toho, zda jsou přítomné deformity (skolióza, laterální posun) se derangement dělí do 7 druhů syndromů (dle Novákové, 2001):

syndrom č. 1. – symetrická bolest v bederní páteři, bez deformit

– čistá dislokace jádra ploténky dozadu

syndrom č. 2. – symetrická bolest v bederní páteři, s flekční deformitou, výrazně omezená extenze bederní páteře

– velká dislokace jádra dorzálně, nemůže dojít k přiblížení zadní části obratlů

syndrom č. 3. – asymetrická bolest (na jedné straně jsou příznaky silnější a vyzařují níž), bolest vyzařuje ke koleni

– jádro je posunuto posterolaterálně

syndrom č. 4. – asymetrická bolest, bolest vyzařuje ke koleni, akutní laterální vybočení (v 90% na kontralaterální stranu než je bolest)

– posterolaterální posun jádra je výraznější než u syndromu č. 3

syndrom č. 5. – asymetrická bolest, bolest vyzařuje až pod koleno

– komprese nervového kořene

syndrom č. 6. – asymetrická bolest, bolest vyzařuje až pod koleno, akutní laterální vybočení

– prolaps disku

syndrom č. 7. – symetrická i asymetrická bolest, často vyzařuje dopředu (tříslo, stehno), pouze velmi výjimečně dál než ke koleni

– výrazná bederní lordóza i při předklonu, omezená flexe

– posun jádra ploténky dopředu

Léčba derangement syndromu je založena na opakování pohybu, který redukuje a odstraňuje příznaky (Nováková, 2001). Léčba má 4 stádia (McKenzie, 2003):

I. Redukce derangementu

II. Udržení redukce

III. Obnova rozsahu pohybu

IV. Prevence recidiv

2.3.2.2. Dysfunkční syndrom

Dysfunkční syndrom je vyvolán normálním zatížením abnormální tkáně. Abnormální tkání je myšlena strukturálně poškozená měkká tkáň, tj. kloubní pouzdra, ligamenta, svaly. Tyto struktury jsou zjizvené či fibrotizované tkáň následkem vlivu traumatu, operace nebo po zánětlivém či degenerativním procesu. V anamnéze pacienta s tímto syndromem se proto často vyskytují prodělané úrazy, operace páteře, derangement syndrom, degenerativní změny na páteři nebo pouze dlouhodobé chabé držení těla (Tinková, 2008). Příznaky se vyskytují nejméně 6 až 8 týdnů. Bolest je při tomto syndromu intermitentní, lokalizovaná v páteři a je vyvolaná pouze při zatížení takto strukturálně poškozených tkání. Typickým příznakem je produkce bolesti v krajní poloze při pohybu páteře jedním směrem a omezení rozsahu tohoto pohybu. Při uvolnění napínané tkáně bolest zmizí (McKenzie, 2003). Podle směru omezení rozlišujeme dysfunkci flekční, při níž je omezena flexe a je produkce bolesti na konci pohybu do flexe; při extenční dysfunkci je omezení rozsahu do extenze a na konci

pohybu do extenze je produkována bolest (Nováková, 2001). Terapie tohoto syndromu spočívá v remodelaci a prodloužení poškozených tkání strečinkem, tedy opakovanými pohyby ve směru omezeného rozsahu produkující bolest (McKenzie, 2003). Remodelace tkáně spočívá v chemické a strukturální přestavbě kolagenu. Důležité je pacienta upozornit, že s tímto syndromem nelze čekat rychlé změny (Tinková, 2008).

2.3.2.3. Posturální syndrom

Pacienti s posturálním syndromem nemají žádné strukturální poruchy. Bolest je provokována prolongovaným setrváváním ve statických pozicích s ochablým držením těla. Jde o mechanickou deformaci způsobenou abnormálním tlakem jinak zdravé tkáně. Bolest nikam nevyzařuje a mizí při pohybu (Nováková, 2001). Vyšetření opakovaných pohybů je bez efektu, objektivní vyšetření je bez nálezu a není žádná ztráta rozsahu pohybu. Ochablý sed provokuje bolest, zatímco vzpřímený sed či stoj ji odstraňuje. Terapie spočívá pouze v edukaci posturální korekce (McKenzie, 2003).

2.3.2.4. Fixovaný nervový kořen

Fixovaný nervový kořen (FNK) je zvláštním typem flekční dysfunkce. Bolest je produkovaná napínáním nervového kořene při flexi bederní páteře ve stoji a mizí po návratu. Na rozdíl od dalších dysfunkčních syndromů bolest u FNK vyzařuje do periferie. Důležitým rysem je dále, že flexe vleže bolest neprodukuje a extenze ve stoji či vleže nemají žádný efekt na pacientovy příznaky, protože tyto pohyby nepředstavují napínání nervových struktur. Terapie FNK spočívá v protahování a remodelaci poškozené nervové tkáně. Léčba začíná flexemi vleže, pokračuje flexemi vsedě s pokrčenými koleny, které pacient postupně natahuje a dále flexí ve stoji. Posledním stupněm léčby je flexe ve stoji s protahovanou nohou na stupínku (Nováková, 2001).

2.3.3. Vyšetření dle Robina McKenzie

Vyšetřovací postup je dalším specifikem pro McKenzie metodu. Skládá se ze dvou částí - za prvé si tato metoda zakládá na velmi podrobném odběru anamnézy. Druhou neméně významnou složkou je fyzikální vyšetření pacienta. Veškeré údaje se zapisují do standardního McKenzie protokolu speciálně určeném pro diagnostiku bederní páteře (viz Příloha 4).

Dle struktury anamnestického spisu podle McKenzie metody terapeut nejprve zjistí informace ohledně zatížení pohybového aparátu pacienta v jeho zaměstnání a ve volném čase. Dále se zaměřuje na současné symptomy, jejich charakter, lokalizaci, historii a ovlivnitelnost v závislosti na pohybech či poloze těla či denní době. Terapeut se také zajímá o předchozí ataky a jejich způsob léčby. Poslední část anamnézy je určena pro odhalení závažných případů, tzv. skupiny červených praporků, u které by se nemělo pokračovat ve fyzikálním vyšetření. Otázky v této sekci se týkají poruch močení, úbytku váhy, nočních bolestí, celkového zdravotního stavu, nedávno prodělané operace či úrazy, výsledky zobrazovacích vyšetření apod. Tinková (2008) poukazuje na výhodu takto podrobné anamnézy, z které lze už pacienta předběžně klasifikovat do jednoho ze tří mechanických syndromů.

Vlastní fyzikální vyšetření začíná vlastně souběžně s odběrem anamnézy, kdy si terapeut všímá držení těla pacienta vsedě. Poté co si pacient odloží oblečení, hodnotíme držení těla ve stoji - především hloubku bederní lordózy a zda je přítomný laterální posun. Následuje neurologické vyšetření, při kterém terapeut zjišťuje, zda má pacient motorický deficit dolních končetin, poruchy čití, jak výbavné má reflexy a zda jsou pozitivní napínací manévry. Dále testujeme omezení pohybů páteře do flexe, extenze a úklonů. Poté se pokračuje testem pohybů, kdy zjišťujeme nejprve vliv jednotlivých pohybů (flexe a extenze ve stoji, flexe a extenze vleže, úklony páteře) a pak opakovaných pohybů na přítomné symptomy. Je nezbytné monitorovat stav příznaků před testováním a změny během testování a po skončení. Opakované pohyby se provádí obvykle desetkrát. Dále zaznamenáváme případný vliv opakovaných pohybů na rozsahy pohybů. Na závěr je možné vyšetřovat, jaký vliv mají na pacientovy příznaky statické testy (ochablý/ vzpřímený sed a stoj, leh na břiše v extenzi, dlouhodobý sed). Při vyplňování spisu se užívá standardizovaných zkratek či symbolů pro označení vlivu testovaných pohybů či poloh na symptomy pacienta (viz Příloha 5).

Analýzou dat získaných v anamnéze a při mechanickém vyšetření je terapeut schopen určit, o který syndrom se u pacienta jedná (derangement, dysfunkce, posturální syndrom, „jiné“). Na tomto základě je zvolen princip terapie (Nováková, 2001).

2.3.4. Princip terapie dle Robina McKenzie

Nováková (2001) rozlišuje tři základní principy McKenzie přístupu:

1. Posturální korekce

- léčebná strategie u posturálního syndromu a při akutním laterálním vybočení u derangementu

2. Extenční princip

- Používaný u derangementu č. 1 - 6, když extenze redukují symptomy a u dysfunkce, když extenze produkují symptomy

3. Flekční princip

- Aplikovaný u derangementu č. 7, když flexe redukují symptomy a u dysfunkce, když flexe produkují symptomy

Konkrétní léčebné postupy lze dále rozdělit podle toho, zda jsou dynamické či statické, zda zahrnují laterální posun či jsou prováděny pouze v sagitální rovině a zda vyžadují přetlak od terapeuta či nikoliv. Celkově McKenzie metoda používá 25 stupňů tlaku a směrů. Rozsah této práce nedovoluje podrobnější popis každé z nich, a proto bude jejich seznam klasifikovaný dle principu, který reprezentují, uvedený v Příloze 2 spolu s fotografiemi pro ilustraci.

Laterální principy jsou aplikované u pacientů s akutním vybočením a se symptomy až do akra, u kterých cvičení v sagitální rovině v obou směrech zhoršuje symptomy (Tinková, 2008). Obecně platí, že autoterapeutické procedury jsou metodou první volby a přetlaky prováděné terapeutem se používají pouze v případě nutnosti (McKenzie, 2003).

Obvykle pacient cvičí jeden daný cvik po 10 opakováních po 2- 3 hodinách. Ideální je kontrolní vyšetření následující den po první návštěvě. Ukáže se, jaký efekt mělo cvičení na pacientovy příznaky a podle se volí další postup (Tinková, 2008). Při posuzování efektu terapie hodnotíme změny jak v distribuci, tak v intenzitě a frekvenci jejich výskytu (Nováková, 2001).

2.3.5. Výhody mechanické diagnostiky a terapie

V úvodu této práce a při představování diagnostiky a léčby dle Robina McKenzie ve výše uvedených podkapitolách části 2.3. již byly nastíněny výhody této metody. Bez pochyby k nim patří aktivní účast pacienta, jeho nezávislost na terapeutovi, pozitivní intervence do pohybových stereotypů všedních denních činností pacienta či

snadné objasnění principu terapie pacientovi. Všechny tyto faktory samozřejmě přispívají k zabezpečení prevence recidiv.

V této sekci bych však chtěla zejména vyzdvihnout standardizovanou diagnostiku (viz 2.3.3.), která je pro tuto metodu velmi specifická a díky níž má tak vysoké procento úspěšnosti léčby. Diagnostika dle Robina McKenzie je význačná zejména tím, že na rozdíl tedy od jiných přístupů nespoléhá při určování diagnózy pouze na objektivním posuzování síly svalů, velikosti rozsahu pohybu, svalových souher či na zobrazovacích metodách, ale kromě objektivních parametrů sleduje i subjektivní pocity pacienta při statické a dynamické zátěži páteře. Nováková et al. (2012) připomínají již mnoho let známou souvislost mezi funkcí a strukturou v těle člověka, kterou představil například Lewit (2010), a prosazují tak potřebu sledování klinických příznaků a funkčnosti pohybu pro stanovení správné diagnózy a určení specifické a účinné léčby. Na druhou stranu kritizují přeceňování zobrazovacích metod při určování diagnózy. Lze se opřít např. o studii Cheunga (2009), ze které je patrné, že i u zcela asymptomatických jedinců jsou pozitivní nálezy na magnetické rezonanci. Nováková et al., (2012) jsou přesvědčeni, že je to právě nedostatečná diagnostika (založená především na objektivním posouzení stavu pacienta), jenž vede k chybnému výběru léčby a následně k jejímu neuspokojivému výsledku. Navíc volba léčba bývá velmi často závislá na dovednosti či oblibě terapeutů, léčba je nespecifická a příčina problému je při terapii nedotčena. Na rozdíl od toho mechanická diagnostika a terapie představuje dobře definované klasifikace vertebropatií, které umožňují zahájit specifickou léčbu. Pacienti s derangement syndromem tak účelně cvičí pouze cviky v jednom směru pro odstranění blokády a ne ve všech směrech jako je tomu v jiných terapeutických přístupech. Autoři dále uvádějí, že výsledkem je 70% úspěšnost a to s minimem recidiv (Browder, 2007). Další výhodou je, že cílenější léčba je levnější z důvodu omezení paraklinických vyšetření a potřeby kratší doby léčby pacienta terapeutem (Nováková et al., 2012).

3. Praktická část

3.1. Cíle práce

Cílem teoretické části je shromáždění informací o problematice bolesti bederní páteře z hlediska biomechaniky a patologie jejích komponentů a dále představení terapie Robina McKenzie jako vhodné metody pro její léčbu.

Cílem praktické části je zhodnotit efekt McKenzie metody u pacientů s chronickou bolestí bederní páteře, u kterých dosavadní forma rehabilitace nepřinesla žádný či pouze krátkodobý efekt.

3.2. Výzkumná otázka

Nabízí diagnostika a terapie dle Robina McKenzie efektivní způsob léčby chronické bolesti bederní páteře?

3.3. Metodologie

Teoretická část této práce je založená na vyhledávání a zpracování informací z tištěných i elektronických monografií a odborných článků. Monografie byly vypůjčeny z Národní lékařské knihovny a Národní knihovny nebo zapůjčeny od mého konzultanta. K odborným článkům, týkajících se mechanické diagnostiky a terapie, jsem měla jako člen McKenzie Institutu přístup z databáze webových stránek této organizace a dále z jejich měsíčníku.

Pro vypracování praktické části jsem zvolila kvalitativní výzkum, založený na osobních případových studiích. Pro tento výzkum byli vybráni tři pacienti s chronickou bolestí bederní páteře. Jelikož je praktická část mé bakalářské práce závislá na spolupráci s panem Lukášem Mališkou, DiS a jeho pacientech, který pracuje na Poliklinice v Modřanech, je tím i ovlivněna charakteristika výzkumného vzorku. Struktura vzorku je tak omezena na pacienty žijící v Praze nebo v její blízkosti, kteří navštěvují Polikliniku v Modřanech a byli tamním lékařem indikováni k fyzioterapii u mého konzultanta. Mými rozhodujícími kritérii pro výběr pacientů vhodných pro tento výzkum je bolest v oblasti bederní páteře, trvající déle než tři měsíce a anamnéza, ve které je uvedena předchozí rehabilitace bez dlouhodobých účinků na stav pacientovy bolesti v bederní páteři. Věk či pohlaví nebyly rozhodujícími faktory při výběru.

Významným kritériem při výběru však byl požadavek vyloučení velmi závažných diagnóz, způsobujících bolesti zad u vybraných pacientů. Pacienti, u kterých by hrozilo riziko výskytu nemoci spadající do skupiny červených praporků, nemohli být zahrnuti do výzkumu už jen z důvodu jejich vlastní bezpečnosti. Díky detailnímu vyšetřovacímu spisu McKenzie metody jsou takoví pacienti ještě před mechanickou diagnostikou odhaleni na základě série otázek určených pro vyloučení závažné etiologie bolesti zad.

Mým výsledným výzkumným vzorkem jsou tři pacienti, muži ve věku 25 až 36 let s bolestí v bederní páteři, trvající déle než tři měsíce, jejíž etiologie není dána žádnou z diagnóz označovaných jako červené praporky. Během terapií, popsaných v této bakalářské práci, nepodstupovali pacienti jinou terapii, která by mohla ovlivnit a zkreslit výsledky. Všichni účastníci dobrovolně podepsali informovaný souhlas o použití jejich údajů v bakalářské práci, byli informováni o účelech práce a mohli kdykoliv odstoupit.

Pro získání dat od účastníků výzkumu bylo zvoleno několik nástrojů. Za prvé byl použit standardizovaný rozhovor při odběru anamnézy a hodnocení bolesti, dále pozorování při fyzioterapeutickém kineziologickém rozboru. Při vyšetřeni dle Robina McKenzie byl využit standardizovaný vyšetřovací spis, který standardizuje jak odběr dat, tak jejich záznam. Dále byl využit dotazník s uzavřenými dichotomickými odpověďmi (Roland Disability Questionnaire). Tento dotazník hodnotí behaviorální projevy bolesti a tím podává informace o tom, do jaké míry ovlivňuje bolest zad život pacientů. Jde o soubor 24 tvrzení, u kterých účastníci označují, zda pro ně platí v tuto chvíli či ne. Výsledek např. 11/24 označuje 11 pozitivně zodpovězených odpovědí z celkového počtu 24. Důvody pro výběr právě tohoto dotazníku jsou následující: Za prvé je zaměřený specificky na bolestivé chování pacientů s bolestí bederní páteře. Další výhodou je jeho časová nenáročnost jak pro pacienta, tak pro vyhodnocení terapeutem. Za třetí byl dotazník přeložen do českého jazyka a dle Liebensona (1996) má i dobrou validitu. Rolandův dotazník je také vhodný pro monitorování potenciálního zlepšení stavu pacienta – porovnáním součtu kladných odpovědí před začátkem terapie a po skončení se dá snadno spočítat procento zlepšení. Dotazník byl pacienty vyplněn před začátkem a po ukončení terapií pro zhodnocení účinku terapie a jejího vlivu na běžné denní aktivity účastníků. Získané údaje byly zpracovány formou kazuistiky.

Vstupní vyšetření každého z pacientů zahrnovalo odběr anamnézy s věnováním mimořádné pozornosti výčtu předchozích rehabilitací bolesti bederní páteře, protože

jedním z cílů této bakalářské práce je porovnat vhodnost a efektivitu McKenzie metody oproti jiným, méně specifickým a více pasivním přístupům v léčbě bolesti zad. Dále byl odběr anamnézy detailně zaměřen na získání informací o pacientově bolesti. Při jejím odběru bylo zahrnuto všech pět aspektů bolesti, popsaných v kapitole 2.2.4. Údaje o lokalizaci, časovém průběhu, kvalitě a ovlivnitelnosti bolesti byly odebrány verbálně. Intenzita byla hodnocena pomocí VAS. Dále byl pro hodnocení bolesti před a po terapii účastníky vyplněn výše zmíněný Rolandův dotazník. Důvodem pro odběr podrobné detailní anamnézy bolesti je, že bolest je hlavním ukazatelem účinnosti terapie. Známky snížení intenzity, frekvence výskytu či ústup bolesti z periferie centrálním směrem jsou pozitivními ukazateli.

Další součástí vstupního fyzioterapeutického rozboru bylo vyšetření aspekcí dle Haladové (2005), dále palpační vyšetření měkkých tkání, zaměřené na oblast bederní páteře a vyšetření zkrácených svalových skupin, vyšetření pánve, dynamické vyšetření páteře, stoj I, II a III dle Romberga, stoj na 1 DK, stoj na špičkách a patách a hodnocení chůze. Při shromažďování dat byly zaznamenány pouze odchylky od normy. Další částí vyšetření byla diagnostika dle Robina McKenzie (viz kapitola 2.3.), která je předmětem této práce a je z hlediska určení správné specifické léčby nejdůležitější, a proto jí byl věnován největší prostor. V průběhu terapií byla vždy odebrána anamnéza bolesti pro zhodnocení efektu terapie, dále byly vždy zhodnoceny rozsahy páteře v sagitální rovině a proveden test opakovaných pohybů dle McKenzie metody. Délka a frekvence terapií byly individuální podle druhu syndromu a pacientových reakcí na léčbu. Celkový čas jedné terapie byl okolo 30 minut, vstupní vyšetření zabralo cca 60 minut.

Při výstupním vyšetření bylo provedeno stejné fyzioterapeutické vyšetření jako při vstupním kineziologickém rozboru, s tím že byly zaznamenány pouze rozdíly ve smyslu zlepšení či zhoršeni oproti výsledkům z první návštěvy. Mimořádná pozornost byla opět věnovaná relevantním ukazatelům zlepšení stavu pacienta a hodnocení jevů, které jsme se McKenzie metodou snažili ovlivnit – tj. monitorování bolesti (pět jejích aspektů, viz 2.2.4., a znovu vyplnění Rolandova dotazníku) a rozsahů pohybu. Analýza a zpracování dat spočívalo ve srovnání těchto aspektů před a po skončení terapií.

3.4. Kazuistika - pacient č. 1

Vstupní fyzioterapeutické vyšetření

Vyšetřovaná osoba: J. K.

Pohlaví: muž **Datum:** 11. 3. 2013

Ročník narození: 1977 **Terapeut:** Zuzana Štičková

Anamnéza:

RA: bezvýznamná

OA: běžná dětská onemocnění, vážnější onemocnění a operace neguje

SA: bydlí s přítelkyní za Prahou v rodinném domě, kde se stará o statek a domácí zvířata

PA: truhlář, nyní v pracovní neschopnosti

FA: /

AA: hmyzí jed

Abusus: kouří 10 cigaret denně, alkohol příležitostně

Sport: nesportuje a nikdy nesportoval

Předchozí fyzioterapie:

Před pěti lety elektroléčba, měkké techniky a LTV pro léčbu bolesti zad a levé DK – bez efektu. Přesné názvy procedur/ terapií a jejich časový průběh si pacient již nevybavuje.

Současný stav:

Dlouhodobé bolesti bederní páteře a levé DK do lýtka. Bolesti zad trvají 5-7 let, během posledních 3 týdnů se zhoršily po prudce provedeném pohybu při práci. Bez poruchy sfinkterů.

Status present- objektivně

- výška: 189 cm, váha: 85 kg, BMI: 24.1
- orientován místem, časem, osobou
- pacient přišel sám, nepoužívá žádné kompenzační pomůcky, je plně soběstačný
- komunikace a spolupráce: ochotná, bez problémů

Anamnéza bolesti:

Lokalizace:	Od bederní páteř, přes zadní stranu stehna levé DK do lýtka
Intenzita (dle VAS)	8 – 9
Časový průběh	Intermitentní průběh bolesti, bolest závislá na poloze. Historie bolesti: Bolest trvá již 5-7 let, během posledních 3 týdnů zhoršení. Začátek tohoto zhoršení pacient přisuzuje jednomu nevhodnému pohybu při práci. Počáteční obtíže začaly bolestí v bederní páteři, po měsíci se přidala i bolest vyzařující do lýtka.
Kvalita	Vystřelující bolest
Ovlivnitelnost	Zhoršení při flexi, sedu, občas vleže. Zlepšení vždy při chůzi a dalším pohybu, občas zlepšení ve stoji
Rolandův dotazník	11 / 24

Hodnocení postavy pohledem:

- Hlava v předsunu
- Ramena v protrakci, pravé rameno níž, vnitřní hrany lopatek lehce odstávají
- Hrudník a břicho*:* asymetrie- pravá prsní bradavka níž, pupek tažen doprava
- Thorakobrachiální trojúhelníky nesouměrné- vlevo vetší (dáno lehkým úklonem celého tělo a přenesení váhy vpravo)
- Přetížení paravertebrálních svalů, zejména na přechodu Th a Lp a v horní Lp, zvýrazněná kyfóza Thp, hloubka Lp lordózy v normě
- Elevace pánve vlevo
- DKK: zatěžování zejména vnitřní hrany plosky nohou

Dynamické vyšetření páteře

- Při předklonu se rozvíjí zejména horní Thp a Cp, Thomayerova zkouška: 15 cm
- Záklon omezen, produkuje bolest v Lp
- Lateroflexe vpravo omezena, vlevo větší rozsah
- Shoberova vzdálenost: 3 cm

- Stiborova vzdálenost: 7 cm

Palpační vyšetření

- Teplota a barva kůže fyziologická, bez otoků
- Při testování Kiblerovy řasy na zádech je řasa silná, těžko posunlivá a to zejména v oblasti Lp a v Lp - Thp přechodu vpravo. Posunlivost je lepší v horním hrudním a krčním úseku páteře.
- Zvýšený svalový tonus byl palpačně vyšetřen u následujících svalů: horní část m. trapezius bilaterálně (vlevo vyšší svalové napětí), paravertebralní svaly bilaterálně (zejména na přechodu Th a Lp a v oblasti horní Lp); m. biceps femoris, m.semitendinosus, m. semimembranosus bilaterálně; horní vlákna m.pectoralis major, horní část m. rectus abdominis, krátké a dlouhé adduktory kyčle bilaterálně.

Vyšetřeni pánve:

Asymetrie: levá horní zadní spina výš- elevace pánve vlevo

Levá horní zadní spina předbíhá při předklonu trupu – blokáda SI kloubu vlevo

Vyšetření stoje:

Zvládá bez obtíží stoj I, II i III dle Romberga

Trendelenburgova zkouška negativní

Stoj po špičkách i patách zvládá bez obtíží

Vyšetření chůze:

Antalgická chůze: Levá DK odlehčovaná, nedostatečná flexe v levém koleni

Chůzi po špičkách i patách zvládá bez obtíží

VYŠETŘENÍ DLE ROBINA MCKENZIE

Návštěva: 1.

Datum: 11. 3. 2013

Anamnéza:

Pacient, pan J.K., 36 let, byl doporučen k rehabilitaci neurologem pro chronickou bolest bederní páteře a levé DK. Pacient pracoval jako truhlář – fyzicky náročná pracovní pozice, která obnášela zvedání těžkých břemen, dlouhodobé setrvání ve stoji, ale i sedu a dalších flekčních polohách. Nyní je v pracovní neschopnosti pro bolest zad. Současné symptomy a jejich historie viz „Anamnéza bolesti“ a „Současný

stav“. Pacientovy bolesti nenarušují jeho spánek. Poloha při spánku je většinou na pravém či levém boku a na tuhé matraci.

Nyní pacient netrpí poruchami močení a nepociťuje bolest při kašli, kýchání či napětí při stolici. Chůze pacienta označuji jako abnormální –krátký krok levé DK a snížená flexe levého kolene působí dojmem kulhání. Celkový zdravotní stav je dobrý. Pacient nebere žádné léky, neprodělal žádné vážné úrazy či operace, drží si stálou tělesnou váhu a nemá noční bolesti.

Vyšetření

Držení těla má pacient dobré vsedě i ve stoji, je bez vybočení ramen vůči pánvi. Lordóza je normální. Z pohledu neurologického vyšetření je pacient bez motorického či sensitivního deficitu. Reflexy na DKK jsou symetrické. Lassegův napínací manévr je pozitivní vlevo (70°). Při testování pohyblivosti páteře bylo vyšetřeno střední omezení flexe, střední až výrazné omezení extenze páteře produkující bolest. Lateroposun byl středně omezený doprava a mírně omezen doleva.

Při testování pohybů bylo zjištěno, že flexe ve stoji je bez efektu, opakované flexe ve stoji však produkovaly bolest do lýtka vlevo. Po testování pacient není zhoršen. Extenze ve stoji a opakované extenze ve stoji produkují bolest během testování do levého SI kloubu, po testování však pacient nebyl zhoršen.

Před testovaní pohybů vleže pociťoval pacient bolest v levém SI kloubu. Flexe a opakované flexe vleže byly bez efektu. Extenze vleže a opakované extenze vleže produkovaly bolest v levém SI kloubu. Po testování nebyl pacient zhoršen. Opakované extenze vleže také zvýšily rozsah flexe ve stoji.

Při testování lateroposunů bylo vyšetřeno omezení a produkce bolesti vpravo. Vlevo bez efektu. Při provádění testu ochablého sedu došlo ke zvýšení příznaků, ve vzpřímeném sedu k jejich snížení.

Z dalších testů byl proveden test na SI kloub, který potvrdil blokádu levého skloubení. Po jeho odblokování (metodou Ludmily Mojžíšové, cvik „tobogan“) a uvolnění levého m. iliopsoas post-izometrickou relaxací došlo ke snížení bolesti v oblasti levého SI kloubu. Po odblokování byly také znovu provedeny testy opakovaných extenzí vleže a ve stoji – došlo k přesunu bolesti z levého SI kloubu centrálně, směrem k páteři. Tento příznak je projevem fenoménu centralizace.

Závěr vyšetření:

Předběžně je pacientova diagnóza klasifikována jako posteriorní derangement (asymetrický pod levé koleno). Nasvědčuje tomu test opakovaných flexí ve stoji, které zvyšovaly bolest do levého lýtka a test ochablého sedu, který rovněž vyprovokoval bolest do levé DK. Na druhou stranu, při vzpřímeném sedu bolest ustupovala. Důležité je také zopakovat, že po odblokování SI kloubu při opakovaných extenzích vleže a ve stoji došlo k přesunu bolesti zleva doprava. Tento posun bolesti poukazuje na mechanickou ovlivnitelnost bolesti, signalizuje dobrou prognózu a určil pro naši terapii směrovou preferenci.

Návrh fyzioterapeutického programu:

Na základě závěru vyšetření byl zvolen extenční princip léčby. Pacient byl zainstruován cvičit po 2 hodinách extenze vleže (na pokrčených loktech) nebo extenze ve stoji po 10 opakováních. Dále byl pacient edukován o nebezpečnosti velkého množství flexí v jeho denních činnostech a o možných alternativách nevhodných flekčních pohybů (alternativní způsob nazouvaní obuvi, edukace správného sedu apod.). Dále byl pacient zainstruován, že při významném zhoršení stavu jako je výrazné zvýšení intenzity bolesti a při výskytu neurologických příznaků (ztráta síly svalů na akrech, čití, příznaky syndromu caudy equiny) musí neprodleně kontaktovat neurologa.

Návštěva: 2.

Datum: 18.3.2013

Pacient se snažil dodržovat doporučené instrukce – cvičil pravidelně extenční cviky a dbal na správné držení těla vsedě a vyměnil gauč za tvrdou židli. Bohužel však nemůže vypustit těžkou práci na svém statku a péči o domácí zvířata, u které převládá flexe v bederní páteři. I to je zřejmě důvodem, proč má pacient ve večerních hodinách stejné bolesti jako před první návštěvou. Jinak se cítí subjektivně zlepšen- četnost výskytu bolesti se zmenšila, lokalizace bolesti je nyní především v zádech, do lýtka spíš výjimečně. Dle VAS pacient označuje současnou intenzitu bolesti číslem 6. Dále pacient uvádí, že v korigovaném sedu je bolest menší.

Rozsah do flexe trupu ve stoji se zvýšil (Thomayerova zkouška 7 cm), i extenze ve stoji se viditelně zvýšila a již neprodukuje bolest. Lassegův manévr je již negativní.

Následně byla provedena kontrola prováděného extenčního cvičení vleže – bylo pouze potřeba pacientovi upravit postavení dlaní, aby mířily dopředu ne proti sobě

Vzhledem k tomu, že po cvičení dle extenčního principu došlo ke zlepšení pacientových obtíží, lze potvrdit pracovní diagnózu stanovenou při první návštěvě – derangement asymetrický pod koleno vlevo. Proto budeme pokračovat v zavedené terapii. Pro zvýšení progrese sil byl pacient zainstruován, jak provádět extenze vleže na natažených loktech - do nejvyšší možné pozice, která neprodukuje bolest v Lp nebo periferně. Opakování a počet extenzí v jedné sérii zůstává stejný. Pacient byl poučen, že při zhoršení příznaků je třeba snížit výšku dosaženou extenzí.

Návštěva: 3.

Datum: 28. 3. 2013

Při dnešní návštěvě pacient potvrzuje, že pravidelně dodržoval extenční cvičení dle instrukcí. Dále se snažil dodržovat i režimová opatření, ale bohužel ne vždy se mohl vyvarovat práci ve flekčním držení. Subjektivně se pacient cítí oproti minulé návštěvě lépe. Intenzitu bolests označil číslem 3. Dále v posledních dnech pociťuje ústup bolesti z levého lýtka – bolest pod kolenem je vázaná na fyzickou námahu během dne a objevuje se především večer.

Při dnešním vyšetření je Thomayerova zkouška předklonu 4 cm. Extenze trupu ve stoji neprodukují bolest a rozsah pohybu se nezdá být omezen.

Pacient cvičí zadané cviky správně. Vzhledem ke zlepšování stavu pacienta budeme v zavedené terapii pokračovat. Pacientovi tedy bylo doporučeno stále pravidelně cvičit extenze vleže na zádech po 10 opakováních po dvou hodinách. Dále byla pacientovi připomenuta nutnost dodržování správného sedu během dne a omezení práce ve flekčním držení páteře.

Návštěva: 4.

Datum: 5. 4. 2013

Pacient uvádí, že dále pokračuje v zadaném cvičení. Je pro něj i nadále ovšem těžké omezit denní režim a vyhnout se těžké fyzické námaze. 2. 4. 2013 pacient po dlouhodobé práci v předklonu (hrabání na zahradě) prodělal ataku, při které vyzařovala bolest až pod koleno levé DK. Mimo tuto příhodu však pacient tvrdí, že bolest z levého lýtka úplně vymizela a bolest v zádech je spojená zejména s fyzickou zátěží. Dle VAS pacient označuje intenzitu bolesti číslem 1. Bolest pacient označuje jako pocit tlaku.

Thomayerova zkouška je 1 cm a při předklonu nemá pacient žádné bolesti. Extenze páteře ve stoji je neomezena a bez produkce bolesti.

Při testování opakovaných flexích vleže se objevila produkce bolesti směřující k Thp, která přetrvává i po cviční. Předklon se po těchto opakováních však nesnížil. Můžeme tedy přejít do třetího stádia léčby derangementu – obnovy funkce. Pacient byl zainstruovám cvičit po 2 hodinách extenční cvičení, po dnešní terapii však bude cvičit po 3-4 hodinách. Před každou sérií extenzí bude pacient nově provádět 10 flexí vleže. Dále byl pacient poučen, že pokud by se bolest vracela zpátky do nohy pod levé lýtko a přetrvávala i po cviční, je nutné skončit s flekčním principem a cvičit opět jen extenze. Dále bylo pacientovi opět zdůrazněno se doma co nejvíc vyvarovat zátěži ve flekčním držení a ještě počkat s jarními pracemi na zahradě.

Návštěva: 5.

Datum: 19. 4. 2013

Výstupní zhodnocení:

Pacient přichází na poslední terapii s velmi pozitivními subjektivními pocity a se zprávou, že už se vrátil do zaměstnání. Bolest cítí pouze večer po fyzicky náročném dni v práci. Dále pokračuje v pravidelném cvičení pro obnovu funkce při léčbě derangementu. Flekční cvičení bude nyní pacient provádět vsedě 3x až 4x denně s následnou sérii extenzí vleže. Počet opakování zůstává stejný.

Anamnéza bolesti:

Lokalizace:	V centru Lp
Intenzita (dle VAS)	1
Časový průběh	Postupné snižování intenzity i frekvence bolesti v průběhu minulých týdnů.
Kvalita	Pocit tlaku
Ovlivnitelnost	Bolest pouze po manuální práci
Rolandův dotazník	5 / 24

Další změny oproti vstupnímu vyšetření:

Při hodnocení držení těla pohledem se nevyskytuje už tak velké odlehčení levé poloviny těla a přenos váhy vpravo.

Thomayerova zkouška: 1 cm (původně 15 cm), předklony i záklony páteře jsou nyní nebolestivé. Stiborova zkouška: 8 cm (původně 7 cm)

Zlepšení stereotypu chůze – již se neobjevuje antalgický stereotyp, chůze je symetrická, flexe v levém koleni už nevázne.

Lassegova zkouška je negativní.

Návrh autoterapie, instruktáž:

Pacient byl instruován ohledně celoživotního programu, který je nutné dodržovat pro prevenci recidiv, tj. každé ráno 10 extenzí vleže na externovaných loktech, každý večer šest flexí vestoje. Pacientovi byly zopakovány rizika častých flexí, předány instruktážní materiály a dále informace, jak postupovat při zhoršení stavu (nasadit jednu sérii extenzí každou hodinu, a pokud se do 3 dnů stav nezlepší, kontaktovat odborníka).

Hodnocení výsledků terapie:

Objektivně i ze subjektivního hlediska pacienta lze výsledky terapie hodnotit velmi pozitivně, a to i přes to, že pacient stále těžce fyzicky pracuje. Při hodnocení bolesti bylo zjištěno zlepšení v mnoha jejích aspektech. Zaprvé se dramaticky snížila intenzita bolesti – z 8 až 9 stupňů při první terapii klesala s každou návštěvou přes stupně 6 a 3 na stupeň 1. I oblast bolesti se významně snižovala – z původní oblasti bederní páteře, zadní strany stehna a lýtka levé DK je po ukončení léčby bolest pouze ve středu bederní páteře. Dále se změnila kvalita bolesti – vystřelující bolest se změnila na pocit tlaku. Další významnou změnou je snížená frekvence bolesti, která se nyní projevuje pouze po fyzické námaze a ne s každým flekčním pohybem jako před začátkem léčby. Terapie měla svůj efekt také na behaviorální projevy pacienta – v Rolandově dotazníku pacient před začátkem terapií ohodnotil kladně 11 tvrzení, po skončení pouze 5 (tj. 54.5% zlepšení). Oproti době před začátkem terapií nyní pacient necítí potřebu často měnit polohu pro bolest, nemusí se ničeho přidržovat při vstávání z křesla, není pro něj obtížné vstát ze židle, neobléká se pomaleji než obvykle, nedělá mu potíže natáhnout si ponožky, nebývá již podrážděnější a nemá horší náladu než obvykle.

Další známkou zlepšení stavu pacienta je zvýšení rozsahů pohybů páteře a vymizení bolestivosti s nimi spojené. Thomayerova zkouška se z původních 15 cm snížila na konečný 1 cm. Záklon, který byl omezený a produkoval bolest, je nyní bez bolesti a omezení. Zlepšení indikuje i Lassegova zkouška, která je po skončení léčby

negativní a chůze, jenž má nyní symetrický ráz. Na závěr je nutné zmínit pacientovy pozitivní pocity z léčby, která mu umožnila se znovu vrátit do práce.

3.5. Kazuistika - pacient č. 2

Vstupní fyzioterapeutické vyšetření

Vyšetřovaná osoba: A. T.

Pohlaví: muž **Datum:** 12. 3. 2013

Ročník narození: 1988 **Terapeut:** Zuzana Štičková

Anamnéza:

RA: bezvýznamná

OA: status post operaci tříselné kýly v 1 a půl roce věku, status post operaci varikokély v 19 letech, status post artroskopické operaci předního zkříženého vazu pravého kolene před 2 a půl lety

SA: bydlí s rodiči v panelovém bytě v Modřanech

PA: kuchař

FA: nyní bez léků

AA: penicilin

Abusus: alkohol příležitostně, nekouří

Sport: fotbal rekreačně, nyní pro bolest nesportuje

Současný stav:

Na základě paramediální a intraforminální herniace v segmentu L5/S1 s útlakem kořene L5 vpravo trpí pacient od října 2012 bolestí zad v Lp a pravé DK. Pacient přichází s intermitentní bolestí Lp vystřelující v průběhu celé pravé DK do 4. a 5. prstce, která se objevuje při sezení a předklonu. Bez poruchy sfinkterů a motorického deficitu.

Dosavadní fyzioterapie:

Žádná- doposud pouze farmakoterapie a obstřiky. Po první atace v říjnu 2012 byl pacient na týden hospitalizován v Thomayerově nemocnici, kde byla mu předepsána

léčba analgetiky a myorelaxancii (pacient užíval Myolastan, Aulin a Neurol) a infuze s kortikoidy. Po propuštění byl doporučen klidový režim a dvakrát denně užívat Novalgin. Tato léčba byla bez efektu. V lednu 2013 byl pacient pro přetrvávající bolesti opět na týden hospitalizován ve stejné nemocnici a byl mu proveden periradikulární obstřik kořene L5, který přinesl úlevu od bolesti (ustoupení bolesti z pravé DK, přetrvávání mírnější bolesti v L páteři). Pacientovi byl i nadále doporučen klidový režim a byl předán do péče svého lékaře.

Status present- objektivně

- výška: 179 cm, váha: 75 kg, BMI: 23.4
- orientován místem, časem, osobou
- pacient přišel sám, nepoužívá žádné kompenzační pomůcky, je plně soběstačný
- komunikace a spolupráce: ochotná, bez problémů
- fyziologická barva kůže, bez otoků

Anamnéza bolesti:

Lokalizace:	Od Lp po zevní straně pravé DK dolů ke 4. a 5. prstci
Intenzita (dle VAS)	8 (jen při pohybech, které napínají nervový kořen, jinak bez bolesti)
Časový průběh	Intermitentní průběh bolesti, bolest závislá na poloze. Historie bolesti: Obtíže se začaly objevovat od října 2012 bez příčinné souvislosti. Začaly bolestí L úseku páteře a po týdnu se bolest přemístila i do pravé DK.
Kvalita	Tlaková a tahová bolest
Ovlivnitelnost	Bolest se objevuje v předklonu; při sezení, když má pacient pravou nohu nataženou v koleni (např. v autě), občas při rychlé chůzi a vleže. Mimo tyto polohy a aktivity nemá pacient bolesti.
Rolandův dotazník	4/24

Hodnocení postavy a držení těla pohledem:

- předsun hlavy, hyperextenze horní Cp
- reliéf levého ramena a šíje je kratší a val horního m. trapezius je vlevo výraznější
- přetížené paravertebrální svaly, zejména na přechodu Th a L páteře a v horní L páteři.
- vnitřně-rotační postavení v kyčlích, levé koleno v hyperextenzi
- anteverzní postavení pánve

Dynamické vyšetření páteře

- Thomayerova zkouška: 20 cm
- Při předklonu deviace trupu vpravo s flexí pravé DK v koleni. Dále je znatelné rozvíjení páteře zejména v horní hrudní a krční páteř, Lp se rozvíjí minimálně
- Záklon trupu je omezen a produkuje bolest v Lp
- Lateroflexe vpravo výrazně omezena, vlevo mírně omezena
- Shoberova vzdálenost 2 cm
- Stiborova vzdálenost 5 cm

Palpační vyšetření:

Teplota a barva kůže fyziologická, bez otoků

Protažitelnost kůže a podkoží bylo na zádech testováno pomocí Kiblerovy řasy. Řasa byla silná a těžce posunlivá v úseku Lp. Kraniálním směrem byla řasa volnější.

Zvýšený svalový tonus byl palpačně vyšetřen u následujících svalů: paravertebralní svaly bilaterálně (zejména na přechodu Th a Lp; flexory kolene bilaterálně, krátké a dlouhé adduktory kyčle bilaterálně.

Vyšetřeni pánve:

Symetrie při palpaci zezadu – lopaty kyčelní a zadní horní spiny ve stejné výši

Fenomén přebíhání spin při předklonu trupu negativní – bez blokády SI kloubu

Anteverzní postavení pánve

Vyšetření stoje:

Stoj I, II i III dle Romberga bez obtíží

Trendelenburgova zkouška negativní

Stoj po špičkách i patách bez obtíží

Vyšetření chůze:

Nesymetrická, kulhavá chůze- pravá DK při chůzi odlehčovaná, kratší krok pravé DK.

Chůzi po špičkách i patách zvládá bez obtíží

VYŠETŘENÍ DLE ROBINA MCKENZIE

Anamnéza:

Pacient, pan A. T., 25 let, byl odeslán neurologem na rehabilitaci pro doléčení bolesti Lp a pravé DK. Pacient pracuje jako kuchař, což vyžaduje dlouhodobé stání s flekčním držením trupu (naklánění se nad prací). Ve volném čase hrával fotbal, nyní to není možné pro bolest zad. Popis současných symptomů, historie onemocnění a léčby viz „Současný stav“ a „Dosavadní fyzioterapie“. Poruchami spánku netrpí, spí na zádech na tuhé matraci.

Pacient pociťuje bolest při kašli, kýchání a napětí při stolici. Potíže s močením nemá. Chůzi označuji jako abnormální- znatelně kratší krok pravé DK. Léky nyní neužívá, celkový zdravotní stav je dobrý, nemá noční bolesti, váhu si drží konstantní a neprodělal žádné úrazy. Pouze před 2 a půl lety podstoupil artroskopii pravého kolene.

Vyšetření

Držení těla má pacient špatné zejména vsedě. Lordóza je normální, vybočení ramen vůči pánvi nemá. Z pohledu neurologického vyšetření nemá pacient motorický deficit, byla však vyšetřena snížená taktilní citlivost na pravém lýtku. Reflexy jsou symetrické. Lassegův napínací manévr byl pozitivní na pravé DK od 60°.

Při testu flexe trupu bylo zjištěno výrazné omezení a deviace vpravo. Deviace však odezněla po 5 flexích ve stoji. Extenze páteře je omezená středně. Lateroposun páteře je doprava středně omezen, doleva bez omezení.

Při testování flexe vestoje a opakované flexe vestoje byla vyšetřena produkce bolesti na konci pohybu, symptomy nebyly po testování zhoršeny. Po testování se zvýšil rozsah do flexe. Testované extenze vestoje a opakované extenze vestoje byly bez efektu.

Flexe vleže a opakované flexe vleže byly bez efektu, stejně tak jako extenze vleže a opakované extenze vleže. Test ochablého sedu produkoval bolest. Test ochablého stoje a leh na břiše v extenzi byl bez bolesti.

Závěr vyšetření:

Předběžná klasifikace pacientovy diagnózy je fixovaný nervový kořen (FNK), který vznikl na základě neléčeného derangement syndromu. Typickým ukazatelem,

který poukazuje na FNK, je produkce bolesti na konci pohybu při flexi ve stoji, která po testování nepřetrvává. Flexe vleže byly naopak bez efektu (při pokrčených DKK není poškozená tkáň napínaná). Na druhou stranu se při vyšetřování objevily i známky posteriorního derangement syndromu jako je například produkce bolesti v ochablém sedu, deviace trupu při flexi ve stoji či zvýšení rozsahu do flexe po opakovaných extenzích ve stoji.

Návrh fyzioterapeutického programu:

Na základě závěru vyšetření, při kterém se ukázalo, že jde FNK se známkami prodělaného derangement syndromu, bylo rozhodnuto postupovat opatrně. Proto, abychom nevyléčený derangement nezhoršili, bude terapie nejprve probíhat extenčním principem- pacient je instruován provádět 10 extenzí vleže na extendovaných loktech po 3 hodinách. Pacient byl instruován, že při významném zhoršení stavu, jako je výrazné zvýšení intenzity bolesti a při výskytu neurologických příznaků (ztráta síly svalů na akrech, čití, příznaky syndromu caudy equiny), musí neprodleně kontaktovat neurologa.

Návštěva: 2.

Datum: 18.3.2013

V době od poslední návštěvy se pacient snažil pravidelně provádět extenční cviky. V zaměstnání má však často 12ti hodinové směny, kde je převážně ve statických polohách s flexí trupu.

Subjektivně se pacient cítí zlepšen – v běžných denních činnostech zaznamenal nižší frekvenci výskytu bolest. Toto zlepšení je dáno postupným uvolňováním a natahováním nervového kořene spojeným se zvýšením rozsahu pohybu do flexe ve stoji. Rozsah do předklonu oproti minule zvýšil o 5 cm. Díky postupnému protahování kořene cvičením dochází k dráždění fixovaného kořene až v krajnějších pozicích pohybu. Bolest je tedy stejné intenzity, ale vyvolaná až později na konci zvýšeného rozsahu pohybu.

Oproti minule zcela vymizela deviace trupu doprava při flexi trupu ve stoji. Při opakovaných pohybech stále převládá obraz FNK. Na druhou stranu se však po zvýšení rozsahu do flexe objevila bolest na konci pohybu v Lp, což značí pro přetrvávající derangement syndrom. Zvýšení rozsahu do flexe po 10 extenzích vleže toto tvrzení potvrzuje.

Pacient byl instruován k pokračování v extenčním cviční každé tři hodiny pro doléčení derangement syndromu a k tomu si nově před extenzemi přidá 10 flexí vleže po 2 až 3 hodinách pro obnovu rozsahu pohybu. Pacient byl také poučen o případném progresu sil při léčbě FNK, tj. flexe vsedě s nataženou pravou DK do té míry, aby byla produkována bolest v pravém koleni pro remodelaci tkáně.

Datum: 5.4.2013

Telefonická konzultace.

Pacient se dnes z pracovních důvodů nemohl dostavit, ale byl telefonicky zkontaktován. Z důvodu zvýšeného rozsahu pohybu do flexe vleže bylo pacientovi pro zvýšení progrese sil dáno svolení pro provádění flexí vsedě namísto flexí vleže. Extenční cviky i frekvence cvičení a opakování zůstávají stejné.

Návštěva: 3

Datum: 19. 4. 2013

Pacient přichází bez významných známek zlepšení. Uvádí, že stále chodí pětkrát týdně do práce. Snaží se tam zvedat břemena správným stereotypem, ale ne vždy je to možné. Při kontrole cvičení bylo zjištěno, že cvičí flexe vsedě s nedostatečnou extenzí pravé DK. Pacientovi tedy bylo cvičení názorně objasněno (10 flexí vsedě s postupným zvyšováním extenze pravé DK v koleni a poté 10 extenzí ve stoji po 3-4 hodinách).

Následně byl pacient poučen, že až při flexích vsedě neucítí tah v maximálně natažené pravé DK v koleni, zavolá a přijde na další terapii.

Datum 19.4. - 24.6.

V tomto termínu probíhaly s pacientem telefonické konzultace průměrně 1x za dva týdny. Pacient byl v této době pracovně vytížen, ale snažil se dodržovat doporučené cviky pro remodelaci poškozené nervové tkáně.

Návštěva: 4.

Datum: 24. 6. 2013

<u>Výstupní zhodnocení:</u>

Pacient přichází s pozitivními pocity. Uvádí, že díky získání vyšší pracovní pozice má nyní méně fyzicky náročnou práci. Navíc zdůrazňuje, že dbá na zásady správného zvedání břemen a v práci si na bolest vůbec nevzpomene. Jen po výjimečně

náročných dnech má večer bolest v Lp. Se sportováním znovu nezačal pouze z časových důvodů. Testování flexe ve stoji vyvolalo bolest v Lp, po opakovaných flexích ve stoji příznaky vymizely.

Rozsah do flexe se výrazně zlepšil (Thomayerova zkouška – 3 cm) a významně se zlepšil i rozsah do flexe vsedě s nataženou pravou DK bez pocitu tahu v pravé DK.

Anamnéza bolesti:

Lokalizace:	Symetricky v Lp
Intenzita (dle VAS)	4 (ne trvalá bolest, pouze výjimečně při velké zátěži)
Časový průběh	V průběhu běžného pracovního dne bolest nevnímá, pouze občas pocit tahu v Lp po 12ti hodinové směně v práci
Kvalita	Tah a tlak
Ovlivnitelnost	Bolest pouze při mimořádné zátěži
Rolandův dotazník	1/24

<u>Další změny oproti vstupnímu vyšetření:</u>

-Hodnocení postavy pohledem i palpačně bez výrazných změn.

-Dynamickém vyšetření páteře: Předklon je bez deviace vpravo, Thomayerova zkouška: 3 cm. Shoberova zkouška se zvýšila o 2cm na 4 cm a Stiborova vzdálenost se zvýšila o 2 cm na 7 cm.

-Záklon bez omezení a bolesti. Lateroflexe do leva mírně omezena, doprava bez omezení.

-Stereotyp chůze je symetrický, bez zkrácení kroku pravé DK

-Lassegova zkouška je negativní bilaterálně. Vyšetření poruchy taktilního čití na pravé DK je negativní.

Návrh autoterapie, instruktáž:

Pacientovi byl doporučen celoživotní program, který je nutné dodržovat pro prevenci recidiv, tj. každé ráno deset extenzí vleže na externovaných loktech, každý večer šest flexí vestoje. Pacientovi byly zopakovány rizika častých flexí, věnovány instruktážní materiály a informace, jak postupovat při zhoršení stavu a dále o

nezbytnosti kompenzace náročné práce volnočasovými aktivitami nebo návrat ke sportu.

Hodnocení výsledků terapie:

Léčbu pacienta č. 2 lze uzavřít jako úspěšnou, protože se podařil FNK zaléčit. Pacient nyní netrpí bolestmi v běžném denním životě a není nijak omezovaný. O tom svědčí i výsledky Rolandova dotazníku, ve kterém dnes pacient označil jen jedno tvrzení jako pravdivé (75% zlepšení). Jediný způsob, jakým bolest ovlivňuje jeho chování je, že se snaží neohýbat se z natažených DKK. Dalším indikátorem úspěšné léčby FNK je zvýšení rozsahu pohybů do flexe ve stoji i vsedě s nataženou pravou DK. Plné rozsahy pohybů v bederní páteři jsou důkazem uvolňování a protahování kořene nervu, který již není mechanicky deformován. Toto je důvodem, proč již pacient nemá bolesti ve všedních denních činnostech jako před začátkem terapií (sed, rychlá chůze). Kromě frekvence bolestí se také redukovala oblast bolesti (zcela vymizela z pravé DK, kde na začátku terapií vystřelovala až ke 4. a 5. prstci, a nyní se objevuje sporadicky jen v Lp), a intenzita (ze stupně 8 dle VAS klesla na 4).

Z objektivních parametrů vypovídající o pozitivním účinku terapií na stav pacienta je nutné zmínit negativní Lassegův manévr, obnovení citlivosti v lýtku pravé DK, zvýšení rozsahů páteře do flexe, extenze a lateroflexe doprava a výrazné zlepšení stereotypu chůze, která se stala symetrickou bez zkrácení kroku pravé DK.

3.6. Kazuistika - pacient č. 3

<u>Vstupní fyzioterapeutické vyšetření</u>

Vyšetřovaná osoba: O. S.

Pohlaví: muž **Datum:** 19. 4. 2013

Ročník narození: 1977 **Terapeut:** Zuzana Štičková

Anamnéza:

RA: bezvýznamná

OA: status post operaci tříselné kýly (2005), status post herpes genitalis (2012)

SA: žije se ženou a dětmi v rodinném domě v Praze

PA: projektant

FA: výjimečně ibuprofen pro velkou bolest

AA: neguje

Abusus: nekuřák, alkohol příležitostně

Sport: dříve hrál florbal a hokej minimálně 1x týdně, nyní pro bolest žádný sport

Současný stav:

Od ledna 2011 trpí pacient recidivujícími bolestmi Lp. Tato první ataka bolesti sama odezněla. V listopadu 2012 po nošení těžkého břemene došlo znovu ke zhoršení stavu s propagací bolesti od Lp po zadní ploše levého stehna k zevnímu kotníku. Nyní bolest pouze v levé DK – dorsální strana stehna, koleno a lýtko. Je bez motorického deficitu a poruchy sfinkterů.

Předchozí fyzioterapie:

V období mezi listopadem 2012 a březnem 2013 podstoupil pacient tři série po 6 terapiích, které zahrnovaly elektroléčbu (TENS na LS přechod) magnetoterapii, měkké a mobilizační techniky (PIR LSp, mobilizace LSp a SIK), LTV a farmakoterapii (myolastan, nimesil). Po absolvování terapií byl pacient bez zlepšení.

Status present- objektivně

- výška: 185 cm, váha: 85 kg, BMI: 24.8
- orientován místem, časem, osobou
- pacient přišel sám, nepoužívá žádné kompenzační pomůcky, je plně soběstačný
- komunikace a spolupráce: ochotná, bez problémů

Anamnéza bolesti:

Lokalizace:	Kyčel, zadní strana stehna až k zevnímu kotníku levé DK, dále koleno a holeň z ventrální strany levé DK
Intenzita (dle VAS)	5
Časový průběh	Bolest se zhoršuje v odpoledních hodinách. Historie bolesti: ataka bolesti v listopadu 2012 se projevila nejprve bolestmi v Lp, které v rámci dnů postupovaly po kotník levé DK a po zhruba dvou

	týdnech od ataky se objevují jen v levé DK
Kvalita	Pálivá, cukavá
Ovlivnitelnost	Zhoršení při předklonu, zhrouceném sedu, občas vestoje. Zlepšení vždy ve vzpřímeném sedu, při chůzi
Rolandův dotazník	8/ 24

Hodnocení postavy pohledem:

- Hlava v předsunu, hyperextenze horní Cp
- Ramena v protrakci, pravé rameno níž
- Mírná anteverze pánve
- hloubka L lordózy snížená, přetížení paravertebrálních svalů na přechodu Th- Lp
- DKK: větší zatížení vnitřní hrany plosky nohou

Dynamické vyšetření páteře

- Předklon: produkuje bolest a pocit cukání do levé DK ,Thomayerova zkouška: 9 cm
- Záklon: neomezen, bez produkce bolesti
- Lateroflexe neomezeny bilaterálně
- Shoberova vzdálenost: 5 cm
- Stiborova vzdálenost: 7 cm

Palpační vyšetření

- Teplota a barva kůže fyziologická, bez otoků
- Kiblerova řasa špatně posunlivá po celé ploše zad, zejména ve spodním úseku zad u páteře
- Zvýšený svalový tonus byl vyšetřen u: m. biceps femoris (zejména pravé DK), paravertebralní svaly bilaterálně (zejména na přechodu Th-Lp), horní část m. trapezius bilaterálně (vlevo vyšší hypertonus), adduktory kyčle bilaterálně.

Vyšetřeni pánve:

Symetrie spin, bez zjištění blokády SIK

Lehké antevrezní postavení

Vyšetření stoje:

Zvládá bez obtíží stoj I, II i III dle Romberga

Trendelenburgova zkouška negativní

Stoj po špičkách i patách bez obtíží

Vyšetření chůze:

Chůze bez viditelného patologického stereotypu

Chůzi po špičkách i patách zvládá bez obtíží

VYŠETŘENÍ DLE ROBINA MCKENZIE

Návštěva: 1.

Datum: 19. 4. 2013

Anamnéza:

Pan O. S., 36 let, byl odeslán neurologem pro přetrvávající bolest levé DK. Pacient pracuje jako projektant – práce, jenž vyžaduje denně 8 až 9 hodin sezení u počítače. Současné symptomy a jejich historie viz „Anamnéza bolesti“ a „Současný stav“. Pacient spí na břiše a netrpí poruchami spánku.

Pacientovy symptomy se zhoršují při kašli, kýchání a při stolici. Močení i chůze je bez obtíží. Léky nyní nebere žádné. Celkový zdravotní stav je dobrý, v poslední době neprodělal žádné operace či úrazy, váhu si drží konstantní a nemá noční bolesti.

Vyšetření

Držení těla má pacient vsedě špatné, ve stoji správné. U pacienta nebyl zjištěn motorický ani senzorický deficit. Reflexy jsou bilaterálně symetrické. Lassesgův manévr je pozitivní vlevo od 90 °. Při testování pohyblivosti páteře bylo zjištěno pouze minimální omezení do flexe s produkcí bolesti do lýtka levé DK.

Při testování pohybů ve stoji bylo zjištěno, že flexe produkuje bolest do levé DK bez zhoršení příznaků po testování. Opakované pohyby v tomto směry však produkovaly bolest v levé DK (kyčli) a tlak v zádech a symptomy zůstaly zhoršeny i po testování. Extenze ve stoji produkovala symetrickou bolest v Lp a při opakovaných pohybech do extenze ve stoji nastala centralizace příznaků.

Před testovaním pohybů vleže nepociťoval pacient žádnou bolest a flexe vleže a opakované flexe vleže byly bez efektu na pacientovy příznaky. Extenze vleže produkovaly bolest do stehna pravé DK a tlak v zádech. Symptomy však nebyly po testování zhoršeny. Opakované extenze vleže byly bez efektu.

Při testu ochablého sedu a dlouhodobého sedu došlo k produkci příznaků, ve vzpřímeném sedu k jejich snížení. Ochablý a vzpřímený stoj a leh v extenzi na břiše byl bez efektu.

Závěr vyšetření:

Předběžně je pacientova diagnóza klasifikována jako posteriorní derangement (asymetrický pod levé koleno). Svědčí o tom údaje z anamnézy, z kterých je patrné, že flekční polohy zhoršují pacientovy příznaky a extenční je zlepšují. Dále testy opakovaných pohybů ve stoji ukazují, že předklony produkují symptomy se zhoršením po testování a na druhou stranu záklony ve stoji příznaky centralizují. I statické testy ochablého či vzpřímeného sedu potvrzují tuto diagnózu. Přítomný fenomén centralizace prokazuje mechanickou ovlivnitelnost bolesti, určil pro naši terapii směrovou preferenci a svědčí pro dobrou prognózu.

Návrh fyzioterapeutického programu:

Na podkladě závěru vyšetření byl zvolen extenční princip léčby. Pacient byl zainstruován cvičit po 2 hodinách sérii 10 extenzí vleže na pokrčených loktech. Dále byl pacient poučen o vlivu flexí v jeho denních činnostech a o možných alternativách nevhodných pohybů. Pacientovi byla zapůjčena bederní role a vysvětleny zásady správného sedu a ergonomie na pracovišti. Na závěr byl pacient poučen, že při významném zhoršení stavu jako je výrazné zvýšení intenzity bolesti a při výskytu neurologických příznaků (ztráta síly svalů na akrech, čití, příznaky syndromu caudy equiny) musí neprodleně kontaktovat neurologa.

Návštěva: 2.

Datum: 26.4.2013

Pacient přichází subjektivně zlepšen. Intenzitu bolesti hodnotí stupněm 3. Další změnu pacient pozoruje v tom, že jsou jeho symptomy horší po ránu a večer se zlepšují. Pacient tvrdí, že pravidelně cvičil, používal bederní roli a snažil se dbát na správné držení těla. Při kontrole, jak pacient cvičí, nebyly shledány žádné chyby.

Při testování opakovaných pohybů do flexe ve stoji byla zaznamenána produkce bolesti do stehna. Opakované extenze ve stoji jsou bez efektu během testování (bez příznaků v levé DK) a po testování byl zhodnocen zlepšený rozsah do flexe ve stoji s produkcí bolesti pouze v kyčli. Rozsah do flexe ve stoji se oproti minulé návštěvě zlepšil- Thomayerova zkouška je 7 cm.

Vzhledem k tomu, že pravidelné cvičení extenzí zmírnilo intenzitu pacientovy bolesti i zvýšilo rozsah pohyblivosti páteře, můžeme potvrdit původní diagnózu a pokračovat v zavedené terapii se zvýšením progrese sil. Pacient je nyní poučen o provádění stejného množství extenzí vleže na natažených loktech a o nutnosti snížení progrese sil při zhoršení příznaků.

Návštěva: 3.

Datum: 15.5.2013

Pacient opět přichází s pocitem subjektivního zlepšení. Udává, že intenzita bolesti se snížila oproti minulé návštěvě o jeden stupeň. I oblast bolesti se zmenšila – pacient tvrdí, že vymizela z oblasti levého stehna a nyní cítí pouze pocit napětí v levém lýtku. Výrazně se také zvýšil rozsah do flexe ve stoji - Thomayerova zkouška je nyní 0 cm. Ochablý sed stále produkuje příznaky v levém lýtku.

Opakované flexe ve stoji již neprodukují bolest do kyčle, ale pacient uvádí pocit tahu v podkolení jamce. Opakované extenze vleže ani opakované extenze vleže s výdechem nepomáhají redukovat tento fenomén. Pro potřebu zvýšení progrese sil byl pacientovi zapůjčen fixační pás a objasněna podstata využití. Pacient bude nyní provádět extenze s jeho pomocí.

Návštěva: 4.

Datum: 24.5.2013

Při dnešní terapii pacient neudává pocit zlepšení oproti minulé návštěvě. Intenzita bolesti zůstává na stupni 2. Lokalizace bolesti zůstává v oblasti lýtka, kdy ji pacient cítí například při řízení auta. Při flexi ve stoji je produkovaná bolest v koleni.

Po testování byla provedena mobilizace do extenze. Výsledkem byla snížená bolest produkovaná při flexi ve stoji. Pacient je poučen i nadále používat bederní pás při cvičení extenzí vleže.

Návštěva: 5.

Datum: 31.5.2013

Pacient se cítí v běžných denních činnostech bez obtíží. Cítí pouze bolest v levém koleni při předklonu a při jízdě autem. Během minulého týdne absolvoval dvouhodinovou túru bez bolesti. Po opakování deseti flexí je produkce bolesti (tahu) do

oblasti levého kolene. Dále byla zhodnocena Lassegova zkouška jako pozitivní na levé DK při dotažení pohybu.

Po dnešním vyšetření je třeba upravit dosavadní diagnózu, protože pacientovy příznaky svědčí pro FNK po odeznělém derangementu. Proto byla potřeba změna zavedené terapie. Pacient bude nyní po dobu 5-6 dní provádět po 3-4 hodinách 10 flexí vleže a následně 10 extenzí vleže. Poté, pokud nebude derangement recidivovat, bude pacient se stejnou frekvencí provádět 10 flexí vsedě s extendovanou levou DK tak, aby v ní došlo k produkci bolesti pro remodelaci tkáně. Následně provede 10 extenzí vleže.

Návštěva: 6.

Datum: 21.6.2013

Výstupní zhodnocení:

Oproti minulé terapii se zvýšil rozsah předklonu ve stoji – pacient si dosáhne prsty pod prstce – a rozsah flexe vsedě (pacient při ní necítí rozdíl v pocitech mezi pravou a levou DK). Další změnou je, že se pacient snaží pomalu navrátit ke sportovním aktivitám – tento týden absolvoval 6 km na kole a zvažuje návrat k pravidelnému trénovaní florbalu.

Anamnéza bolesti:

Lokalizace:	Levé koleno a lýtko
Intenzita (dle VAS)	2
Časový průběh	V odpoledních hodinách je bolest horší než po ránu. V průběhu minulých týdnů došlo k postupnému snižování její intenzity.
Kvalita	Tah, tuhnutí, napětí
Ovlivnitelnost	Zhoršení při jízdě autem, sedu
Rolandův dotazník	5/ 24

Další změny oproti vstupnímu vyšetření:

Hodnocení postavy pohledem: bez významných změn.

Thomayerova vzdálenost se výrazně zvýšila na minus 2 cm. Stiborova vzdálenost se zvýšila z původních 7 cm na 8 cm.

Lassegova zkouška je pozitivní na levé DK od 90 ° při dotažení. Stereotyp chůze však není ovlivněn.

Návrh autoterapie, instruktáž:

Protože se zvýšil rozsah ve flexi vsedě natolik, že nedochází k léčbě FNK, musíme pro zvýšení progrese sil indikovat sérii 10 flexí ve stoji následované extenzemi vleže, které bude pacient provádět po 4 hodinách. Toto cvičení bude pacient provádět do té doby, dokud při předklonu nebude mít stejný pocit v obou DKK, což bude indikovat vyléčený FNK. Po odstranění FNK (očekávat můžeme zhruba dobu 5 týdnů), bude pacient instruován pro provádění tzv. celoživotního programu (viz Kazuistika č.1).

Hodnocení výsledků terapie:

V předposlední terapii se ukázalo, že se u pacienta na základě neléčeného derangementu rozvinul i FNK. Bohužel však nebylo z časových důvodů možné pozorovat pacienta až do jeho úplného vyléčení, které bude probíhat v rámci následujících týdnů. Na druhou stranu je potřeba poukázat na to, že z posledních dvou návštěv je patrné, že dochází k postupné remodelaci nervové tkáně a že derangement nerecidivuje.

Další známkou úspěšné terapie je především ústup bolesti, který byl vyhodnocen v několika jejích aspektech. Zaprvé došlo k výraznému snížení intenzity bolesti – ze stupně 5 při první terapii došlo při druhé terapii k poklesu na stupeň 3. Od třetí návštěvy až po uzavření pacientovy kazuistiky je stupeň bolesti 2. Zadruhé došlo ke snížení rozsahu oblasti bolesti – při první terapii pacient udával bolest v prakticky celé levé DK kromě ventrální strany stehna a při poslední terapii pouze v levém koleni. Dalším ukazatelem zlepšení je snížení bodů v Rolandově dotazníku. Z původních 8 kladných odpovědí se počet snížil na 5 (37.5% zlepšení). Z dotazníku vyplývá, že (oproti první terapii) pacient již častěji nepolehává kvůli bolesti, neobléká se pomalejším tempem než obvykle a nevyhýbá se flexím páteře ani klekům kvůli bolesti.

Dalším indikátorem zlepšení pacientova stavu je zvýšený rozsah do flexe páteře. Thomayerova zkouška se výrazně změnila – z původních 9 cm při první terapii po minus 2 cm u poslední. Zvýšil se i rozsah flexe vsedě, při které již pacient cítí rovnoměrný tah v obou DKK. V neposlední řadě je nutné zmínit pacientův dobrý subjektivní pocit z terapie a jeho chuť znovu začít aktivně se sportováním.

4. Diskuze

Již samotný název této bakalářské práce vypovídá o tom, že při jejím vypracovávání bude nutné zaujmout stanovisko ke dvěma problémům. Za prvé je to samozřejmě problematika léčby bolesti zad jako takové, jenž představuje obrovský problém celé moderní civilizace. Problém, o kterém bylo napsáno tisíce knih s často protichůdnými názory, a který je stále větším problémem, protože procento lidí trpící bolestmi zad neustále přibývá (Skála, 2011). Druhým a neméně závažným problémem, který skýtá název této práce, je otázka bolesti a možnosti jejího hodnocení. Je vůbec možné dostatečně objektivizovat a kvantifikovat tak subjektivní pocit, jakým je bolest a postavit na jejím hodnocení bakalářskou práci? Při zpracovávání této práce bylo nutné pečlivě hledat v odborné literatuře nástroje, které by dokázaly poskytnout co nejpřesnější hodnocení tohoto subjektivního vjemu a monitorovat tak progresi a účinky léčby. I přesto, že se tato práce snažila využít co nejkomplexnější hodnocení bolesti, zahrnující několik jejich aspektů, je nutné uznat, že závisí na informacích získaných od pacienta, které jsou subjektivní jako bolest samotná (Opavský, 2011). Jako další indikátor úspěšnosti léčby byly využity i objektivní metody hodnocení pacientova stavu jako jsou některá neurologická vyšetření, měření rozsahů pohybů či hodnocení držení těla.

Na základě zhodnocení výsledků terapie, uvedených v kazuistikách jednotlivých pacientů lze shrnout, že McKenzie metoda přinesla pozitivní vliv jak na subjektivní tak na objektivní příznaky všech pacientů. Pacient č. 1, který přišel s bolestmi zad trvajícími 5-7 let, měl doposud fyzioterapii omezenou na elektroléčbu, měkké techniky a LTV. Tyto metody byly bez účinku. Po 5 McKenzie terapiích, které probíhaly v průběhu 2 měsíců, se stav pacienta radikálně zlepšil. Důkazem zlepšení byla snížená intenzita bolest ze stupně 8,5 na stupeň 1 dle VAS, snížená oblast bolesti (z oblasti levé DK centralizace do Lp), snížení frekvence výskytu bolesti a změny kvality bolesti z vystřelující bolesti na pocit tlaku. Rolandův dotazník zhodnotil snížení negativní intervence bolesti v životě pacienta o 54.5%. Dalšími známkami zlepšení pacientova stavu bylo zvýšení rozsahů pohybů páteře, negativní Lassegova zkouška, symetrizace původně asymetrického stereotypu chůze a návrat do zaměstnání v průběhu léčby.

Terapie přístupem Robina McKenzie měla významný vliv i na stav pacienta č. 2, jehož dosavadní léčba probíhala bez jakékoliv formy fyzioterapie. Hospitalizace, farmakoterapie, obstřik nervového kořene a klid na lůžku byly bez dlouhodobého

efektu. Během 4 terapií přístupem Robina McKenzie, které probíhaly v průběhu 3 měsíců, však došlo k velkému zlepšení pacientova stavu. Díky cvikům, které protahovaly fixovaný nervový kořen, již pacient nemá bolesti ve všedních denních činnostech a není bolestí nijak omezován. Terapií bylo docíleno zvýšení rozsahu pohybů, snížení intenzity bolesti (z 8 na 4 dle VAS), frekvence i oblasti bolesti (z pravé DK do Lp). Dále byla obnovena taktilní citlivost pravého lýtka a symetričnost chůze.

Pacient č. 3 byl před podstoupením mechanické diagnostiky a terapie neúspěšně léčen v průběhu tří sérií po šesti fyzioterapeutických intervencích zaměřených jen na elektroléčbu, magnetoterapii, měkké techniky a LTV. Po 2 měsících, kdy docházel na celkem 6 McKenzie terapií, byla snížena intenzita jeho bolesti ze stupně 5 na stupeň 3, dále byl zaznamenán ústup bolesti z celé levé DK pouze na pocitu tlaku v levém koleni, snížení frekvence bolesti a její negativní intervence ve všedních denních činnostech (37.5% zlepšení dle Rolandova dotazníku). Dalších důkazem zlepšení pacientova stavu jsou zvýšené rozsahy pohybu páteře a návrat k aktivnímu sportování.

Těchto pozitivních výsledků bylo dosaženo pomocí McKenzie metody v průběhu 4 až 6 terapií v období 1 až 3 měsíců. Z hlediska McKenzie metody se to může zdát jako dlouhá doba, ale v případě pacientů této práce je nutné přihlédnout k historii jejich onemocnění a dosavadní terapii. Všichni pacienti trpěli chronickou bolestí zad a v předchozím průběhu onemocnění podstoupili řadu neefektivních metod léčby, než se dostali k mechanické diagnostice a terapii. Do té doby jim nikdo nevysvětlil příčinu jejich bolesti, byli léčeni pasivně bez přihlédnutí k pravé příčině jejich obtíží. Všichni tři pacienti měli od lékařů stejnou diagnózu – vertebrogenní algický syndrom a na tuto obecnou diagnózu byla aplikována obecná léčba jako je fyzikální léčba či farmakoterapie a doporučování spíše fyzického klidu. Nedostatečná účinnost dosavadní léčby pacientů tak potvrzuje tvrzení Hakla (2011), že elektroléčba představuje pouze doplňkovou léčbu a ne všichni pacienti na ni reagují, a že odeznění bolestivých příznaků pří léčbě farmaky bývá pouze krátkodobé. Teprve až díky mechanické diagnostice bylo možné pacienty, kteří mají stejné obtíže a příznaky, roztřídit do kategorií mechanických diagnóz, tzn. určit přesnou příčinu bolesti, a aplikovat specifickou terapii. Pro nedostačující předchozí léčbu pacientů se však terapie dle Robina McKenzie prodloužila. Jedním z negativních důsledků takto neefektivní a prolongované léčby je i rozvoj strukturálních poruch měkké tkáně (FNK), který se objevil u pacienta č. 2 a 3.

Zajímavé je poukázat i na to, že přesto, že soubor pacientů byl zvolen náhodným výběrem z pacientů s chronickou bolestí Lp mého konzultanta, je vzorek tvořen pouze mladými muži (25-36 let). Tento fakt tak potvrzuje znepokojující statistické údaje o tom, že se věková hranice výskytu bolesti zad stále posunuje směrem k mladším jedincům (Skála, 2011). Všichni tři pacienti také sdílí další společnou charakteristiku a tou je velké množství flexí v jejich denních činnostech. Tímto se znovu potvrzují slova Robina McKenzie (2003), který tvrdí, že četnost flexí je nejvíce predisponujícím faktorem pro rozvoj bolesti bederní páteře.

V průběhu praktické části práce jsem si v praxi ověřila prvky, které jsou pro McKenzie terapii tak specifické. Potvrdilo se například, že se jedná zejména o autoterapeutický koncept, neboť až na extenční mobilizaci u pacienta č. 3 a odstranění SI blokády u pacienta č. 1, byly využívané pouze tlaky vyvolané pacienty při cvičení. Tento fakt ovšem vyžaduje od pacientů aktivní přístup a motivaci svůj problém řešit. Přesvědčila jsem se tak o nezávislosti pacienta při využití této metody a v praxi jsem si také ověřila působení progrese sil a tlaků. Během praktické části jsem neustále zjišťovala výhody McKenzie metody oproti jiným metodám léčby bolesti zad. U mechanické diagnostiky jsem především ocenila časovou nenáročnost a systematičnost. Oproti klasickým kineziologickým rozborům, u kterého sice terapeut získá velké množství dat, ale pak je těžké se rozhodnout jak s nimi naložit, má McKenzie metoda snadný algoritmus, který terapeuta navede k volbě správné léčby. Velkou výhodou je i standardizovaný McKenzie vyšetřovací spis, který díky mezinárodně ustálenému názvosloví a zkratkám, lze dobře statisticky zpracovávat a sdílet. U mechanické léčby jsem oceňovala snadnost cviků, které si pacient může cvičit téměř kdekoliv a především jejich okamžitý efekt na pacientovy symptomy. Jeden cvik okamžitě redukuje bolest a u mých pacientů bylo zaznamenáno významné zlepšení pacientova stavu ihned po první návštěvě. Toto má samozřejmě obrovský vliv na psychiku pacienta a zvyšuje jeho motivaci a důvěru v metodu a terapeuta. To jej vede k dalšímu poctivému provádění autoterapie a dalšímu zlepšování jeho stavu. Pacienty také překvapilo, jak pouhá korekce sedu nebo stoje může okamžitě odstranit bolest zad nebo dolní končetiny.

Provádění samotné praktické části se ovšem neobešlo bez menších problémů a jsem si také vědoma jejích nedostatků. Jedním z problémů bylo, že zanedbaný stav pacientů z předchozí léčby vyžadoval intenzivnější a časově náročnější léčbu. Potřeba dlouhodobé léčby byla hlavním problémem u pacienta č. 3, u kterého nemohl být průběh terapií monitorován až do úplného konce z důvodu rozvinutí příznaku FNK

v předposlední terapii, který vyžaduje několikatýdenní léčbu. Nedostatečně dlouhá doba sledování stavu pacienta, ale může být vnímána jako nedostatek u všech pacientů. Pro lepší ověření účinnosti metody by bylo dobré sledovat stav pacientů i po skončení jejich terapií. Jako vylepšení mé práce by bylo například vhodné dát pacientům po třech měsících od ukončení léčby dotazník s otázkami o jejich nynějším stavu a průběhu příznaků v předešlých týdnech. Jako další vylepšení praktické části by bylo dále vhodné využít početnějšího vzorku pacientů či zaměření se také na pacienty s akutní bolestí bederní páteře nebo první atakou pro ověření účinnosti této metody také u tohoto druhu pacientů.

5. Závěr

Cílem teoretické části této bakalářské práce bylo shromáždění informací o problematice bolesti bederní páteře z hlediska biomechaniky a patologie jejích komponentů a dále představení terapie dle Robina McKenzie jako vhodné metody pro její léčbu. Cílem praktické části bylo ověření efektivity tohoto fyzioterapeutického přístupu v praxi se zaměřením na pacienty s chronickou bolestí bederní páteře, u kterých dosavadní forma rehabilitace nepřinesla žádný či pouze krátkodobý efekt. Na základě vypracovaných kazuistik tří pacientů se tato práce snažila odpovědět na otázku, zda diagnostika a terapie dle Robina McKenzie nabízí efektivní způsob léčby chronických bolestí bederní páteře. Výsledky praktické části ukazují, že terapie pacientů na základě McKenzie metody významně ovlivnila jejich stav z několika hledisek. Za prvé byl v průběhu léčby zaznamenán výrazný pokles v intenzitě, frekvenci a rozsahu oblasti bolesti u všech tří pacientů. Dále bylo díky využití Rolandova dotazníku (Roland-Morris Disability Questionnaire) zhodnoceno snížení negativní intervence bolesti v každodenních aktivitách všech probandů. Na pozitivní vliv McKenzie metody na stav pacientů poukazovaly také objektivní metody hodnocení – všichni pacienti měli po ukončení vyšší rozsahy pohybů páteře, chůze pacientů s původně asymetrickým stereotypem se symetrizovala a některá původně pozitivní neurologická vyšetření (Lassegův manévr či vyšetření poruchy čití) byly po terapii negativní. Jako potvrzení účinnosti léčby u pacientů č. 1 a 3 je jejich návrat do zaměstnání či ke sportovním aktivitám.

Tyto výše zmíněné výsledky terapií považuji za jasný důkaz účinnosti McKenzie metody u všech tří pacientů. A dovoluji si na tomto základě pozitivně odpovědět na výzkumnou otázku této práce: Ano, diagnostika a léčba dle Robina McKenzie nabízí efektivní způsob léčby chronické bolesti bederní páteře. Pro podložení tohoto tvrzení je možné se opřít o historii nemoci pacientů a údajích o jejich dosavadní léčbě. Vezměme si jako příklad pacienta č. 3. Pětadvacetiletý mladý muž, který byl pro přetrvávající bolest bederní páteře (bez motorického deficitu či poruchy sfinkterů) na základě CT vyšetření pro výhřez disku s útlakem kořene L5 dvakrát hospitalizován bez jakékoliv možnosti fyzioterapie. Jedinou formou léčby byla farmakoterapie, klid na lůžku, infuze a na závěr i indikace pro periradukulární obstřik kořene L5. Tento druh terapie byl zvolen spíše rutinně, často jen na základě vyšetření CT nebo MRI výsledků. Taková

forma léčby bývá jen částečně efektivní bez dlouhodobějšího prokazatelného efektu. Obtíže pacienta č. 2 tak přetrvávaly po dobu dalších měsíců. Až mechanická diagnostika a terapie objevila příčinu bolesti a aplikovala cílenou léčbu s velmi dobrými výsledky.

Důležité si je uvědomit, že nespecifická léčba ve formě farmakoterapie, fyzikální léčby či obstřiků je nejen zdlouhavá a neefektivní, ale je také velice finančně náročná. S touto formou terapií se pojí náklady na hospitalizaci pacientů, platy ošetřujícího personálu, a dále velmi vysoká cena zobrazovacích metod a léků. Jako následek jejich neefektivity je ještě potřeba přičíst náklady spojené s pracovní neschopností a placením invalidního důchodu pro pacienty invalidizované bolestí zad. Když vezmeme v úvahu toto množství nákladů a neustále vzrůstající počet pacientů s bolestí zad, není divu, že náklady pro léčbu bolestí zad dosahují astronomických výší (Vrba, 2008).

Nezbývá než si položit otázku, proč je tento přístup k léčbě bolesti zad, který je neefektivní ze všech hledisek, stále jakousi normou? Myslím si, že na vině je jak rutinní způsob léčby indikované lékaři, fyzioterapie i životní styl pacientů samotných. Za prvé pro lékaře je stále nejjednodušší volbou předepsat pacientovi RTG, CT či MRI a na jejich základě předepsat farmakoterapii, klid na lůžku,“opatrné cvičení“ či operační řešení. S metodou mechanické diagnostiky a terapie je bohužel obeznámeno stále jen minimum lékařů, a proto když indikují fyzioterapii, jedná se především o nespecifické metody jako jsou měkké techniky či fyzikální terapie. Ty bohužel většinou řeší problém jen krátkodobě a vedou spíše k chronicitě onemocnění, pasivitě pacienta a jeho závislosti na lékaři nebo fyzioterapeutovi. Jednoduše řečeno - pacient, který nemá na léčbě jakoukoliv spoluúčast, bude jednoznačně terapie pouze pasivně přijímat a očekává, že ostatní budou řešit jeho problém za něj.

Vzhledem k neefektivitě tohoto zažitého postupu léčby bolesti zad je pochopitelně potřeba změna. Tato bakalářská práce se snažila ukázat, že McKenzie metoda, která by obohatila dosavadní postupy o specifickou mechanickou diagnostiku a následnou cílenou léčbu, nabízí možnost změny. Představuje léčbu, která je kratší, levnější a účinnější. Praktické řešení této situace však není samozřejmě jednoduché. Standardní postupy v léčbě bolesti zad jsou již dlouhou dobu zaběhnuté a zažité jak lékaři a fyzioterapeuty tak pacienty. Rozšířit přístup představovaný McKenzie metodou a udělat z mechanického vyšetření a terapie normu by obnášelo nejen nutné změny ve

struktuře a organizaci zdravotnictví, kvalifikaci velkého množství odborníků, ale především změny postojů a myšlení jak zdravotníků tak pacientů.

Na úplný závěr je ještě nutné dodat, že přestože tato práce zhodnotila McKenzie metodu jako prokazatelně efektivní u všech tří sledovaných pacientů, nelze ji považovat za zázračnou či účinnou u každého pacienta s mechanickou diagnózou bolestí zad. Pacienti představení v této práci byli motivovaní, chtěli být opět zdraví a produktivní v zaměstnání či se vrátit ke svým sportovním aktivitám. Proto byli ochotni změnit svoje dosavadní návyky, změnit stereotypy některých svých běžných denních činností a zařadit mezi ně pravidelné cvičení. Jen proto dosáhli tak dobrých výsledků popsaných v této práci a potvrzují tím, jak důležitý je zodpovědný a aktivní přístup pacienta v jeho léčbě.

6. Seznam použité literatury

Monografie

1) AMBLER, Zdeněk. *Základy neurologie: učebnice pro lékařské fakulty*. 6., přeprac. a dopl. vyd. Praha: Galén, 2006, 351 s. ISBN 80-726-2433-4.
2) BOYLING, Jeffrey D, Nigel PALASTANGA a Gregory P GRIEVE. *Grieve's modern manual therapy: the vertebral column*. 2nd ed. New York: Churchill Livingstone, 1994, xviii, 870 p. ISBN 04-430-4348-5.
3) DONELSON, Ronald. *Odhalení záhady: cesta k rychlému uzdravení pro většinu pacientů s bolestmi zad a krku*. Praha: McKenzie Institut Czech Republic, 2013, 91 s. ISBN 978-80-904693-3-4.
4) DONELSON, Ronald. *Rapidly reversible low back pain: an evidence-based pathway to widespread recoveries and savings*. Hanover, New Hamp: SelfCare First, LLC, 2007. ISBN 978-097-9038-709.
5) DYLEVSKÝ, Ivan. *Speciální kineziologie*. 1. vyd. Praha: Grada, 2009, 180 s. ISBN 978-80-247-1648-0.
6) GRIM, Miloš. *Základy anatomie*. 1. vyd. Praha: Galén, 2006, 159 s. ISBN 80-726-2111-4.
7) HAKL, Marek. *Léčba bolesti: současné přístupy k léčbě bolesti a bolestivých syndromů*. 1. vyd. Praha: Mladá fronta, 2011, 231 s. Aeskulap. ISBN 978-802-0424-730.
8) HALADOVÁ, Eva a Ludmila NECHVÁTALOVÁ. *Vyšetřovací metody hybného systému*. Vyd. 2. nezm. Brno: Národní centrum ošetřovatelství a nelékařských zdravotnických oborů, 2005, 135 s. ISBN 80-701-3393-7.
9) HENDL, Jan. *Kvalitativní výzkum: základní teorie, metody a aplikace*. 2., aktualiz. vyd. Praha: Portál, 2008, 407 s. ISBN 978-80-7367-485-4.
10) KASÍK, Jiří. *Vertebrogenní kořenové syndromy: diagnostika a léčba*. 1. vyd. Praha: Grada Publishing, 2002, 224 s. ISBN 80-247-0142-1.
11) KOLÁŘ, Pavel. *Rehabilitace v klinické praxi*. 1. vyd. Praha: Galén, 2009, xxxi, 713 s. ISBN 978-807-2626-571.
12) KŘIVOHLAVÝ, Jaro. *Bolest - její diagnostika a psychoterapie*. Vyd. 1. Brno: Institut pro další vzdělávání pracovníků ve zdravotnictví, 1992, 66 s. Knižnice Institutu pro další vzdělávání lékařů a farmaceutů v Praze. ISBN 80-701-3130-6.

13) LEWIT, Karel. *Manipulative therapy: musculoskeletal medicine*. New York: Churchill Livingstone/Elsevier, 2010, xiii, 436 p. ISBN 07-020-3056-2.
14) LIEBENSON, Craig,. *Rehabilitation of the spine: a practitioner's manual*. Baltimore: Williams, 1996. ISBN 06-830-5032-X.
15) MCKENZIE, Robin. *Léčíme si záda sami*. 1. autoriz. vyd. [Praha: McKenzie Institut Czech Republic], 2005, 82 s. ISBN 80-239-4861-X.
16) MCKENZIE, Robin. *The Lumbar Spine: Mechanical Diagnosis and Therapy*. 2. vyd. Waikanae: Spinal Publications New Zealand Ltd, 2003. ISBN 0-9583647-6-1.
17) MCKENZIE, Robin. *Treat your own back*. 7th ed. Raumati, N.Z: Spinal Publications New Zealand, 2010. ISBN 978-095-8269-285.
18) NEVŠÍMALOVÁ, Soňa, Evžen RŮŽIČKA a Jiří TICHÝ. *Neurologie*. 1. vyd. Praha: Galén, 2002, xiv, 367 s. ISBN 80-246-0502-3.
19) NOVÁKOVÁ, Eva. *Terapie bederní páteře přístupem Robina McKenzie*. [Česko: s.n.], 2001, 68 s. ISBN 80-238-7047-5.
20) OPAVSKÝ, Jaroslav. *Bolest v ambulantní praxi: od diagnózy k léčbě častých bolestivých stavů*. Praha: Maxdorf, 2011, 394 s. ISBN 978-807-3452-476.
21) PFEIFFER, Jan. *Neurologie v rehabilitaci: pro studium a praxi*. 1. vyd. Praha: Grada, 2007, 350 s. ISBN 978-80-247-1135-5.
22) ROKYTA, Richard. *Bolest a jak s ní zacházet: učebnice pro nelékařské zdravotnické obory*. 1. vyd. Praha: Grada, 2009, 174 s., vii s. obr. příl. ISBN 978-802-4730-127.
23) SKÁLA, Bohumil. *Bolesti zad - vertebrogenní algický syndrom: doporučený diagnostický a léčebný postup pro všeobecné praktické lékaře : 2011*. 1. vyd. Praha: Společnost všeobecného lékařství ČLS JEP, 2011, 20 s. Doporučené postupy pro praktické lékaře. ISBN 978-80-86998-42-8.
24) TURK, Dennis C a Ronald MELZACK. *Handbook of pain assessment*. New York: Guilford Press, c1992, xv, 491 p. ISBN 08-986-2883-0.
25) VÉLE, František. *Kineziologie: přehled klinické kineziologie a patokineziologie pro diagnostiku a terapii poruch pohybové soustavy*. 2., rozš. a přeprac. vyd. Praha: Triton, 2006, 375 s. ISBN 80-725-4837-9.

Články

26) AINA, S. The centralization phenomenon of spinal symptoms: a systematic review. *Manual Therapy*. 2004, č. 9, s. 134-43.

27) BROWDER, D. A. Effectiveness of an extension-orientated treatment approach in a subgroup of subjects with low back pain: a randomized clinical trial. *Physical Therapy*. 2007, roč. 12, č. 87, s. 1-11.
28) CHEUNG, K. Prevalence and patterns of lumbar magnetic resonance imaging changes in population study of one thousand forty-three individuals. *Spine*. 2009, roč. 34, č. 9, s. 934-940.
29) KASÍK, J. a M. TINKOVÁ. MDT - výhody léčby dle McKenzieho. *Rehabilitace a fyzikální lékařství*. 2012, č. 2, s. 65-70.
30) NOVÁKOVÁ, Eva, Michal ŘÍHA a Hana ŠOLCOVÁ. Postačí dostupné zobrazovací metody při výhřezu meziobratlové ploténky ke stanovení klinické diagnózy: Rozvaha z pohledu kliniků zabývajících se problematikou vertebrogenních onemocnění. *Rehabilitačná Medicína & Fyzioterapia*. 2012, č. 2, s. 34-42.
31) TINKOVÁ, Marie. Léčba dle McKenzieho v terapii vertebrogenních poruch- úvod. *Neurologie pro praxi*. 2008, roč. 9, č. 5, s. 294-297.
32) VRBA, Ivan. Diferenciální diagnostika a léčba bolesti zad. *Med. Pro Praxi*. 2008, roč. 5, č. 5, s. 208-2012. Dostupné z: http://www.medicinapropraxi.cz/pdfs/med/2008/05/08.pdf
33) WERNEKE, M. A descriptive study of the centralisation phenomen: A perspective analysis. *Spine*. 1999, roč. 24, č. 7, s. 676-683.

Elektronické zdroje:

34) Roland Morris Disability Questionnaire. *Translations* [online]. 2000 [cit. 2013-06-27]. Dostupné z: http://www.rmdq.org/Download.htm
35) The McKenzie Institute Czech Republic and Slovakia. *Placené stránky McKenzie International* [online]. © 2008 [cit. 2013-06-27]. Dostupné z: http://mckenzie.cz/poplatek/hl-menu.htm

7. Seznam použitých zkratek

AA	alergologická anamnéza
Apod.	a podobně
Atd.	a tak dále
Cm	centimetr
Cp	krční páteř
CT	computer tomography (počítačová tomografie)
Č.	číslo
DK / DKK	dolní končetina / dolní končetiny
BMI	body mass index
e.g.	exempli gratia (například)
FA	farmakologická anamnéza
FNK	fixovaný nervový kořen
et al.	et alia (a další)
i.e.	id est (to je)
Kg	kilogramy
L1- L5	označení pro první až pátý segment bederní páteře
Lig. / Ligg	Ligementum/ ligamenta
Lp	bederní páteř
LS	lumbo-sakrální
LTV	léčebná tělesná výchova
MDT	Mechanická Diagnostika a Terapie
MRI	magnetic resonance imaging (magnetická rezonance)
m.	musculus
Např.	například
OA	osobní anamnéza
PA	pracovní anamnéza

PIR	postizometrická relaxace
Post.	Posterior
RA	rodinná anamnéza
RTG	rentgen
S1	první křížový segment
SI (K)	sakroiliakální (kloub)
SA	sociální anamnéza
TENS	transkutánní nervová stimulace
Th (p)	hrudní (úsek páteře)
Tj.	to je
Tzv.	tak zvaný
VAS	vizuální analogová škála
WHO	The World Health Organisation