

**ČESKÉ VYSOKÉ
UČENÍ TECHNICKÉ
V PRAZE**

**FAKULTA
BIOMEDICÍNSKÉHO
INŽENÝRSTVÍ**



**BAKALÁŘSKÁ
PRÁCE**

2019

**PETR
KULHÁNEK**



ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE

**Fakulta biomedicínského inženýrství
Katedra zdravotnických oborů a ochrany obyvatelstva**

**Účinnost metody McKenzie při léčbě
bolesti bederní páteře z pohledu pacienta**

**Effectiveness of the McKenzie method in the treatment
of lumbar spine pain from the patient's point of view**

Bakalářská práce

Studijní program: Specializace ve zdravotnictví

Studijní obor: Fyzioterapie

Autor bakalářské práce: Petr Kulhánek

Vedoucí bakalářské práce: Mgr. Dita Hamouzová

Kladno 2019



ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

I. OSOBNÍ A STUDIJNÍ ÚDAJE

Příjmení: **Kulhánek** Jméno: **Petr** Osobní číslo: **456264**
Fakulta: **Fakulta biomedicínského inženýrství**
Garantující katedra: **Katedra zdravotnických oborů a ochrany obyvatelstva**
Studijní program: **Specializace ve zdravotnictví**
Studijní obor: **Fyzioterapie**

II. ÚDAJE K BAKALÁŘSKÉ PRÁCI

Název bakalářské práce:

Účinnost metody McKenzie při léčbě bolesti bederní páteře z pohledu pacienta

Název bakalářské práce anglicky:

Effectiveness of the McKenzie Method in the Treatment of Lumbar Spine Pain from the Patient's Point of View

Pokyny pro vypracování:

Cílem mé bakalářské práce bude zjistit, jak sledává sám pacient účinnost léčby bolesti bederní páteře pomocí metody McKenzie. Teoretická část bude zaměřena na nejčastější příčiny bolesti, jednotlivé symptomy a vysvětlení metody McKenzie, kde budou především zdůrazněny výhody této metody jako je například snadná autoterapie. Tato část bude také zahrnovat anatomii týkající se postižené oblasti. Praktická část bude věnována vypracování kazuistik, aplikaci metody v rámci individuálního rehabilitačního plánu. Efektivnost léčby bude zjišťována na základě dotazníků, porovnáním vstupních a výstupních vyšetření.

Seznam doporučené literatury:

- [1] DYLEVSKÝ, I. , Speciální kineziologie, ed. 1, Grada Publishing, 2009, ISBN 978-80-247-1648-0
- [2] NOVÁKOVÁ, Eva, Terapie bederní páteře přístupem Robina McKenzie, ed. 1, [Česko: s.n.], 2001, ISBN 80-238-7047-5

Jméno a příjmení vedoucí(ho) bakalářské práce:

Mgr. Dita Hamouzová

Jméno a příjmení konzultanta(ky) bakalářské práce:

Datum zadání bakalářské práce: **18.02.2019**

Platnost zadání bakalářské práce: **20.09.2020**


prof. MUDr. Leoš Navrátil, CSc., MBA, dr.h.c.
podpis vedoucí(ho) katedry


prof. MUDr. Ivan Dylevský, DrSc.
podpis děkana(ky)

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci s názvem *Účinnost metody McKenzie při léčbě bolesti bederní páteře z pohledu pacienta* vypracoval samostatně pouze s použitím pramenů, které uvádím v seznamu bibliografických odkazů.

Nemám závažný důvod proti užití tohoto školního díla ve smyslu § 60 zákona č. 121/2000 Sb., o právu autorském, o právech souvisejících s právem autorským a o změně některých zákonů (autorský zákon).

V Kladně dne 12.05.2019

.....
podpis

Poděkování

Na tomto místě bych rád poděkoval Mgr. Ditě Hamouzové, vedoucí mé práce a certifikovanému odborníkovi na MDT metodu, za její podporu, cenné připomínky a odborné rady, též i za trpělivost, inspiraci a diskuze, které mi velmi napomohly při vypracování této bakalářské práce.

Dále děkuji p. Aleši Rambouskovi, DiS., certifikovanému odborníkovi na MDT metodu, za poskytnuté informace a materiály týkající se praktického seznámení s rehabilitační metodou Mechanické diagnostiky a terapie v rámci odborné praxe na pracovišti fyzioterapie Rehabilitačního ústavu v Hostinném.

Abstrakt

Hlavním tématem této bakalářské práce se stala prezentace speciální rehabilitační metody nazvané Mechanická diagnostika a terapie (dále jen „*MDT*“). Tato metoda představuje mezinárodně uznávanou metodu vyšetření a speciální rehabilitační léčbu bolesti páteře a periferních kloubů.

Teoretická část bakalářské práce je věnována anatomii zkoumané postižené oblasti bederní páteře. Tato část se dále zaměřuje na nejčastější příčiny bolesti, jednotlivé symptomy a možnosti léčby MDT metodou.

V úvodu praktické části jsou obsaženy kazuistiky vzorku čtyř vybraných pacientů včetně předepsaných vyšetřovacích protokolů a sepsaných anamnéz. Zjištění účinnosti léčby formou MDT metody je následně zdokladováno na základě rozboru výsledků dobrovolně vyplněných dotazníků ze strany pacientů, kteří se účastnili terapie v rámci individuálního rehabilitačního plánu. Porovnáním dat vstupních a výstupních vyšetření je zároveň ověřeno, že MDT metodou lze skutečně dosáhnout částečného či výrazného zlepšení obtíží pacienta a současně obnovení požadovaných funkcí bederní části páteře, aniž by bylo nutné přistoupit k aplikaci medikamentózní léčby či k chirurgickému zákroku.

Ze závěru bakalářské práce vyplývá, že pro pacienta je přínosnější, dosáhne-li fyzioterapeut při jeho léčbě srovnatelného zlepšení obtíží touto neinvazivní metodou. Tento fakt je zřejmý nejen z hlediska potenciálních komplikací spojených s operačním zákrokem, ale také proto, že se do budoucna zásadně změní pacientův subjektivní náhled na příčiny bolesti a možnosti efektivní autoterapie.

Klíčová slova

McKenzie metoda; MDT metoda; bederní páteř; Mechanická diagnostika a terapie.

Abstract

The main topic of this bachelor thesis is a presentation of a special rehabilitation method called Mechanical Diagnosis and Therapy (hereinafter referred to as *MDT*). This method is an internationally recognized method of examination and special rehabilitation treatment of spine pain and peripheral joints.

The theoretical part of the thesis is devoted to an anatomy of an affected area of a lumbar spine. This section also focuses on the most common causes of pain, individual symptoms and treatment options for MDT.

The introduction of the practical part contains case reports of a sample of four selected patients including prescribed examination protocols and medical histories. The assessment of effectiveness of MDT treatment is subsequently documented on the basis of the results of voluntarily completed questionnaires from the patients who participated in the therapy within the individual rehabilitation plan. At the same time, by comparing the input and output data, it is verified that the MDT method can indeed achieve a partial or significant improvement in the patient's difficulties as well as restoring the required lumbar spine functions without a need for drug treatment or surgery.

From the conclusion of the bachelor thesis results that it is more beneficial for a patient if a physiotherapist achieves a comparable improvement with this non-invasive method in his therapy. This fact is evident not only from the point of view of potential complications associated with surgery, but also because the patient's subjective view of causes of pain and the possibility of effective autotherapy will change fundamentally.

Key Words

McKenzie Method; MDT Method; Lumbar Spine; Mechanical Diagnosis and Therapy

Obsah

1	Úvod	11
2	Současný stav	13
2.1	Axiální systém.....	13
2.1.1	Osový skelet	13
2.1.2	Spojení na páteři	15
2.1.3	Svaly pohybující osovým skeletem.....	16
2.1.4	Postura	18
2.1.5	Cévní a nervové zásobení páteře	19
2.2	Charakteristika bolesti a její rozdělení.....	21
2.2.1	Fyziologie a dělení bolesti.....	22
2.2.2	Inervované tkáně jako možný zdroj bolesti.....	23
2.2.3	Predisponující faktory vzniku bolesti	24
2.2.4	Failed back surgery syndrome	25
2.3	Vertebrogenní algický syndrom	26
2.3.1	Strukturální příčiny vzniku bolesti.....	27
2.3.2	Degenerace disku	28
2.3.3	Výhřez meziobratlové ploténky.....	28
2.3.4	Spondylolistéza.....	30
2.3.5	Spinální stenóza.....	30
2.3.6	Akutní lumbago	31
2.3.7	Degenerace intervertebrálních kloubů.....	32
2.3.8	Ankylozující spondylitida.....	32
2.3.9	Porucha řídicí funkce CNS.....	33
2.4	Radikulární syndrom	33
2.4.1	Kořenové syndromy L1, L2 a L3.....	34
2.4.2	Kořenové syndromy L4.....	34
2.4.3	Kořenové syndromy L5.....	34
2.4.4	Kořenové syndromy S1	35
2.4.5	Pseudoradikulární syndrom.....	35

3	Cíl práce.....	37
4	Metodika	38
4.1	Terapeutický postup dle McKenzieho.....	38
4.1.1	Mechanická diagnóza a terapie.....	38
4.1.2	Indikace.....	40
4.1.3	Kontraindikace	41
4.2	Vyšetření dle MDT metody.....	42
4.2.1	Anamnéza pacienta.....	42
4.2.2	Červená skupina.....	43
4.2.3	Vlastní vyšetření terapeutem.....	43
4.2.4	Charakteristika syndromů podle McKenzieho.....	45
4.3	Léčba bolestí v L páteři	47
4.3.1	Terapie dle syndromů.....	48
4.3.2	Extenční princip statický	50
4.3.3	Extenční princip dynamický.....	52
4.3.4	Extenční princip s laterální složkou	54
4.3.5	Laterální princip	56
4.3.6	Flekční princip	57
4.3.7	Flekční princip s laterální komponentou.....	58
5	Speciální část.....	59
5.1	Kazuistika č. 1	59
5.1.1	Vyšetření dle MDT – Hodnocení L páteře.....	59
5.1.2	Dodatečné vyšetření	61
5.1.3	Rehabilitační plán.....	63
5.1.4	Průběh terapie.....	64
5.2	Kazuistika č. 2	67
5.2.1	Vyšetření dle MDT – Hodnocení L páteře.....	67
5.2.2	Dodatečné vyšetření	69
5.2.3	Rehabilitační plán.....	71
5.2.4	Průběh terapie.....	72

5.3	Kazuistika č. 3	74
5.3.1	Vyšetření dle MDT – Hodnocení L páteře.....	74
5.3.2	Dodatečné vyšetření	76
5.3.3	Rehabilitační plán.....	78
5.3.4	Průběh terapie.....	79
5.4	Kazuistika č. 4	81
5.4.1	Vyšetření dle MDT – Hodnocení L páteře.....	81
5.4.2	Dodatečné vyšetření	83
5.4.3	Rehabilitační plán.....	85
5.4.4	Průběh terapie.....	86
6	Výsledky.....	88
6.1	Výsledky kazuistiky č. 1	88
6.2	Výsledky kazuistiky č. 2	92
6.3	Výsledky kazuistiky č. 3	94
6.4	Výsledky kazuistiky č. 4	97
6.5	Shrnutí výsledků MDT terapie	99
7	Diskuze	101
8	Závěr	106
9	Seznam použitých zkratk.....	108
10	Seznam použité literatury.....	109
11	Seznam použitých obrázků	112
12	Seznam použitých tabulek.....	113
13	Seznam Příloh.....	114

1 ÚVOD

Bakalářská práce je zaměřena na ověření vhodnosti, efektivnosti a účinnosti léčby bolesti bederní páteře (dále jen „*L páteř*“) formou metody zvané McKenzie metoda Mechanické Diagnostiky a Terapie (dále též „*MDT*“). Tato metoda byla poprvé prezentována novozélandským fyzioterapeutem Robinem McKenzieem a jedná se o mezinárodně uznávanou metodu vyšetření a léčby bolesti páteře a periferních kloubů. Snaha zdůraznit výhody této metody byla zřejmá i v reportáži vysílané v Událostech na hlavním televizním kanálu naší republiky ČT1, kde byla McKenzie metoda prezentována jako: „...*diagnostická metoda, která může rozhodnout – poznat, zda pacient s bolestí zad musí podstoupit operaci. A také jako léčebná metoda, pomocí které se může pacient s vyhřezlou ploténkou vyléčit.*“¹

Specifikace mechanické diagnostiky, terapie a kazuistiky byla zvolena s ohledem na to, že se autor této práce v rámci dosud vykonávaných praxí na ambulantních zařízeních a v lůžkových rehabilitačních ústavech ve svém životě setkal s mnoha pacienty trpícími bolestmi L páteře. Většina takovýchto obtíží měla mechanický původ, kdy běžné denní pohyby a pozice způsobovaly pacientům značnou bolest. Prvotní příčina bolestí zad tkví v současném životním stylu většiny pacientů. Stále více lidí tráví svůj čas vsedě a málo se hýbe. Případný pohyb, při němž obě poloviny těla jsou zatěžovány dlouhodobě nesouměrným způsobem, je stejně jako dlouhé sezení pro záda přímo pohromou. Za většinu potíží tak může špatné držení těla vsedě i vestoje. K bolestem v oblasti bederní části zad velkou měrou přispívá i ochablé svalstvo břicha, které páteři nedokáže poskytnout dostatečnou stabilitu. Dlouhodobé účinky nesprávného držení těla mohou mít stejnou závažnost jako následky poranění. Dochází totiž ke změnám struktury a tvaru kloubů, k jejich nadměrnému opotřebením a předčasnému stárnutí. V neposlední řadě přispívá k těmto problémům i častá nadváha pacientů.

¹ McKenzie Institut Czech Republic. *MDT metoda v hlavních zprávách na ČT1 - 8/3/2018*. [online] [cit. 2019-01-08]. Dostupné z: http://www.mckenzieinstitute.org/cz/cs_CZ/novinky/mck-metoda-na-ct-1/

Pokud se nedaří zlepšení obtíží prostřednictvím infúzních přípravků, medikace či rehabilitace, přistupují lékaři k operaci. Zaměřením na popis nejčastějších příčin bolestí L páteře, jednotlivých symptomů a vysvětlení léčby MDT metodou současně se zdůrazněním autoterapie je možné předcházet nejen vzniku obtíží, ale zejména eliminovat nutnost jejich operativního řešení.

2 SOUČASNÝ STAV

2.1 Axiální systém

Axiální systém představuje související a na sebe navazující jednotlivé velmi rozdílné stavební komponenty kolem páteře, které mají nosnou, protektivní a hybnou funkci. Tento systém je zároveň s hybnou částí pánve a dolními končetiny součástí tzv. posturálního systému zajišťující vzpřímenou polohu člověka. Axiální systém je zároveň i část pohybové soustavy sloužící k zajištění stability a pohybové aktivity trupu. (Dylevský, 2009)

Vlastní axiální systém tvoří:

- osový skelet;
- spojení na páteři;
- svaly pohybující osovým skeletem;
- kosterní základ hrudníku a jeho spoje;
- dýchací svaly.

K axiálnímu systému patří zároveň část cévní a nervové soustavy, která zajišťuje jednotlivé funkce systému. (Čihák, 2009)

2.1.1 Osový skelet

Stavba páteře je dána osovou kostrou trupu a skutečností, že umožňuje člověku vzpřímenou chůzi. Páteř je zároveň kostěným obalem míchy. Vlastní páteř představuje nejvýznamnější pohyblivý pilíř celého těla. Největší pohyblivost páteře je v krční oblasti a nejmenší pohyblivost páteře je v oblasti bederní a křížové. Pohyb v hrudní oblasti je omezen připojením žeber.

Pružnost páteře člověka je dána dvojnásobně esovitým prohnutím:

- zakřivením dopředu krční a L páteře (lordóza);
- zakřivením dozadu hrudní páteře a kosti křížové (kyfóza). (Čihák, 2009)

Pohybový segment páteře se skládá z následujících prvků (Dylevský, 2009):

a) z funkčního hlediska

- nosný a pasivně fixační prvek – obratle a meziobratlové vazy;
- hydrodynamický prvek – meziobratlové destičky a cévní systém páteře;
- kinetický prvek – klouby a svaly.

b) z anatomického hlediska

- sousedící poloviny obratlových těl;
- pár meziobratlových kloubů;
- meziobratlové destičky;
- fixační vaziva;
- svaly.

Páteř tvoří jednotlivé obratle (vertebrae), které představují kosti navzájem spojené pevnými a zároveň pohyblivými spoji. Každý obratel má vpředu nosnou část (tzv. tělo). Tělo obratle kraniálně i kaudálně končí meziobratlovou plochou, se kterou je spojena chrupavčitá meziobratlová destička (ploténka). Krční obratle mají těla malá a směrem níže se jejich těla zvětšují, u obratlů bederních jsou těla již poměrně mohutná. Obratel dále disponuje obloukem určeným k ochraně míchy. Z oblouku obratle vystupují výběžky obratle. Trnový výběžek je nepárový a míří dorzálním směrem. Příčné výběžky jsou párové a míří laterálně, zároveň jsou na nich upevněny svaly a některá žebra. Kloubní výběžky jsou taktéž párové a míří kraniálně a kaudálně, současně zajišťují pohyblivé spojení obratlů.

Páteř člověka obsahuje 33 až 34 obratlů. **Dle uložení obratle na páteři rozlišujeme:²**

- 7 obratlů krčních (vertebrae cervicales) – níže označeny C1 – C7;
- 12 obratlů hrudních (vertebrae thoracicae) – níže označeny Th1 – Th12;
- 5 obratlů bederních (vertebrae lumbales) – níže označeny L1 – L5;

² V příloze A je vložen pohled na páteř zprava a zepředu, kost křížová a kost kostrční. (Čihák 2009)

- 5 obratlů křížových srůstajících v kost křížovou (vertebrae sacrales) – níže označeny S1 – S5;
- 4 – 5 obratlů kostrčních srůstajících v kost kostrční (vertebrae coccygeae) – níže označeny Co1 – Co5. (Čihák, 2009)

2.1.2 Spojení na páteři

Spojení těl obratlů umožňuje již zmíněnou pohyblivost páteře a zároveň zajišťuje její pevnost. Pohyblivost páteře v presakrální oblasti je dána součtem pohyblivostí mezi jednotlivými obratli. Rozsah pohyblivosti je ovlivněn výškou meziobratlových plotének, tvarem a sklonem trnů obratle a tvarem kloubních ploch.

Mezi základní pohyby, které může páteř vykonávat, řadíme:

- anteflexe (předklony) a retroflexe (záklony);
- lateroflexe (úklony);
- rotace, torze (otáčení);
- krouživé pohyby – kombinace flexe, extenze a lateroflexe.

První způsob chrupavčité a vazivem doplněné spojení mezi obratli (symphysis intervertebralis) představují meziobratlové destičky (disci intervertebrales). Discus intervertebralis mění tvar v různých směrech a tím umožňují ohebnost páteře. Svoji strukturou jsou přizpůsobené k namáhání v tahu, krutu a tlaku. Tyto součásti jednotlivých kloubů páteře slouží zároveň jako případné tlumiče nárazů. Discus intervertebralis se skládá z vnějšího tuhého kolagenního vaziva a vnitřního huspeninového nuclea se složením blízkém vazké tekuté hmotě. Kolagenní vlákna destičky jsou zhuštěna do 10 až 12 lamelárně uspořádaných vazivových prstenců. Vazivová vlákna jsou v každé lamelle orientována určitým směrem a jsou vedena pod určitým sklonem. Vlákna sousedících lamel se kříží podle daného úseku páteře pod úhlem 30 až 80 stupňů, proto vznikne trojrozměrná struktura vždy zcela specifická pro konkrétní meziobratlový prostor. (Čihák, 2009)

Druhým zpevňujícím způsobem je vazivové spojení páteře tzv. ligamenta (vazy). Těla obratlů spojují dlouhé vazy páteře, jež zpevňují podélně prakticky celou páteř a zabraňují příliš velkým pohybům, které by mohly vést k poškození páteře. Oblouky a výběžky obratlů se sousedními spojují krátké vazy páteře.

Třetí způsob spojení na páteři tvoří meziobratlové klouby mezi párovými kloubními výběžky obratlů. Kloubní plochy mají různý tvar daný podle individuálního postavení v úseku páteře. Možnost, druh a konečný rozsah pohyblivosti v daném úseku páteře jsou určeny zakřivením kloubních ploch a postavením kloubních výběžků ve spojení s výškou meziobratlové destičky. (Čihák, 2009)

Velmi specifickým typem spojení je spojení lebky s páteří (kraniovertebrální skloubení). Skloubení spojující kost týlní s atlasem umožňuje ventrodorzální kývavé pohyby a pohyby lebky laterálně. Představuje jej párový elipsovité kloub mezi kondyly kosti týlní (hlavice) a facies articularis superior atlasu (jamka). Kloub umožňující výlučně rotační pohyby lebky s atlasem kolem zubu čepovce je nepárové skloubení dens axis (hlavice) a foveola dentis atlasu (jamka). Toto skloubení je zesíleno a doplněno několika dalšími důležitými vazy (ligamenta alaria, ligamentum cruciforme atlantis, ligamentum transversum atlantis, ligamentum apicis dentis, membrana tectoria). Dalšími výše neuvedenými spoji jsou nepohyblivá spojení křížových a kostrčních obratlů. (Dylevský, 2009)

2.1.3 Svaly pohybující osovým skeletem

Další velmi důležitou kinetickou částí páteře jsou anatomicky velmi rozdílné svaly. Páteří pohybují především zádové, břišní a krční svaly, ale na pohybu nebo fixaci páteře se účastní i bránice. Účast svalů na pohybech páteře je charakterizována podle anatomické stavby a funkčních vztahů jednotlivých svalových skupin.

K první povrchové vrstvě svalů na páteři patří sval trapézový (musculus trapezius). Jedná se o široký, relativně plochý pravý a levý sval. Začátek svalu lze nalézt na týlní kosti, trnových výběžcích krčních a hrudních obratlů (až po Th12). Sval se upíná na clavicula, lopatka (akromion,

hřeben) a jeho úkolem je fixovat a stabilizovat lopatku. Kraniální snopce svalu elevují rameno, kaudální snopce provádějí depresi lopatky. Celý sval přitahuje lopatku k páteři, tj. ramena dozadu. Sval se zároveň účastní zdvižení paže nad horizontálu. K výše uvedené povrchové vrstvě náleží i široký sval zádový (*musculus latissimus dorsi*), rozsáhlý plochý sval trojúhelníkovitého tvaru. Začátek svalu je dán kostí kyčelní, kostí křížovou, hrudními a bederními obratli. K úponu svalu na kost pažní se sval zužuje. Funkcí svalu je připažení, zapažení a vnitřní rotace v ramenním kloubu. Při fixované paži sval zdvíhá žebra a stává se tak vdechovým pomocným svalem. Vnější okraj svalu pomáhá více zakřivit hrudní páteř a zmenšit hrudník při výdechu. (Čihák, 2009)

Druhá vrstva svalů na páteři stejně jako první povrchová vrstva zahrnuje svaly končetinového původu. Patří sem malý a velký sval rhombický (*musculi rhomboidei*) jdoucí jako tenká vrstva od krční a horní hrudní páteře k vnitřnímu okraji lopatky. Začátek malého rhombického svalu je na krčních obratlích C6 a C7. Začátek velkého rhombického svalu je na hrudních obratlích Th1 až Th4. Úpon svalu se nachází na vnitřním okraji lopatky blíže k páteři. Funkcí svalu je posun lopatky k páteři s elevací. Do druhé vrstvy svalů náleží též zdvihač lopatky (*musculus levator scapulae*), který začíná na příčných krčních výběžcích obratlů C1-C4. Úpon tohoto svalu přesahuje na mediální okraj lopatky. Sval elevuje scapulu v souhře s dalšími svaly lopatky, přitom ji natáčí dolním úhlem dovnitř. Při fixované lopatce sval uklání krční páteř. (Čihák, 2009)

Třetí vrstvu svalů na páteři představují dva ploché tenké pomocné dýchací svaly rozepjaté od páteře k žebřům - sval pilovitý zadní horní (*musculus serratus posterior superior*) a sval pilovitý zadní dolní (*musculus serratus posterior inferior*). Čtvrtou hlubokou vrstvu tvoří složitý silný sloupec vlastního epaxiálního svalstva zádového původu, které se označuje jako vlastní svalstvo či hluboké svalstvo zádové. Tyto svaly jsou připojeny zezadu k celé délce páteře a jejich funkcí je vzpřimovat trup a zároveň napomáhat pohybům krční páteře. (Čihák, 2009)

Dalším důležitým doplňkem stability osového skeletu jsou slabé vazivové listy fascie představující pomocné kolagenové pojivové tkáně obalující svaly, synoviální neboli tíhové váčky, šlachové pochvy a svalové kladky. Fascia thoracolumbalis (*Fascia lumbodorsalis*) začíná na trnových výběžcích obratlů a je tvořena dvěma listy, které obklopují hluboké zádové svaly. Jako povrchový list je označován tuhý útvar, který je v podstatě aponeurózou *musculus latissimus dorsi*.

Hlubokým listem fascie je lamina profunda (aponeurosis lumbalis), tuhá vazivová blána, která se nachází mezi quadratus lumborum a hlubokými zádoými svaly (musculus erector spinae). K dalším fasciím zad náleží fascia dorsi, tenká fascie kryjící musculus trapezius, latissimus dorsi, a fascia nuchae, která kryje šíjové svaly a zevně přechází do povrchového listu krční fascie. (Dylevský, 2009)

2.1.4 Postura

Postura je základní podmínkou pohybu a představuje aktivní držení pohybových segmentů těla proti působení zevních sil především proti působení tíhové síly. Jedná se o dynamický proces udržování polohy těla a jeho částí před a po skončení pohybu. Postura není chápána jako vzpřímený stoj na dvou končetinách nebo sed, ale jako součást jakékoliv polohy a každého pohybu. Držení těla je specifický způsob, jak se vyrovnat s gravitací a udržet rovnováhu těla, představuje tak určité prostorové uspořádání jednotlivých pohybových segmentů těla v statisticky náročných polohách (stoj, chůze, běh). Z hlediska řízení oporné motoriky jde o realizaci posturálního stereotypu, který je u každého člověka silně individuální záležitostí. V rámci motorického učení je nutné vypracovat správný posturální pohyb tak, aby jej zajišťovaly skutečně jen svaly, které jej mechanicky či stabilizačně realizují. Jakákoliv nestabilní poloha vyžaduje totiž silovou korekci, tj. aktivní svalové úsilí, a tím také příslušnou spotřebu energie.

Poruchy postury (Kolář, 2010):

- Anatomické - vrozené nebo získané (anteverze kyčelních kloubů, poúrazové změny – zlomeniny obratle, apod.);
- Neurologické - mozečkové, vestibulární, extrapyramidové, atd.;
- Funkční - porucha posturálně stabilizačních funkcí svalů během pohybu i statických pozic.

Při poruchách svalové funkce je nutné cvičením především obnovit stabilní stoj pacienta, aktivovat příslušné, třeba i náhradní stabilizační svalové skupiny. Snahou fyzioterapeuta je, aby pohyb probíhal při správném postavení kloubů, které označujeme jako centrované (neutrální), neboť jenom tak je dosaženo optimálního zatížení kloubních a vazivových struktur. (Kolář, 2010)

Příčinou vzniku bolesti v L páteři je především funkční porucha vyvolaná změnami svalového tonu a fixací chybného posturálního chování. Jednostrannou špatně prováděnou pohybovou zátěží může vzniknout svalová tuhost a svalový útlum. Tato funkční porucha je zvláště typická především u sportovců, kteří jsou v tréninku špatně metodicky vedeni. Většina sportovců uplatňuje též špatný stereotyp dýchání, při kterém zapojují pomocné dýchací svaly (prsí svaly, skaleny). Dýchání se tak účastní další svaly, které s dechovým pohybem nemají žádnou mechanickou souvislost, neboť při fyziologickém dýchání se dýchání účastní pouze bránice a mezižeberní svaly. Nezanedbatelný vliv na nesprávné posturální držení těla mají i stavy psychického rozpoložení, např. strach, úzkost, agresivita apod. V řadě psychicky náročných situací dochází prostřednictvím limbického systému ke změnám svalového tonu a tím i vlastního motorického projevu. Nefyziologický hypertonus spojený se vznikem svalových dysbalancí nastává zejména při dlouhodobé stresové zátěži. (Kolář, 2010)

Mezi anatomické posturální poruchy patří:

- vrozené – např. anteverze kyčelních kloubů nebo dysplazie sakrální kosti;
- pouřazové – zpravidla způsobené špatným srůstem kostí nebo zlomeninou v oblasti růstové chrupavky;
- vývojové – např. špatné postavení kyčlí, nesymetrický růst končetin, valgózní nebo varózní postavení kolenního kloubu.

Další příčina související se zhoršením posturálních funkcí je spojena s nociceptivním drážděním a reakcí na toto dráždění. Vznik patologické situace zapříčiní tvorbu nociceptivních informací, které jsou schopni spouštět obranné reakce těla s cílem snížit nebo předejít poškození struktury. V této souvislosti začnou jako součást autoregulačního procesu vznikat změny svalové funkce (svalová hypertonie a svalový útlum). (Kolář, 2010)

2.1.5 Cévní a nervové zásobení páteře

Cévní pleteně páteře se rozprostírají od lebky až ke křížové kosti. Cévní zásobení páteře je tvořeno žilami bez chlopní, které mají rozsáhlé funkční spojení s žilami hlavy a pánve. Žíly v oblasti L páteře vytváří vnitřní a zevní pleteně. V cévním systému páteře je velmi nízký tlak krve,

proto tekutina proudící v intervertebrálních discích má i spontánní tendenci odtékat do cévního či žilního systému okolních struktur. Intervertebrální disky představují hydrodynamické tlumiče zmírňující statické a dynamické zatížení páteře. Disky, těla obratle, okolní vazivo a cévy páteře tvoří osmotický systém, ve kterém se při zatížení a odlehčení zároveň vyměňuje voda a jiné rozpustné látky. (Čihák, 2009)

Aorta abdominalis představuje nepárovou hrudní část aorty a transportuje okysličenou krev k břišním a pánevním orgánům, zároveň zásobuje svaly zad a dolní končetiny (dále jen „DK“). Aorta abdominalis je těsně při páteři po levém straně vena cava inferior od hiatus aorticus bránice na Th12 až k L4, kde se dělí na arteriae iliacae communes (a. iliaca communis dextra et sinistra), které pak pokračují do pánevní oblasti, kde se dále větví. Arteriae lumbales představují čtyři párové tepny, které vycházejí z aorty ve výši prvních čtyř bederních obratlů. Pod úrovní musculus psoas major se rozdělují na několik větví. Venae lumbales se v obratlovém otvoru napojují na párovou vena lumbalis ascendens a pokračují dále v blízkosti příčných výběžků bederních obratlů. Cévní zásobení obratlů zajišťují arteria lumbales. Odvádění krve z obratlů zajišťuje venae basivertebrales, které vedou středem těla obratle po horizontále. Venae basivertebrales sbírají krev z ostatních žil, které obratlem probíhají vertikálně. (Hart, 2014)

Cévní zásobení meziobratlových plotének je zajištěno prostřednictvím nucleus pulposus a anulus fibrosus. Meziobratlová ploténka není jako ostatní tkáň vyživována cévami, ale je zajištěna difuzí z cév zásobujících anulus fibrosus a z kapilárních plexů. Vlivem neustálého tlakového působení na disk dochází k procházení míšní tekutiny, které vede k přijímání potřebných živin, proto i pohyby páteře mají vliv na látkovou výměnu v disku. Snížení tekutiny v disku probíhá častěji u flexe než u extenze následkem větší komprese disku. Zpětný influx je nejzávažnější v průběhu noci vlivem osmotického tlaku proteoglykanů. Proto výška člověka během dne kolísá a provedení flexe k ránu je znatelně obtížnější. (Dylevský, 2009)

V páteři je uložena mícha (medulla spinalis) obsahující smíšená vlákna (motorická a senzitivní) a vegetativní vlákna. Medulla spinalis je dlouhá, tenká trubice nervové tkáně a podpůrných buněk, která vede z mozku dolů páteří a navazuje na prodlouženou míchu v mozkovém kmeni. Medulla spinalis vede skrz velký týlní otvor a končí nad druhým bederním obratlem v conus medullaris,

kde přechází z tzv. filum terminale na míšní nervy. Mícha je zásobena arteriální krví z tepen probíhajících v blízkosti osového skeletu. Na povrchu míchy vytváří žíly nesouvislé podélné kmeny, které ústí do epidurálních plexus venosi vertebrales interni. Z nich krev odtéká do plexus venosi vertebrales externi položené na tělech a obloucích obratlů.

Kořeny míchy vycházejí z každé úrovně obratlů páteře. Z míšního segmentu vystupuje celkem 31 párů nervů - 8 krčních, 12 hrudních, 5 bederních, 5 křížových a 1 kostrční. Kořenová vlákna (fila radicularia ventralia) vycházejí ze sulcus ventrolateralis a spojují se do předních míšních kořenů (radices anteriores), které vedou odstředivá vlákna. Z hlediska funkce se jedná o motorická kořenová vlákna. Z dorzální části míchy vystupují fila radicularia dorsalia a spojují se do zadních míšních kořenů (radices dorsales), které vedou dostředivá vlákna. Z hlediska funkce se jedná o senzitivní kořenová vlákna. Kořeny vstupují do foramen intervertebrale a spojují se do nervus spinalis. Proximální části kořenů nervové soustavy páteře jsou vyživovány z tepen, které vedou z conus medullaris. Tepny do conus medullaris pronikají a dál běží souběžně se svazky nervů. Distální části nervů jsou vyživovány arteria lumbales, které v obratlovém otvoru pronikají do míšního nervu a jdou podél něj až k nervovým kořenům. (Hart, 2014)

2.2 Charakteristika bolesti a její rozdělení

Bolest je výsledek zpracování nepříjemného bolestivého podnětu v centrálním nervovém systému (dále jen „CNS“). Jedná se o subjektivní vjem bolesti, který záleží na stupni a charakteru zpracování CNS a nikoliv na skutečném původním podnětu. Bolest představuje přirozenou odezvu těla chránící organismus před poškozením či poškozováním.

Mezi faktory ovlivňující stupeň vnímání bolesti se řadí tolerance k bolesti, ke strachu či k úzkosti. Ovlivňovat míru bolesti může i deprese, hysterie a ztráta orientace v nastalé bolestivé situaci. Bolest dále ovlivňuje např. nedostatečná informovanost pacienta o své nemoci, jeho zlost, smutek, případná osamělost, hluk či nešetrné zacházení ze strany fyzioterapeuta. Pacientovi mohou tak pomoci ve zvládnání bolesti především kvalitní informace, důvěra ve fyzioterapeuta, porozumění, přátelství, víra v uzdravení, odpočinek, relaxace atd., neboť na bolest reaguje jak somatická část těla, tak psychická. V psychice pacienta tkívá často příčina pokračujícího bolestivého

stavu, míra prožitku a intenzita bolesti. Úroveň psychického zdraví jednoznačně souvisí s fyzickým zdravotním stavem, proto je nutné obě tyto složky chápat komplexně a prověřovat též podstatu psychického stavu pacienta. (Kolář, 2010)

2.2.1 Fyziologie a dělení bolesti

Bolest je vyvolávána podrážděním periferních nervových vláken citlivých na bolest, které způsobí biochemickou reakci. Z poškozené tkáně je vzruch veden aferentními nervovými senzitivními vlákny do thalamu a dále do ústřední mozkové kůry (gyrus postcentralis). V CNS dojde ke zpracování tohoto podnětu a eferentními vlákny je vedena odpověď zpět k postiženému orgánu, tím je zajištěno uvědomování si bolesti. (Kolář, 2010)

Fyziologické zdroje bolesti:

- somatický zdroj - pochází z kůže, ze svalů nebo kloubů. Může být povrchový (ostrý, píchavý) nebo hloubkový (palčivý, úporný). Oba zdroje bolesti mohou vznikat po jednom způsobu poranění, kdy nejprve pacient cítí krátkou ostrou bolest a až následně déletrvající palčivou bolest (např. popálení);
- viscerální zdroj - pochází ze stimulace receptorů bolesti v břišní dutině a v hrudníku. Často tento zdroj bolesti doprovázejí reakce vegetativního nervového systému (např. pocení, zrychlený pulz, apod.). Tato bolest bývá difuzní a jedná se o hloubkovou somatickou bolest (úporná, pálení, tlak, píchání). Příčinou je většinou napínání tkání, ischemie nebo spasmus svalů.

Bolest představuje nejčastější důvod, který pacienta nutí vyhledat lékařské ošetření. Práh bolesti je nejmenší úroveň bolesti udávaná jedincem při aplikaci bolestivého podnětu. Lze jej považovat za indikátor celkové odolnosti pacienta vůči bolesti a jeho základní potřeby analgetické léčby. (Kolář, 2010)

Druhy bolesti (Kolář, 2010):

- Akutní bolest - přímý následek bolestivého stavu. Jedná se o symptom s ostrým charakterem vzniklý na podkladě tkáňového poškození či nemoci. Trvá omezenou dobu, dá se dobře

lokalizovat a rychle odeznívá. Při vyšší intenzitě představuje velkou psychickou zátěž, která může vést k agresivitě. Pacient reaguje fyziologickými změnami, především hypertenzí či prohlubovaným dýcháním. Projevuje se zvýšený svalový tonus a neklid spojený např. s rozšířením zornic, zvýšením krevního tlaku apod.

- **Chronická bolest** - déletrvající stav (trvající déle než 3 měsíce), případně vracející se bolest, často se nedá přesně lokalizovat. Stav, který ztrácí účelný fyziologický charakter, výrazně zhoršuje celkovou kvalitu života a působí negativně na veškerý biologický, psychologický a sociální stav osobnosti. Chronická bolest vykazuje odlišné fyziologické mechanismy, vytváří pohotovostní stav komplexu somatických a psychosociálních změn, které jsou nedílnou součástí chronického bolestivého stavu a přispívají k zátěži pacienta.

Původy bolesti (Nováková, 2001):

- **Bolest mechanického původu** se mění dle druhu pohybových aktivit a v závislosti na síle a čase působení mechanických sil na tkáň. Bolest je zpravidla intermitentní. Určité dlouhodobé opakované či pouze repetitivní pohyby bolesti mohou redukovat či odstranit. Bolest mechanického původu je především charakterizována skutečností, že pohyby v jednom směru symptomy bolesti zhoršují a v opačném zlepšují.
- **Bolest chemického původu** je konstantní a je charakterizována skutečností, že ke zhoršení bolesti dochází při jakémkoli pohybu. Příčinou bolesti chemického původu bývá trauma nebo zánět. V akutní fázi nelze najít pohyb, který bolest redukuje, je doporučován klidový režim a mechanická terapie je kontraindikovaná.

2.2.2 Inervované tkáně jako možný zdroj bolesti

Stav tkání v návaznosti na mechanismus vzniku a druhu bolesti (McKenzie, 2006):

- zdravá tkáň – abnormální stres (bolest mechanického původu);
- zánět (akutní druh bolesti) – somatický nebo radikulární (hranice mezi bolestí chemického a mechanického původu);
- proces hojení (subakutní druh bolesti) – (bolest mechanického původu);

- abnormální (kontrakce či zjizvení tkáně) – somatický nebo radikulární (bolest mechanického původu);
- abnormální (derangement) – somatický nebo radikulární (bolest mechanického původu);
- přetrvávající hypersensitivita (chronický druh bolesti) – periferní či centrální přecitlivělost (CNS);
- blokáda obnovy uzdravení (akutní i chronický druh bolesti – psychosociální faktory).

2.2.3 Predisponující faktory vzniku bolesti

L páteř je současně s krční páteří nejvíce pohyblivým úsekem páteře. Problémové úseky páteře se objevují nejčastěji v místě, kde se přes L páteř přenáší pohyby mezi horní a dolní částí páteře a kde se tak pohyblivá část stýká s méně pohyblivou částí. Zpravidla tak dochází k obtížím mezi L4 a L5 a os sacrum. Vzpřímené držení trupu představuje axiální tlak na ploténky dolní části L páteře, především při napřimování, náhlém pohybu z flexe do extenze nebo rotace.

Činnosti, které jsou spojeny se zvýšeným rizikem vzniku obtíží s L páteří (Nováková, 2001):

- manuální a prudké zvedání těžkých předmětů;
- prudké pohyby zaměřené na ohýbání se, vytáčení a napínání trupu;
- jednotvárné, opakované zvedání lehčích předmětů;
- statické dlouhodobé pracovní postoje s nesouměrným zatížením – např. některé zemědělské práce, kompletování součástek, šití, apod.;
- namáhavé sportovní pozice s nesouměrným zatížením či výraznými nárazy na L páteř – např. skákání na trampolíně, golf, squash, tenis, apod.;
- monotónnost, časté stresové situace a neuspokojení z práce;
- pracovní činnosti spojené se silným chvěním či vibracemi – např. řízení traktoru, práce se sbíječkou a různé další stavební činnosti;
- shýbání se s delším setrváváním v ohnuté poloze;
- časté a dlouhodobé cestování v dopravním prostředku.

Závěrem je nutné zároveň poznamenat, že bolest zad nemusí znamenat pouze poškození konkrétní části páteře s přilehlými svaly a klouby, ale může být i odrazem onemocnění nějakého vnitřního orgánu. Bolesti L páteře mohou např. souviset s poruchou ledvin či se objevit u žen trpících gynekologickými problémy. Ve výčtu faktorů, které mohou mít vliv na vznik či zhoršení bolestí L páteře, nelze opomenout faktory působící na vegetativní nervový systém např. infekce způsobená virovým onemocněním, hormonální změny a v neposlední řadě také významná role psychiky (stres, deprese, apod.). (Nováková, 2001)

2.2.4 Failed back surgery syndrome

Zvláštní skupinu osob s chronickou bolestí L páteře tvoří pacienti s tzv. failed back surgery syndromem (dále jen „FBSS“), kteří udávají nově vzniklé nebo přetrvávající obtíže po operaci, operacích nebo po diagnostických výkonech zpravidla s nepřiměřeně dlouho přetrvávajícími klinickými příznaky. Frekvence výskytu těchto časných a pozdních pooperačních obtíží se pohybuje mezi 10 – 25 %. (Kasík, 2002)

Častým zdrojem vzniku FBSS je ale nedostatečná nebo podceněná rehabilitace v pooperačním období. Individuální odlišnost při výběru vhodné léčby pro nemocné FBSS je dána diagnosticko-léčebným procesem pacienta a správným načasováním indikace. Po zvládnutí nejhrošších bolestí by se měla přiměřená fyzikální terapie zaměřit na posilovací cviky bederního svalového korzetu a upevňování správných posturálních návyků. Na vzniku FBSS se podílí také různě vyjádřený komplex bio-psycho-sociálně-ekonomických činitelů a jedná se zpravidla o tzv. „smíšenou“ bolest, tedy bolest se složkou nociceptivní, neuropatickou a psychogenní. Obecně lze říci, že neuropatické bolesti (stálé či ostré kořenové bolesti s projekcí do jedné či obou končetin) jsou špatně ovlivnitelné opioidy a lépe odpovídají na neurostimulační techniky. Zatímco nociceptivní bolesti (axiální, difúzní, tupé a proměnlivé bolesti) dobře reagují na léčbu opioidy lépe a současně odpovídají na intraspinální aplikaci léků. (Málek, 2008)

Pro složitost stavu u FBSS většinou nedosáhneme úlevy od bolesti pouze jednou izolovanou léčebnou metodou. V daném případě je vhodné, aby se jednotlivá léčebná opatření vzájemně podporovala a doplňovala (farmakologická a intervenční terapie, rehabilitace, psychoterapie a

další). Navíc jakékoliv předešlé výkony v oblasti L páteře prokazatelně zhoršují anatomické poměry a komplikují následnou úspěšnost léčby postižené struktury. Některé pacienti s FBSS prožívají těžké stavy deprese, kdy je nutné využít i psychologické intervence ve formě kognitivní metody, pozitivní ovlivnění osobnosti a bolestivého chování či relaxační terapie.

Problém FBSS nutně přináší zpětnou vazbu s otázkou tlaku na korekci formou opakované nevhodné chirurgické indikace. V posledních letech se FBSS stal velmi závažným zdravotním a společenským problémem širšího dosahu spojený s problémy z oblasti ekonomické, sociální, etické, apod. Bylo vyvinuto a použito mnoho léčebných postupů v léčbě tohoto stavu, ale klasickými rehabilitačními metodami není vytvořena a docílena dostatečná standardní léčebná pooperační strategie. (Málek, 2008)

2.3 Vertebrogenní algický syndrom

Vertebrogenní algický syndrom představuje bolest lokalizovanou v různých oblastech L páteře s omezením pohyblivosti postiženého páteřního úseku. Tato bolest může být doprovázena neurologickou symptomatikou. Lokální nálezy v oblasti L páteře můžeme prostřednictvím moderní vyšetřovací a zobrazovací techniky zpravidla velmi podrobně anatomicky popsat. Pomocí anatomického nálezu je dále možné lépe diagnostikovat zjištěné funkční změny a určit budoucí relevantní léčbu. Do určité míry je možné se také vyjádřit k prognóze vývoje objektivního nálezu. (Kasík, 2002)

Mezi nejčastější příčiny vertebrogenních obtíží patří (Kolář, 2010):

- poranění muskuloligamentózního aparátu;
- protruze a výhřez meziobratlové ploténky;
- degenerativní změny v meziobratlových ploténkách a intervertebrálních kloubech;
- spinální stenóza;
- komprese nervu v kořenovém kanále při kostěné apozici nebo kalcifikaci ligamenta;
- spinální nebo paraspinální infekce;
- anatomické anomálie;

- systémová onemocnění – především primární nebo metastatické nádory, autoimunitní onemocnění, apod.

I přes výrazný výzkum a vývoj v oblasti diagnostických zobrazovacích metod nelze u určité části pacientů stanovit definitivní a správnou diagnózu z důvodu nedostatečně vyznačené vazby mezi příznaky, patologickými změnami a výsledky těchto zobrazovacích metod.

2.3.1 Strukturální příčiny vzniku bolesti

Dělení Vertebrogenního algického syndromu dle jeho příčin:

- a) Strukturální (morfologické) příčiny - vždy pozorovatelné na zobrazovacích metodách (např. RTG, CT, MR, scintigrafiích, diskografiích, atd). Do této skupiny patří:
- postižení meziobratlové ploténky (disku);
 - degenerace intervertebrálních (facetových) kloubů;
 - spinální stenóza;
 - abnormity páteřního kanálu;
 - spondylolistéza;
 - osteoporóza;
 - ankylozující spondylitida;
 - záněty a nádory.
- b) Funkční příčiny - Při použití běžných zobrazovacích metod není jasně patrná žádná patologie, která by zodpovídala za danou funkční poruchu.
- Do této skupiny patří:
- porucha řídicí funkce CNS;
 - porucha ve zpracování nocicepce;
 - porucha psychiky.

2.3.2 Degenerace disku

Degenerace disku představuje změněnou strukturu ploténky se ztrátou gelatinózní nucleus pulposus a fibrózou s depozitami amyloidu a lipofuscinu. Počátečním projevem procesu degenerace je vytváření trhlin v centru ploténky, jež se postupem času mohou zvětšovat do anulus fibrosus. Následkem tohoto stavu se vytváří dutina uprostřed ploténky a její výška se sníží. Tento stav je možné zjistit z RTG snímku. Projevem degenerace disku mohou být také osteofyty souvztažných obratlových těl, které nejdříve rostou z přední a následně ze zadní strany obratlového těla. (Kolář, 2010)

2.3.3 Výhřez meziobratlové ploténky

Nejčastější příčinou kořenových syndromů jsou výhřezy meziobratlových plotének. Derangement uvnitř meziobratlové ploténky představuje závažnější anatomickou příčinu většiny diskogenních revezibilních bolestí L páteře, které je opět možné rozpoznat na zobrazovacích vyšetřovacích technikách. Při opakovaném blokovém postavení L páteře může dojít k nežádoucímu stavu, který je zapříčiněn vytvářením nadměrného či nerovnoměrného tlaku na meziobratlovou ploténku. Následkem tohoto stavu dochází k posunu jádra, deformaci ploténky a napínání zevního vazivového obalu. Nadměrný posun jádra ploténky a poškození vazivového prstence způsobí vyhřeznutí části měkkého rosolovitého jádra. Výhřez se rozšiřuje až do doby, kdy dojde ke kontaktu, kompresi a dráždění velkého nervového kořene. Stlačení obnažených nervových vláken se pak stane příčinou bolestí šířící se po noze pod koleno až do chodidla. Proces vyklenutí může extrémně skončit protržením zevního vazivového obalu ploténky a extruzí obsahu jádra. U komprimovaného nervového kořene se často objevuje zánět, jenž následně zhorší bolestivý proces. (Rychnovský, 2018)

Vyhřeznutá ploténka může také zapříčinit uskřinutí nervu, který v její blízkosti probíhá. Při podráždění sedacího nervu, který prochází křížovou částí páteře, vystřeluje bolest po vnější straně stehna až do chodidla.

Charakteristika McKenzie u herniace disku s postižením nervového kořene:

- unilaterální bolest končetiny (nejčastěji pod koleno) podle kořenové distribuce;
- neurologické symptomy příslušného kořene (motorický a senzitivní deficit, hyporeflexie, pozitivní napínací manévry);
- kyfotické či skoliotické držení páteře.

Rozsah poruchy meziobratlové ploténky lze rozdělit do následujících rozdílných skupin: (Kolář, 2010)³

- vyklenování ploténky (bulging) – symetrické vyklenování ploténky za hranici těla obratle;
- herniace (protruze, prolaps) – centrální hmoty nucleus pulposus pronikají do defektu v anulus fibrosus a dochází k fokálnímu vyklenutí ploténky přes obvod obratle;
- extruze ploténky – penetrace nucleus pulposus zevní vrstvou anulus fibrosus, ale zůstává ve spojení se zbývající hmotou jádra;
- extruze ploténky se sekvestrací – jeden či více fragmentů nucleus pulposus migruje v epidurálním prostoru.

Recidivující výhřez je ostře ohraničeného tvaru, jeho kontinuita s centrální masou není přerušena. Je pro něj typický hypointenzní signál v T1W, izointenzní signál nebo hyperintenzní signál v T2W sekvencích. K hodnocení stupně kostních změn je optimální vyšetření výpočetní tomografií CT. V případě podezření na infekční komplikaci je nezastupitelné vyšetření pomocí magnetické rezonance MR s gadoliniem a předpoklad výskytu epidurálního abscesu je vhodné vždy doplnit vyšetřením CTM. Poruchy operované části L páteře se hodnotí dynamickými konvenčními snímky. (Kasík, 2002)

³ Příloha 2 obsahuje zobrazení jednotlivých rozsahů poruchy meziobratlové ploténky.

2.3.4 Spondylolistéza

Spondylolistéza představuje sagitální posun kraniálního obratle v L páteři dopředu vůči sousednímu, níže umístěnému. Někdy dochází k progresivní segmentální kyfotizaci, kdy sklouzávající obratel rotuje kolem předního okraje tohoto sousedního obratle. Spondylolistéza vzniká zpravidla v lumbosakrální oblasti páteře. Příčinou je narušení vývoje (osifikace) oblouku obratle nebo trvalá mikrotraumatizace a následné přerušení isthmu, tzv. istmická spondylolistéza nejčastěji v oblasti L5 – S1, případně následkem nestability u starších pacientů, tzv. degenerativní spondylolistéza v oblasti L4 – L5. Jednotlivé typy se odlišují množstvím výskytu, patologickým významem, rychlostí progresu skluzu, prognózou a terapií. Spondylolistéza se projevuje bolestí v L části páteře, postupováním bolesti do hýždí a dolních končetin, kořenovým drážděním, radikulární i pseudoradikulární iritací, neurogenní klaudikací a omezením hybnosti. (Sameš, 2005)

Dělení spondylolistézy: (Kolář, 2010)

- vývojová – jsou zpravidla charakterizovány geneticky předurčenou dysplazií;
- získaná – traumatické, postchirurgické, patologické a degenerativní.

Při zobrazení spondylolistézy se nejčastěji využívá RTG snímky L páteře v boční a předozadní projekci. Alternativou této projekce může být zobrazení šikmým sklopením RTG lampy o 30 stupňů k dolním končetinám. Šikmé snímky cílené na olistetický obratel, slouží k zobrazení rozpojení oblouku v istmu nebo pars interarticularis a zobrazení foramin. Funkční (dynamické) RTG vyšetření v boční projekci slouží k posouzení instability skluzu. (Krbec, 2002)

2.3.5 Spinální stenóza

Spinální stenóza představuje veškeré změny vedoucí k lokálnímu, segmentovému nebo generalizovanému zúžení páteřního kanálu laterálních recesů nebo kořenových kanálů v L páteři. Může vzniknout též jako následek výkonu na páteři.

Dělení podle vývoje: (Kolář, 2010)

- kongenitální – vrozená;
- získaná – hlavní příčinou jsou osteofyty krycích destiček, uncinálních výběžků, intervertebrálních kloubů, hypertrofická ligamenta flava a kloubní pouzdra.

Dělení podle lokalizace: (Kolář, 2010)

- centrální stenóza páteřního kanálu;
- stenóza laterálního recesu;
- foraminální stenóza;
- extraforaminální stenóza.

Lumbální spinální stenóza je onemocnění, při kterém dochází vlivem zúžení páteřního kanálu v L páteři k poškození nervových vláken. Diagnostika lumbální stenózy je založena na vyšetření zobrazující L páteř a prostor v páteřním kanálu – RTG, CT nebo MR. Magnetická rezonance umožňuje posoudit páteřní kanál v L oblasti, plochu durálního vaku a měkkých struktur. Elektrofyziologické vyšetření, pomáhá k přesnějšímu posouzení poškození nervových kořenů. Charakteristické pro lumbální spinální stenózu je neurogenní klaudikace. Při chůzi se po určité vzdálenosti objevují bolesti spojené se slabostí projevující se zpravidla v zádech, které jsou doprovázeny kořenovými bolestmi do jedné nebo obou končetin. Bolest ustupuje po usednutí, ulehnutí nebo předklonění. Záklon L páteře obtíže zhoršuje. (Kolář, 2010)

Lokalizované výrůstky a zúžení vedou většinou ke vzniku bolestivého lumboischiadického syndromu (ischiasu, ústřelu), kdy bolest vyzařuje ze zad do jedné končetiny, je trvalá a intenzivní i v klidu. Častá je také kombinace klaudikací a opakujícího se nebo chronického ischiasu. Lumbální spinální stenóza je také často spojována i s artrózou kyčelních a kolenních kloubů.

2.3.6 Akutní lumbago

Hlavním symptomem akutního lumbaga (akutního bederního segmentového syndromu) je bolest v lumbosakrální krajině bez iradiace do dolní končetiny. Tah bederních svalů spolu s využitím nadměrné fyzikální síly působící na postavení obratlových těl způsobí pootočení obratlů

vůči sobě a tím dojde k blokádě drobných meziobratlových kloubů. Tento stav způsobuje především přetížení svalů a vazů při těžké manuální práci, následkem špatného držení těla či nevhodnými pohyby jako např. prudký předklon s rotací trupu či zvednutí břemene, které má za následek náhlé zvýšení svalového napětí v oblasti L páteře. Přetížení vazivového aparátu či akutní blok L páteře představuje v podstatě blokádu meziobratlových kloubů, mikrotraumata ve svalech, vazech, reflexní spasmus paravertebrálních svalů. Pro akutní lumbago je typický ústup obtíží do 6 týdnů, nicméně některé typy diskogenních obtíží v L páteři mohou být závažnější než výhřez ploténky s kořenovou kompresí. (Kolář, 2010)

2.3.7 Degenerace intervertebrálních kloubů

Degenerace intervertebrálních kloubů je podobná stárnutí v meziobratlové ploténce, kloubní pouzdro ztuhne, je méně odolné a kloubní pohyblivost je zvýšená. Degenerace nemusí být zobrazena RTG nálezem. Někdy vede ke subchondrální sklerotizaci doprovázené vznikem synoviálních cyst, které směřují do laterálních recesů a způsobují kompresi nervových kořenů. Nálezy nemusí být spojeny s degenerativními změnami plotének, neboť mohou být izolované. (Kolář, 2010)

2.3.8 Ankylozující spondylitida

Ankylozující spondylitida představuje chronicko-progresivní zánětlivé onemocnění páteře, které postihuje zpravidla muže okolo 20 let. Nemoc patří mezi skupinu zánětlivých revmatických onemocnění postihující spojení na páteři (intervertebrální, kostovertebrální, SI skloubení, disky a vazy páteře, někdy i kořenové či periferní klouby). Ankylozující spondylartritida vede k postupné osifikaci kloubních pouzder a vazů a tím k ankylóze segmentů až celé páteře. Častým příznakem je postupně se zhoršující ztuhlost páteře a omezení hybnosti. Někdy jsou postiženy i ramenní pletenec, kyčle a ramenní klouby. Bolesti L páteře mohou být doprovázeny bolestmi Achillovy šlachy recidivující iridocyklitidy.

Dělení příznaků: (Češka, 2010)

- axiální - zánětlivá bolest v L páteři vzniká na podkladě sakroiliitidy. Je provázena ranní ztuhlostí, která se šíří na vyšší oblasti páteře až na krční páteř. Mezi axiální příznaky jsou řazeny i artritidy ramenních a kyčelních kloubů.;
- periferní - vzniká nesymetrická oligoartrtida s preferencí na dolních končetinách, případně postižení interfalangeálních kloubů jednoho prstu a šlachy.
- mimokloubní – nemoc může postihnout oči (akutní přední uveitida), srdce (aortální insuficience, převodní poruchy, aortitida), plíce (fibróza), ledviny (amyloidóza). Onemocnění může být i důvodem vzniku ulcerózní kolitidy, Crohnovy choroby či osteoporózy obratlů.

2.3.9 Porucha řídicí funkce CNS

Působení zevní svalové aktivity na páteř, fyziologické předpoklady a vlastnosti centrálních složek pohybového aparátu mají vliv na kvalitu pohybových stereotypů, stabilizační funkci a na stupni její fixace. Důležitost je kladena i na vypracování, posilování a korigování pohybových stereotypů. Nedostatečnost svalové aktivity způsobuje, že pacient v rámci pohybu využívá nerovnoměrně či nadměrně určité svalové síly. Následně vzniká jednostranná neměnná stereotypní aktivita při svalové stabilizaci. U poruch motorických stereotypů se jedná o poruchy svalové koordinace s následkem poruchy centrálního řízení. Poruchy pohybových stereotypů jsou významnou příčinou vertebrogenních funkčních kloubních poruch. Kvalita centrálně nervových struktur a jejich schopnost vytvářet přesně adjustované a programované pohyby je významná především pro recidivu algických vertebrogenních syndromů a neúspěšné hybné reedukace těchto či jiných hybných poruch. (Kolář, 2010)

2.4 Radikulární syndrom

Kořenové syndromy vznikají na podkladě bolestivosti při stisknutí kořene v meziobratlovém prostoru. Míšní kořen může být poškozen unilaterálně tak i bilaterálně. Příčiny kořenových syndromů L páteře jsou různorodější než např. v oblasti krční páteře. Větší frekvence výskytu expanzivních a metastatických procesů vyžaduje obezřetnost při stanovení diagnózy. Navíc Akutně

vzniklé kořenové syndromy jsou doprovázeny zpravidla těžkým vertebrogenním syndromem, který nedovolí pacienta dokonale klinicky vyšetřit. U většiny pacientů bolest v oblasti L páteře předchází subjektivně vystřelující bolest v končetině, která se zhoršuje při kašli, kýchání a defekaci. Objektivně nacházíme pozitivní napínací manévry (Láseque, obrácený Láseque, Thomayerův příznak), senzitivní denervaci v příslušných segmentech, oslabení svalové síly až projevy periferní parézy. (Kasík, 2002)

2.4.1 Kořenové syndromy L1, L2 a L3

Výskyt kořenových syndromů L1, L2 a L3 je velmi vzácný, dohromady asi 1 – 2 % všech případů. Bolesti se vyzařují po přední straně stehna distálně od inguinálního ligamenta. Senzitivní porucha odpovídá příslušnému dermatomu L1, L2 nebo L3. Motorická porucha je testována přes m. iliopsoas flexi v kyčelním kloubu a přes m. quadriceps femoris extenzi v koleni. Bývá omezen kremasterový reflex. (Kasík, 2002)

2.4.2 Kořenové syndromy L4

Pouze 5 % diagnostikovaných syndromů L páteře připadá na poruchu destičky L3/L4. Bolest kořenového syndromu L4 se šíří po přední straně stehna ke koleni, na vnitřní stranu bérce až na vnitřní stranu planty. Pro pacienta je obtížná chůze do schodů, není schopen střídat nohy a postiženou končetinu přisouvá na schod k zdravé. Senzitivní denervace odpovídá segmentu L4. Motoricky je oslabená dorsální flexe nohy a extenze kolena, hlavně pak m. tibialis anterior a částečně m. quadriceps femoris. Koleno je méně stabilní při rychlých pohybech. Dochází k alteraci patelárního reflexu. Příslušným napínacím manévrem je obrácený Láseque.

2.4.3 Kořenové syndromy L5

Zhruba 45 % postižení představuje porucha meziobratlové destičky L4/L5. Bolest kořenového syndromu L5 se šíří po zevní straně stehna a lýtka až na dorsum nohy. Senzitivní porucha odpovídá dermatomu L5. Hlavní motorický deficit m. extensor hallucis longus je oslabení dorsální flexe palce, oslabení dorsální flexe prstů a hlezna. Pacient nedokáže stát na patě, při lehčím postižení tento stoj zvládá s pokleslou špičkou nohy. Klinicky se syndrom podobá obrně nervus

peroneus, proto bývá označován jako pseudoperoneální paréza. Příslušným napínacím manévrem je klasický Laseque stejně jako pro kořenový syndrom S1. Poruchy funkce abduktorů kyčelního kloubu mohou být projevem kořenové léze. Při izolovaném postižení kořene L5 chybí alterace reflexu. (Kasík, 2002)

2.4.4 Kořenové syndromy S1

Přibližně 55 % případů vykazuje klinické příznaky poškození meziobratlové ploténky L5/S1. Bolesti kořenového syndromu S1 jsou charakterizovány bolestí šířící se po zadní straně stehna a mohou končit až fibulárním okrajem planty a malíku. Senzitivně je postižen dermatom S1. Inervací m. triceps surae a mm. fibulares je motoricky omezena plantární flexe nohy a pronace chodidla. Pacient se nedokáže dobře postavit na špičku, při chůzi na končetinu napadá a nezvládá pérování nohy na špičce. Často nacházíme hypotonický m. gluteus maximus. Je porušena alterace reflexu Achillovy šlachy. (Kasík, 2002)

2.4.5 Pseudoradikulární syndrom

Podobně jako u pravých kořenových syndromů se vyskytuje další projev kořenové komprese napodobující kořenový radikulární syndrom nazvaný pseudoradikulární syndrom. Jedná se o neúplný radikulární syndrom, při kterém je vytvářen tlak pouze na kořenový obal a nikoliv na vlastní kořeny. Pro každý z těchto syndromů jsou charakteristické svalové spasmy. Bolest při pseudoradikulárním syndromu se projevuje u syndromu L4 po ventrální ploše stehna ke kolenu, případně pod koleno. U syndromu L5 vyzařuje po laterální ploše, případně po kotník. V případě syndromu S1 se projevuje tento syndrom po zadní ploše až k patě. U syndromů L5 a S1 bývá pozitivní též Lasequeova zkouška, která umožňuje hodnocení iritace nervus ischiadicus, spodních lumbálních a horních sakrálních nervových kořenů. Bolest někdy doprovází dysestezie, při které pacient vnímá vysílaný podnět neadekvátně, a hyperalgezie představující taktéž formu zvýšené citlivosti pacienta na bolest v daném segmentu. Projev bolesti distálně je důsledkem pravé radikulopatie na rozdíl od bolesti vyzařující na zadní stranu stehna. Pseudoradikulární syndromy se mohou projevovat v různých strukturách. Projev pseudoradikulárního syndromu S1 může být důvodem poruchy segmentu L5/S1, ale také poruchy kyčelního kloubu nebo poruchou vyššího

segmentu páteře. Tento syndrom ovšem může být také forma závažnějšího nálezu v oblasti lumbálních segmentů, např. výhřezu meziobratlové ploténky. K rozlišení obtíží napomáhá funkční diagnostika senzomotorických vztahů. (Kolář, 2010)

3 CÍL PRÁCE

Hlavním cílem bakalářské práce je prezentace metody Mechanické diagnostiky a terapie Robina McKenzie. Práce byla zaměřena na prokázání vhodnosti, efektivnosti a účinnosti léčby založené na této speciální rehabilitační metodě, díky níž dle většiny publikací může dojít k výraznému zlepšení obtíží pacientů s bolestmi v oblasti L páteře bez invazivního (operačního) zákroku.

Dílčím cílem bakalářské práce je vypracování kazuistik pacientů a zdokumentování skutečně dosaženého výsledného efektu metody MDT, tj. částečného či úplného zlepšení obtíží pacienta a současně obnovení požadovaných funkcí L páteře, na základě rozboru a porovnání dat vstupních a výstupních vyšetření získaných na vzorku čtyř vybraných pacientů, kteří se účastní terapie touto metodou v rámci individuálního rehabilitačního plánu.

4 METODIKA

4.1 Terapeutický postup dle McKenzieho

MDT metoda s hlavním zaměřením na pacienty s vertebrogenními obtížemi byla popsána v roce 1981 fyzioterapeutem Robinem McKenzie v publikaci „*Mechanical Diagnosis and Therapy of Lumbar Spine*”. Robin McKenzie je mezinárodně uznávanou autoritou v diagnostice a léčbě bolestí zad. McKenzie metoda je aplikována mimo léčbu obtíží páteře též na problémy s rameny, kyčlemi a koleny. (McKenzie, 2009)

V dnešní době patří MDT metoda k velmi často používaným diagnostickým a léčebným postupům pro vyšetření a terapii muskuloskeletální bolesti.⁴ Filosofii metody je primární, sekundární i terciální prevence. Léčebný přístup vychází z podstaty, že základní příčina bolestí L páteře má mechanický základ a lze ji tak opět řešit mechanicky. Po vypracování anamnézy vyšetří fyzioterapeut pacienta dle předepsaného vyšetřovacího protokolu pomocí určené série pohybů, které klasifikují pacientův problém. Na základě této klasifikace fyzioterapeut připraví pacientovi jeho léčebný program. MDT metoda je založena na pacientově nezávislosti a autoterapii. Nicméně léčba může zahrnovat další manuální techniky vykonávané fyzioterapeutem např. mobilizaci, manipulaci apod. Nicméně hlavním cílem MDT metody je pomoci pacientovi tak, aby se stal na fyzioterapeutovi nezávislým a řešil své obtíže dále úspěšně a zároveň již bez asistence samostatným způsobem. (Kolář, 2010)

4.1.1 Mechanická diagnóza a terapie

Ve většině případů bolestí zad se jedná o reverzibilní, tzn. vratné změny. Reverzibilní bolest zpravidla vzniká mechanickým posunem uvnitř jednoho z kloubů na L páteři. Tato dislokace je právě zdrojem bolesti, zabraňuje další běžné mechanice daného kloubu a brání pohybům ve

⁴ McKenzie Institut Czech Republic. *Informace pro lékaře*. [online] [cit. 2019-01-13]. Dostupné z: http://www.mckenzieinstitute.org/cz/cs_CZ/terapeut/lekar/

vlastním pohybovém segmentu. Míra dislokace působící bolest se může měnit v závislosti na provádění určitých pohybů, zaujímání pozic či vykonávání nejrůznějších aktivit. Zvětšování dislokace způsobuje, že bolest je zvyšována a pohyb daného kloubu je stále více blokován. Pokud dochází v důsledku správných mechanických sil ke snižování dislokace, rozsah bolesti se snižuje a současně dochází ke zvyšování schopnosti požadovaného pohybu v daném kloubu. (Donelson, 2013)

Nejextrémnější stadium derangementu meziobratlové ploténky představuje ovšem druh ireverzibilní bolesti L páteře. K ireverzibilnímu stavu dochází také při nerespektování doporučení fyzioterapeutů či lékařů a opakováním činností, při kterých dané obtíže vznikly. Opakovaným vyšetřením lze stanovit diagnózu ireverzibilního derangementu, kdy je mechanická terapie neúspěšná. Pacient má konstantní bolesti šířící se až do končetin, poruchy citlivosti a především motorický deficit. Navíc žádná poloha ani pohyb symptomy obtíží neredukuje a neodstraňuje.

Mechanická diagnostika a terapie představuje metodický postup užívaný v terapii algických vertebrogenních poruch vypracovaný Robinem McKenziem. Základem je výše uvedená charakteristika syndromů bolestivých stavů a z nich následně vychází terapie. MDT metoda vyšetření používá mechanické pohyby a pozice k testování příčin bolesti.⁵ Během této metody vyšetření je nutné nalézt směr ohýbání nebo polohování L páteře, který snižuje bolest a obnovuje pohyb v dané oblasti. Cílem MDT metody vyšetření je následné zacílení na směrovou preferenci a úspěšnou korekci ve snaze zjištění směru pohybu, kdy vysunutá tkáň bude posunuta zpět na její původní místo. Tato skutečnost přináší úlevu od bolesti a obnovu pohyblivosti v daném kloubu. (Donelson, 2013)

Velmi důležitým pojmem pro fyzioterapii v MDT metodě je centralizace charakterizující ústup příznaků z periferie směrem proximálním. Důsledkem aplikované terapie je asymetrická bolest, např. z dolní části zad či zadní strany stehna se bolest přesunuje do oblasti L páteře. Příznaky na

⁵ Konkrétní popis průběhu vyšetření terapeutem dle MDT metody je deklarován v kapitole 4.2

periferii se zmenšují, příznaky ve směru proximálním se zvyrazňují. Po ukončení daného pohybu může ústup bolesti přetrvávat. Fyzioterapeut se snaží nalézt opakované pohyby vedoucí k centralizaci při opakovaných extenzích, při laterálních nebo flekčních pohybech. Centralizace je i důležitým prediktivním faktorem v rámci závažnosti a prognózy onemocnění. Pojem centralizovaný se zavádí, pokud periferní symptomatologie při pohybu zmizí a po ukončení pohybu a návratu do původní polohy zůstává centralizovaný stav. Centralizace příznaků se vyskytuje pouze u derangement syndromu. (Nováková, 2001)

Opakem centralizace je periferizace, kdy se bolest šíří směrem periferním, např. ze zad do stehna, případně do lýtka a přetrvávají obtíže na periferii. Souběžně je registrováno zhoršení obtíží pacienta a signalizace zvolení jiného směru pohybu.

Zda je pacient vhodným kandidátem pro léčbu pomocí MDT, ukáží právě výsledky vstupního vyšetření. Pokud by pacient nebyl pro MDT vhodný, je odeslán k odpovídajícímu specialistovi.

4.1.2 Indikace

Nejběžnější indikace pro MDT představují (McKenzie Institut, 2019):

- pacienti s akutní nebo chronickou muskuloskeletální bolestí;
- pacienti s kořenovým drážděním, u nichž je zvažováno vyšetření na CT, MR nebo operaci, včetně těch s neurologickými projevy;
- pacienti s mechanickou bolestí zad, krku nebo periferních kloubů, u kterých byla neúspěšná jiná rehabilitační metoda. Mechanický problém se mění dle pohybových aktivit pacienta a v čase.

Přednosti MDT metody:

- lze ji aplikovat na akutní, subakutní i chronické obtíže;
- terapeutické procedury nejsou složité a jsou pro pacienty srozumitelné;
- zpravidla mají okamžitý účinek na příznaky pacientových obtíží;

- zaměření na autoterapii – pacient dokáže sám kontrolovat a ovlivňovat svoji bolest, případně intenzitu nápravy obtíží, pacient cvičí pravidelněji a s intenzivnější frekvencí než při samotném docházení na terapii;
- pacient je nezávislý na terapeutovi, při opakování obtíží je schopen si sám poradit;
- pokud se nejedná o akutní stadium, je využívána ambulantní léčba;
- prevence návratu obtíží.

Léčba MDT metodou se obecně doporučuje všem, kdo mají bolesti L páteře, a to jak občasné, tak dlouhodobé. Většinou se bolesti objeví při oblékání ponožek, obouvání, luxování, řízení auta apod. Dále se léčba touto metodou jako prevence bolestí L páteře doporučuje lidem se sedavým zaměstnáním či manuálně pracujícím lidem s častou prací v předklonu a zvedáním břemen z předklonu. Cviky mohou zpočátku zvyšovat bolesti v L části zad, nicméně s opakováním cviků by se měla bolest snižovat a rozsah pohybu během cviků zvyšovat. (Nováková, 2001)

4.1.3 Kontraindikace

Kdy není vhodné provádět MDT metodu (Nováková, 2001):

- při infekčních nebo horečnatých onemocněních;
- pokud pacient má nemechanické obtíže, zánětlivé onemocnění, diagnostikovanou Bechtěrevovu nemoc, těžkou osteoporózu nebo nádorovou nemoc;
- pacient s anomáliemi kostních struktur a instabilitou meziobratlových kloubů;
- pacienti s poruchou chování či psychiky;
- pacienti s úpornou bolestí, která se pohybem zhoršuje, případně u nich nenastává změna příznaků při žádném pohybu nebo v žádné poloze;
- při těhotenství;
- pacienti, kteří popisují oboustranné příznaky nebo mají těžký neurologický nález;
- pokud je pacient pod vlivem alkoholu nebo drog;
- pacienti se sedlovitou anestézií;
- pacienti s poruchami močení;
- pokud pacient nespolupracuje, je výrazně nespokojený či odmítá cvičení.

4.2 Vyšetření dle MDT metody

MDT metoda se řídí především subjektivními příznaky pacienta, které jsou korelovány s objektivním nálezem terapeuta.⁶

4.2.1 Anamnéza pacienta

V úvodu vlastního vyšetření je vložen důležitý proces shrnutí základních dat o pacientovi a jeho anamnéza.

Anamnéza pacienta musí obsahovat (Nováková, 2001):

- celkový první dojem;
- typ zaměstnání;
- typ příznaků (bolest, parestezie, anestezie, hypestezie);
- lokalizace příznaků (centrálně, periferně, symetricky, asymetricky);
- délka trvání příznaků; (akutní či chronický)
- mechanismus vzniku;
- příznaky konstantní nebo intermitentní;
- specifikace poloh a pohybů, které příznaky zmírňují či zvýrazňují;
- zda jde o první ataky nebo recidivu (včetně časového upřesnění) – v případě recidivy nutno doplnit dobu prodlevy od prvních ataků;
- specifikace dosud absolvovaných vyšetření a popis průběhu předcházející léčby včetně jejího efektu;
- bolest při kašli nebo kýčání;
- ověření existence poruch spánku a poruch močení;
- RTG výsledné vyšetření;
- současná medikace;

⁶ Do přílohy 6 byla vložena šablona, dle které byl ke každému vybranému pacientovi veden vyšetřovací spis k hodnocení bederní páteře dle McKenzie.

- celkový zdravotní stav včetně ověření výrazného úbytku hmotnosti;
- identifikace prodělaných operací a úrazů;
- reaktibilita osobnosti.

4.2.2 Červená skupina

V průběhu vyšetření jsou kladeny pacientovi specifické otázky, které dokáží identifikovat kontraindikace samotné léčby pomocí MDT přístupu, či nás informují o přítomnosti tzv. červené skupiny, kdy terapii není doporučeno provádět (Kolář, 2010):

- věk nad 55 let;
- zjištění přítomnosti maligního nádoru;
- nevysvětlitelný krátkodobý váhový úbytek u pacienta;
- postupující bolest nemechanického rázu, která neustupuje ani v klidovém stavu či se zhoršuje;
- fraktury či jiné případné poruchy kontinuity kostí doprovázené osteoporotickým úbytkem kostní tkáně;
- žádná poloha či pohyb v průběhu vyšetření nevedou k centralizaci obtíží, ani k jinému snížení symptomů;
- nadužívání drog, dlouhodobé aplikace steroidů.

4.2.3 Vlastní vyšetření terapeutem

Vyšetření musí být prováděno výhradně odborníkem se specializovanou certifikovanou odbornou způsobilostí dle MDT metody, případně pod jeho dohledem. Prvořadým úkolem vyšetření je určení mechanické charakteristiky příčiny bolestí pacienta. Terapeut pacienta posadí na židli s opěradlem, kde on zaujme svoji přirozenou polohu, která napovídá kvalitě jeho postury (poloha v sedě bez opření). Při sedu či lehu terapeut provede neurologické vyšetření na horních i dolních končetinách – reflexy, svalová síla, citlivost. (Donelson, 2013)

Zároveň terapeut sleduje vstávání ze židle, chůzi a polohu ve stoje. Souběžně pečlivě **jsou zaznamenávány případné deformity** (Nováková, 2001):

- lordóza;
- laterální posun – vybočení ramen;
- kontralaterální – od strany pacientových příznaků;
- homolaterální – na straně pacientových příznaků;
- nestejná délka DK – zvážit podložení chodidla;
- stoj a chůze na patách a na špičkách.

Terapeut vyšetřuje pohyb do flexe, extenze a laterálního posunu. Bolest udávanou pacientem posuzuje pouze dle efektu na daný pohyb. Výsledek pohybu ve vztahu k příznakům udává, jak mechanické namáhání ovlivňuje zjištěné příznaky, tj. zda se jedná o dysfunkční či derangement syndrom. Pokud nenastane změna příznaků v průběhu nebo po pohybových testech, musí být pohybový test opakován. Tato situace může být zapříčiněna nízkou zátěží postižené struktury nebo skutečností, že centrum bolesti je v jiné části páteře, případně že není mechanického původu. Současně je nutné minimálně 10x provedení efektu opakovaných pohybů z důvodu přesné identifikace poruchy v rámci disku.

Dle McKenzie přístupu lze již při vyšetření diagnostikovat, zda se jedná o irreverzibilní či reverzibilní bolest. Irreverzibilní bolest představuje extruzi a sekvestraci disku, kde symptomy bývají daleko horší. Bolest je silně periferizována do distálních segmentů bez symptomatiky v zádech. Je doprovázená motorickým deficitem (parézou) a významným omezením chůze. Irreverzibilní bolest je konstantní, tzn. neměnná při změně poloh a pozic. (Kolář, 2010)

V rámci vyšetření jsou využívány objektivní testy (Nováková, 2001):

- simulace – axiálního tlaku a rotačního testu;
- odvedení pozornosti pacienta (distraction) – terapeut sleduje fyzickou kondici pacienta během vyšetřování a provede vyšetření Lassequovy zkoušky vleže a následně vsedě;

- místní poruchy (regional disturbance) – ověření slabosti (během testování se objevuje např. šubání končetinou nebo jiná slabost) a prověření funkce sensorů (např. necitlivost či nevysvětlitelná bolestivost);
- bolestivé chování (overt pain behavior) – pacient se začne chovat zdrženlivě, ostražitě, grimasuje apod.;
- napětí (tenderness) – superficial (široká oblast senzitivity na lehký dotek při palpačním vyšetření) a neanatomická bolestivost kostí.

V rámci vyšetření jsou využívány subjektivní testy:

- bolest na konci kostrče;
- bolest či tuhost celé DK;
- předvádění oslabení celé DK;
- bolest přetrvává po více měsíců a zhoršuje se bez zjevné příčiny;
- netolerance a záporné reakce na léčbu;
- vyhledávání pohotovostí i v případě malých bolestí L páteře.

V rámci subjektivních testů se pacientem vyplňuje tzv. Rolandův dotazník⁷ k hodnocení bolesti, jež byla způsobena obtížemi v L páteři. Tímto dotazníkem získává terapeut přehled o vnímání funkční disability pacientem. Vyhodnocené skóre se zapisuje do vyšetřovacího spisu MDT.

Pokud se podaří terapeutovi určit správně směrovou preferenci díky MDT metodě, pacient si uvědomí, že za použití doporučených pohybů a pozic je schopen sám získat kontrolu nad bolestí v L páteři. Tento poznatek je velmi důležitý i pro psychiku pacienta. (Donelson, 2013)

4.2.4 Charakteristika syndromů podle McKenzieho

MDT používá ověřený postup vyšetření, který terapeutovi umožňuje kategorizovat pacienta do přesně daných podskupin. Pro níže uvedené tři syndromy je charakteristická mechanická odpověď

⁷ Do přílohy 7 byla vložena šablona Rolandova dotazníku k subjektivnímu hodnocení bolesti.

bolesti zad při vyšetření opakovaných pohybů měnící v závislosti na pohybových aktivitách (polohách dle MDT). Tito pacienti jsou indikováni k terapii MDT dle McKenzieho a tvoří cca 85 % pacientů s bolestmi L páteře. (Tinková, 2008)⁸

1. Derangement syndrom je nejčastější a vzniká v důsledku anatomické léze v úrovni spinálního pohybového segmentu z důvodu odlišného postavení kloubních ploch. Derangement syndrom vzniká v důsledku odlišného klidového postavení kloubních ploch představující dislokaci tkáně ve vlastním pohybovém segmentu. Neurologicky se jedná o diagnózu akutního lumbaga, radikulárních iritačních nebo iritačně zánikových syndromů. Anatomicky se jedná o protruzi či výhřez meziobratlové ploténky (mediální, mediolaterální nebo foraminální). Může se také jednat i o trhliny v anulus fibrosus, které nejsou doprovázené vyklenutím nucleus pulposus. Vždy je přítomné omezení rozsahu pohybu v některém směru. Symptomy mohou být konstantní i intermitentní. Bolest může být lokalizována v L páteři, může vystřelovat do DK pod koleno či měnit svou lokalizaci. Mohou vznikat deformity (např. kyfóza, skolióza, lordóza, apod.) či neurologické příznaky. Objektivní nález představuje snížený rozsah nebo blokádu pohybu. Pacient reaguje na mechanický tlak, kdy jeden směr pohybu periferizuje a zhoršuje symptomy, zatímco opačný směr vede ke snížení bolesti a centralizaci.

2. Dysfunkční syndrom způsobuje mechanickou deformaci strukturálně poškozené měkké tkáně (např. kloubního pouzdra, přilehlé ligamenty, svalů). Zpravidla se jedná o stavy po úrazech, zánětech, po operaci meziobratlové ploténky s fibrotickým zhojením či s adaptabilním zkrácením tkáně. Další možnou příčinou vzniku tohoto syndromu jsou degenerativní změny, případně dlouhodobé ochablé držení zad se svalovým zkrácením. Bolest je detekována na konci rozsahu výrazně omezeného pohybu. Typ dysfunkce se označuje jako flekční či extenční podle směru, ve kterém je pohyb omezen. Není přítomna žádná akutní deformita. Bolest je intermitentní,

⁸ Souhrnně pro všechny syndromy byly do příloh vloženy následující přílohy: Diagram Mechanické diagnostiky a terapie dle McKenzie (příloha 3) a Tabulka s diferencíální diagnostikou MDT (příloha 4).

lokalizovaná v páteři a zpravidla asymetrická. Kromě specifického typu, tzv. fixovaného nervového kořene, bolest nevyzařuje do periferie. Konkrétně u fixovaného nervového kořene dochází k napínání postiženého nervového kořene při flexi ve stoje, rozsah flexe je omezený. Následně po návratu do původní polohy bolest vymizí.

3. Posturální syndrom je způsoben mechanickou deformací měkkých tkání nebo nedostatečným cévním zásobením z prolongovaného posturálního napětí. Bolest vychází především z kloubních pouzder a ligament. Příznaky jsou vyvolány především prolongovanou polohou s ochablým držením zad – předsunutá hlava, zvýšené kyfotické držení zad spolu s minimální bederní lordózou. Změna polohy může vést k úlevě. Obtíže jsou vždy intermitentní. Pacienti jsou spíše mladšího věku a často udávají současnou bolest v krční a hrudní části páteře. Bolest je intermitentní většinou symetrická a nevyzařuje do periferie, je závislá na délce trvání statické zátěže normální tkáně. Objektivní vyšetření je bez nálezu a rozsahy pohybů jsou bez omezení.

4.3 Léčba bolestí v L páteři

Léčba prostřednictvím MDT metody klade důraz na aktivní zapojení pacienta do léčebného procesu. Pacient je povzbuzován k tomu, aby přebíral za svou léčbu plnou zodpovědnost a pokračoval i sám v léčbě, o které byl terapeutem pečlivě instruován. Terapeut zároveň objasní význam jím vybraného cvičení a význam opakování jednoho až dvou cviků v pravidelných intervalech. K léčbě bolestí jsou využívány síly, které generuje pacient sám. Pokud jsou ale tyto síly nedostatečné, mohou být doplněny terapeutickým zásahem (např. mobilizací). (McKenzie, 2006)

Dle MDT metody je pacient nejprve rozdělen do syndromů podle bolestivých příznaků diagnostikovaných anamnézou a vyšetřením. U derangement syndromu cvičí pacient ve směru, ve kterém dochází k centralizaci obtíží nebo přetrvává snížení intenzity symptomů. U dysfunkčního syndromu je doporučováno takové cvičení, ve kterém je bolest ve vhodné míře produkována. Tímto cvičením dochází k remodelingu strukturálně změněné měkké tkáně. U posturálního syndromu jsou

pacientovi doporučovány pozice, které udržují kloub v neutrálním nastavení, neboť nedochází k dlouhodobému napínání tkání v krajním rozsahu.

4.3.1 Terapie dle syndromů

1. **Derangement syndrom** – cíl léčby je zaměřen na redukci obtíží spojených s daným syndromem, udržení redukce obtíží i přes obnovu rozsahu pohybu a prevence návratu obtíží. Naprosto klíčová je zde centralizace bolesti.

S pacienty jsou využívány následující principy terapie (Nováková, 2001):

- posturální – jediná léčba u posturálního syndromu a zároveň je využívána při akutním laterálním vybočení u derangement syndromu;
- extenční – tato terapie je využívána, pokud extenze redukuje u derangement syndromu mechanickou deformaci a zároveň je využívána u dysfunkce, pokud extenze vyvolává mechanickou deformaci;
- flekční – tento princip léčby je používán, pokud flexe redukuje u derangement syndromu mechanickou deformaci a zároveň je využívána u dysfunkce, pokud flexe vyvolává mechanickou deformaci.

Terapeut testuje pohyby L páteře, sleduje bolestivost a reakci pacienta, poté zařadí flekční nebo extenční cvičení v závislosti na výběr polohy přinášející úlevu dle následující kapitoly této bakalářské práce.

Dříve byly jednotlivé léčebné postupy rozděleny do 7 derangement syndromů, nyní rozlišujeme pouze 3 druhy derangement syndromů (McKenzie, 2014):

- Centrální symetrické symptomy (dříve derangement 1, 2 a 7);
- Unilaterální asymetrická bolest ke kolenu (dříve derangement 3, 4 a 7);
- Unilaterální asymetrická bolest pod koleno (dříve derangement 5, 6).

2. **Dysfunkční syndrom** – cíl léčby se zaměřuje na remodelování strukturálně zkrácené a poškozené tkáně. Terapeut se prostřednictvím strečinku snaží dosáhnout zvýšení omezeného rozsahu pohybů pacienta. Vzhledem k tomu, že k léčbě tohoto syndromu je vybrán pohyb, jenž produkuje u pacienta bolest a pacient zpravidla reaguje abnormálně na zátěž L páteře a je velmi důležitá psychologická podpora terapeuta. S tímto souvisí i složitá a dlouhodobá motivace pacienta ke cvičení. Navíc při dysfunkčním syndromu nastává požadované zvýšení rozsahu pohybu dříve než zlepšení vlastních obtíží. U tohoto druhu syndromu je zvlášť významné dodržení pravidelného cvičení v doporučené intenzitě. Pokud frekvence protahování je příliš častá a přehnaně vysoká, může totiž dojít ke zhoršení obtíží a ke vzniku konstantní bolesti z důvodu přetažení kolagenu tkáně. Pokud frekvence a intenzita protahování je nízká, je narušen průběh léčby, případně terapie trvá déle. Po korekci obtíží je vhodné provádět protahování 2x denně celoživotně. (Nováková, 2001)

3. **Posturální syndrom** – podstata léčby spočívá v dosažení a udržení správné postury bez a při zátěži. U tohoto druhu syndromu se terapeut snaží objasnit spojitost mezi posturou a bolestí a následně zvýšit kondici pacienta ve smyslu správného držení těla v běžném životě. Pacient musí být upozorněn na to, že vlivem správného držení postury může zpočátku docházet ke vzniku jiných druhů bolestí vzniklých svalovou únavou nově zaujímaných poloh, které zpravidla brzy pominou. Demonstrace špatného a ochablého dlouhodobého sedu, stoje či lehu bez korekce s následným projevem bolesti zvyšuje souvztažně pacientovu ochotu podílet se významněji na terapii. Na podporu terapie správného sedu či lehu využíváme lumbální váleček různých velikostí.

Ukazatelé zlepšení (Nováková, 2001):

- centralizace bolesti;
- z konstantní bolesti vznikne intermitentní;
- snížení intenzity či frekvence bolesti;
- zvýšení rozsahu pohybu;
- návrat původní pohybové funkce.

Procedury využívané v rámci MDT metody nejsou složité a současně mohou pozitivním způsobem ovlivňovat i sousední segmenty L páteře. Mobilizačního efektu je možné dosáhnout výhradně opakovaným prováděním 5 až 15x doporučených cviků v pravidelné frekvenci a intenzitě dle zjištěného syndromu. Při MDT metodě terapeut využívá polohovatelné léčebné lehátko s nastavitelnou výškou a fixační pás. Pokud není uvedena frekvence cviku, je doporučeno cvik opakovat po tolik dní, dokud se bolesti při cviku neodstraní. (Kolář, 2010)

MDT terapeuti jsou instruováni, jak provádět vyšetření a diagnostiku muskuloskeletálního systému. Vyšetření a následná terapie se odvíjí od subjektivních pocitů pacienta a jejich objektivního zhodnocení terapeutem. Terapeut klade cílené otázky, které je nutné správně vyhodnotit. Terapeut zhodnotí i intenzitu, místo a charakter bolesti na pohyby a pozice, které pacient během vyšetření vykonával.⁹ Odpovídají-li jeho obtíže některému ze syndromů, dokáže terapeut stanovit mechanickou diagnózu.

4.3.2 Extenční princip statický

Technika – leh na břicho (McKenzie, 2006)

Pozice pacienta - pacient leží na břicho, hlavu otočenou k jedné straně.

Aplikace:

- autoterapie posteriorního derangement syndromu;
- opatrnost při zachování lordózy;
- v případě akutní bederní kyfózy (vzniklé z důvodu bolestí pacienta) je vhodné umístit pod břicho polštáře a postupně je odebírat, až je dosaženo požadované polohy lehu na břicho.

⁹ V příloze 3 je diagram *Mechanické diagnostiky a terapie dle McKenzie*.
(The McKenzie Institute, *McKenzie Method and Mechanical Diagnosis and Therapy*, 2019)

Technika – leh na břicho v extenzi (McKenzie, 2006)

Pozice pacienta - pacient leží na břicho, položí lokty pod ramena a zvedne horní polovinu těla.

Pacient drží váhu na předloktí, pánev a boky zůstávají na lůžku. Pacient vydrží v poloze 5 až 10 minut a v pravidelných intervalech se navrácí do původního lehu.

Aplikace:

- autoterapie následující po technice 1 zvyšující efekt souvztačně s vyšší extenzí a výdrží;
- v případě patrné extenční dysfunkce je technika vhodná jako startovací pozice.

Technika – udržovaná extenze (McKenzie, 2006)

Pozice pacienta - udržovaný záklon horní poloviny trupu vleže na břicho s pomocí nastavitelného léčebného lehátka. Pacient je po určitých pravidelných časových prodlevách (cca ½ hodiny) postupně zvedán do extenze, kde vydrží několik minut a následně se navrácí do původní polohy.

Aplikace:

- využití vhodné u pacientů s kyfotickou deformitou;
- technika využívaná u závažného deragementu;
- u některých pacientů má pozvolná a dlouhodobá extenční zátěž lepší efekt než intermitentní extenze vleže.

Technika – posturální korekce (McKenzie, 2006)

Pozice pacienta – změna ochablého kyfotického sedu za vzpřímený sed s čelním naklopením pánve a zvýrazněním lordózy. Pacient je instruován ke správnému udržení požadované pozice pomocí bederního válečku.

Aplikace:

- autoterapie při řešení deragement syndromu a u pacientů s posturálním syndromem, kde sed vyvolává pacientovi obtíže;
- korekce postury je doporučována u pacientů, které nelze z mechanického hlediska jinak vhodně léčit.

4.3.3 Extenční princip dynamický

Technika – extenze vleže (McKenzie, 2006)

Pozice pacienta - pacient leží na břiše, položí dlaně na podložku pod ramena a zvedne zvolna horní polovinu těla až do maximálního záklonu L páteře, pánev a stehna zůstávají na lůžku. Pacient vydrží v poloze 5 až 10 vteřin a v pravidelných intervalech se navrácí do původní polohy. Cvičení se opakuje 10 až 15x.

Aplikace:

- autoterapie následující po technice 1 a 2, při které je dosaženo maximální extenze;
- v maximální extenzi je možné provést hluboký výdech pacienta pro zvýšení efektu;
- metoda v léčbě posteriorního derangementu a extenční dysfunkce;
- extenzi vleže je vhodné provádět co nejdříve a dosáhnout tak maximálního rozsahu.

Technika – extenze vleže s přtlakem terapeuta (McKenzie, 2006)

Pozice pacienta - pacient leží na břiše na straně stolu blíže k terapeutovi.

Pozice terapeuta – z boku, hrudník terapeuta je nad pažemi pacienta. Terapeut baze hypotenarů překřížených rukou umístí na processu transversu L páteře. Jedna ruka je rovnoběžná s processus spinosus a druhá ruka je v kolmém postavení. Terapeut vyvíjí mírný tlak po dobu, kdy pacient vykonává opakovanou extenzi. Úroveň segmentu a sílu tlaku lze měnit v závislosti na reakci pacienta.

Aplikace:

- postup vytváří větší a více lokalizovaný pasivní extenční tlak;
- U dysfunkce bolest odezní po dokončení pohybu, u derangementu symptomy odeznívají pomaleji, případně zůstávají v redukováném stavu.

Technika – extenze vleže s fixací páskem (McKenzie, 2006)

Pozice pacienta – fixace pásem přes pánev a kolem podložky představuje zvýšený extenční tlak v L páteři.

Aplikace:

- autoterapie, kterou je možné uskutečnit za asistence člena rodiny;
- doporučeno využívat v případě derangement syndromu s pozitivní reakcí na techniku extenze vleže s přetlakem terapeuta;
- vhodné v případě extenční dysfunkce pro dlouhodobou autoterapii.

Technika – mobilizace do extenze (ve střední poloze či extenzi) (McKenzie, 2006)

Pozice pacienta – pacient leží na břiše, ruce podél těla, L páteř vykazuje fyziologické zakřivení. Při extenzi se pacient opře o lokty a předloktí.

Pozice terapeuta – z boku, výběžky hypotenarů s překříženými rukama položí na transversální výběžky daného segmentu L páteře. Terapeutický stůl je v takové výši, aby směr mírného zvyšujícího se tlaku terapeuta byl kolmý k L páteři pacienta. Symetrický tlak se opakuje 10 až 15x. Úroveň segmentu může terapeut měnit opět v závislosti na reakci pacienta.

Aplikace:

- technika vytváří lokalizovanou extenční sílu, kterou terapeut využívá ke zvýšení tlaku při léčbě derangement a dysfunkčního syndromu.

Technika – extenze vstoje (McKenzie, 2006)

Pozice pacienta – pacient zaujme stabilní stoj s rozkročenými nohama, ruce umístěné do pasu nad zadek. Pacient provádí záklon trupu do krajní polohy včetně záklonu hlavy a následně se nevrací do původní polohy, ale do střední polohy dané techniky.

Aplikace:

- doplňková autoterapie doporučená u derangementu a dysfunkce;
- vhodná jako prevence po dlouhém sedu nebo ohýbání.

Technika – překorigování ochablého držení (McKenzie, 2006)

Pozice pacienta – pacient nejprve zaujme uvolněné ochablé držení ve flexi s protrakcí hlavy a brady a následně přejde do správného vzpřímeného extenčního sedu s maximální lordózou a zataženou bradou.

Aplikace:

- autoterapie k edukaci pacientů s posturálním syndromem k obnově flexe či extenze a uvědomění správného sedu;
- možné využití i u derangement syndromu, kde je změněna preference.

4.3.4 Extenční princip s laterální složkou

V níže uvedených technikách je možné dle intenzity bolesti využívat následující **asymetrické pohyby**:

- posun pánve mimo střed;
- unožení DKK mimo střed;
- jedna DK mimo lehátko s chodidlem opřeným o zem.

Technika – extenze vleže s laterální složkou – varianta posun pánve mimo střed (McKenzie, 2006)

Pozice pacienta - pacient leží na břiše, zaujme asymetrický leh vzniklý z důvodu daného syndromu.

Následně pacient položí dlaně na podložku pod ramena mimo střed osy, pánev je zpravidla vysunuta od strany bolesti. Pacient zvedne horní polovinu těla do napjatých paží, pánev a stehna zůstávají na lůžku. Pacient vydrží v poloze 5 až 10 vteřin a v pravidelných intervalech se navrácí do původní polohy. Cvičení se opakuje 10 až 15x.

Aplikace:

- autoterapie k léčbě unilaterálních nebo asymetrických symptomů derangementu, které v sagitální rovině zůstávají stejné či se zhoršují.

Technika – extenze vleže s laterální složkou s přtlakem terapeuta – varianta posun pánve mimo střed (McKenzie, 2006)

Pozice pacienta - pacient leží na břiše, pánev je mimo střed osy těla zpravidla od strany bolesti, následně pacient opakuje extenzi vleže.

Pozice terapeuta – z boku.

- Sagitální přetlak - baze hypothenarů překřížených rukou položí na processu transversa L páteře. Hrudník terapeuta je umístěn nad pažemi pacienta;
- Frontální přetlak – Terapeut udržuje stálý laterální tlak transportovaný přes žebra a crista iliaca.

Aplikace:

- vhodná u derangement syndromu, pokud při vyšetření nedošlo ke zlepšení v sagitální rovině nebo došlo ke zhoršení obtíží;
- pro zvýšení efektu je možné při dosažení maximálního rozsahu provést přetlak pacienta pomocí hlubokého výdechu;
- doporučováno též v případě, kdy asymetrická extenze zlepšuje obtíže pacienta, které se avšak již dále nelepší;
- ke zdůraznění sagitální nebo laterální komponenty je dle reakce pacienta využít přetlak terapeuta v požadované intenzitě.

Technika – mobilizace do extenze s laterální složkou – varianta posun pánve mimo střed (McKenzie, 2006)

Pozice pacienta - pacient leží na břiše, ruce podél těla. Pánev pacienta je posunuta na druhou stranu oproti pacientovým obtížím. Při extenzi se pacient opře o lokty a předloktí.

Pozice terapeuta – je stejná jako v případě předchozí techniky mobilizace do extenze.

Aplikace:

- terapie představující další stupeň progresu sil a tlaků v průběhu léčby derangementu s laterální komponentou po extenzi vleže s pávní mimo střed a s přetlakem.

4.3.5 Laterální princip

Technika – autokorekce vybočení technikou lateroposunu (McKenzie, 2006)

Pozice pacienta:

- proti zdi – pacient má rozkročené nohy, strana těla bez obtíží je u stěny, pacient je opřen o zed' o pokrčený loket jedné ruky, druhá ruka provádí tlak směrem ke stěně se zvyšující intenzitou;
- ve dveřích – pacient stabilizuje horní polovinu těla opřením paží o rám dveří, následně posunuje bok do strany futra dveří se zvyšující intenzitou;
- ve volném stoji – pacient posunuje boky laterálně a udržuje rovnoběžně ramena s podlahou, je možnost nápomoci terapeuta, který má jednu ruku opřenou na rameni pacienta a druhou tlačí ve směru na cristě iliacaedo překorigované polohy.

Směr vybočení z důvodu překorekce je vyvíjen v linii vychýlení ramen a nikoliv boků, pohyby jsou opakovány 10x a následně je navrácen původní neutrální stoj.

Aplikace:

- autoterapie lateroposunu k léčbě symptomů derangementu;
- pacient může využívat dle reakce symptomů tlak stálý či přerušovaný;
- techniku je možné využít i u měkkých vybočení.

Technika – manuální korekce vybočení technikou lateroposunu (McKenzie, 2006)

Pozice pacienta - pacient stojí rozkročen, na straně vybočení má ruku kolmo ohnutou v lokti. Směr vybočení je dán linií posunu ramen nikoliv boků. Technikou je nejprve provedena korekce vybočení, tzn. překorekce skoliózy a kyfózy, a poté obnovena extenze.

Pozice terapeuta – z boku na straně vybočení. Přední noha terapeuta je umístěna před nohou pacienta. Jedno rameno má opřené o paži pacienta nad loktem. Terapeut ramenem pomalu odtlačuje trup spojenými prsty okolo kyčle pacienta a souběžně pánev přitlačuje k sobě. Tlak je udržován maximálně 5 sekund. Terapeut se snaží o absenci návratu do původní polohy.

Aplikace:

- obnova lordózy L páteře;
- vhodné pro derangement syndrom, u kterého je nutný laterální přístup;
- technika je nejprve korigována s terapeutem, následně v některých případech lze postup provádět pomocí autoterapie.

4.3.6 Flekční princip

Technika – flexe vleže (McKenzie, 2006)

Pozice pacienta – pacient provádí flexi vleže na zádech s maximálním přitahením kolen k hrudníku.

Aplikace:

- autoterapie k léčbě mechanických symptomů;
- dle reakce lze zintenzivnit remodeling flekční dysfunkce;
- slouží ke zlepšení anteriorního derangementu;
- zhoršení symptomů naznačuje posteriorní derangement.

Technika – flexe vsedě (McKenzie, 2006)

Pozice pacienta – pacient provádí flexi v sedu na židli s předklonem, spuštěním rukou mezi nohy, skloněním hlavy a přitahením.

Aplikace:

- autoterapie k léčbě anteriorního derangementu při pozitivní odpovědi na flekční cvičení;
- remodeling tkáně u fixovaného nervového kořene.

Technika – flexe vstoje (McKenzie, 2006)

Pozice pacienta – pacient provádí flexi ve stoje s maximálním předklonem bez pokrčení dolních končetin spuštěním rukou mezi nohy a přitahením.

Aplikace:

- autoterapie k léčbě anteriorního derangementu v rámci flekčního cvičení;
- u fixovaného nervového kořene je doporučeno přidání zatížení.

4.3.7 Flekční princip s laterální komponentou

Technika – flexe vstoje na stupínku (McKenzie, 2006)

Pozice pacienta – pacient stojí s jednou DK na židli nebo na stupínku a provádí flexi předklonem s uchopením kotníku a maximálním přitažením.


Aplikace:

- autoterapie vyvolává asymetrickou zátěž ve flexi u derangementu a u dysfunkce.

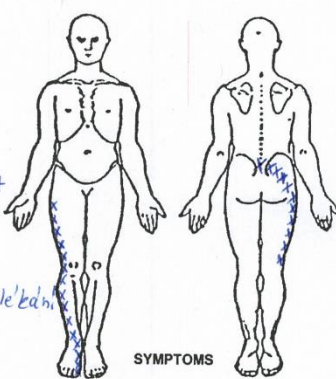
5 SPECIÁLNÍ ČÁST

5.1 Kazuistika č. 1

5.1.1 Vyšetření dle MDT – Hodnocení L páteře



THE MCKENZIE INSTITUTE
HODNOCENÍ BEDERNÍ PÁTEŘE



Datum 14. 2. 2019

Jméno AP Pohlaví M / Ž

Adresa Kladno

Telefon _____

Datum nar. 2. 12. 1981 Věk 38

Odeslán: LP / Ort. / Bez doporučení / Ostatní fyzioterapeut

Práce / držení těla fotograf / 6h sed
+ 4h chůze, stoj

Volný čas / držení těla běh 2x1h, golf 2x1h

Funkční disability této epizody chůze, práce na PC, oblečení

Funkční disability skóre = 15/23

Škála bolesti (0-10) 9

ANAMNÉZA

Popište současné symptomy bolest od p. kyčle po zevní straně stehna, bérce až

Trvající od 7. 2. 2019 Zlepšení (Bez změny) Zhoršení k palci

Začátek obtíží v důsledku Zvedání břemene Nebo bez příčinné souvislosti

Počáteční obtíže: záda / stehno / noha

Konstantní symptomy: záda / stehno / noha Intermitentní symptomy: záda / stehno / noha

Zhoršení předklon sezení / vstávání stání chození ležení
dopoledne / v průběhu dne / odpoledne v klidu / v pohybu

jiné _____

Zlepšení předklon sezení stání chození ležení
dopoledne / v průběhu dne / odpoledne v klidu / v pohybu

jiné _____

Poruchy spánku Ano Ne Poloha spánku na břiše / na zádech / boku P L Matrace: tuhá / měkká / prohýbá se

Předchozí ataky 0 1-5 6-10 11+ První ataka v roce 2017

Předchozí anamnéza Výhřez plotenky L4/5 - 4/2018

Předchozí terapie Ambulantní rehabilitace + fyzikální terapie

CÍLENÉ OTÁZKY

Kaše / Kýchání Napětí např. při stolici - Močení / vyměšování norm. / abnorm. Chůze: normální / abnormální

Léky: žádné / antirevmatika / analgetika / steroidy / anticoagul / jiné Aulin, Doreta, Aesain

Celkový zdravotní stav dobrý / průměrný / špatný

Zobrazovací vyšetření Ano / Ne MR L4/5 4mm dx. dorzálně (2/2019)

Operace v poslední době: Ano Ne Noční bolest: Ano Ne

Úrazy: Ano Ne Nevysvětlitelný váhový úbytek: Ano Ne

Jiné: _____

McKenzie Institute Czech Republic 2017©

Obrázek 1: Vyšetření pacienta č. 1 dle MDT – první část. (vlastní zdroj)

VYŠETŘENÍ

DRŽENÍ TĚLA (pohledem)

Vsedě: správně/dobře/spatně Vstoje: správně/dobře/spatně Lordóza: snížená/zvýšená/normální Vybočení: vpravo/vlevo/žádné
 Korekce držení těla: zlepšení / zhoršení / bez efektu Klinický význam: Ano / (Ne)
 Jiné: _____

NEUROLOGICKÉ

Motorický deficit: m. extensor hallucis longus PDK, m. peronei PDK Reflexy: fyziologické
 Senzorický deficit: parestázie běže+palec PDK Napínací manévry: Lasequeův příznak PDK-45°

OMEZENÍ POHYBU

	výraz	střed	min	0	bolest
Flexe	X				BBP - běže, palec dex.
Extenze		X			BNK - LP
Lateroposun (P)	X				BBP - běže dex.
Lateroposun (L)				X	

TEST POHYBŮ

Popište efekt na současnou bolest - Během: produkuje, odstraňuje, zvyšuje, snižuje, bez efektu, centralizace/periferizuje. Po: lepší, zhoršení, není lepší, není zhoršení, bez efektu, centralizace, periferiz.

	Symptomy během testování	Symptomy po testování	Mechanická odpověď		Bez efektu
			Rozsah pohybu		
			↑	↓	
Popis příznaků před testem vstoje:					
FVS					
Opak. FVS					
EVS					
Opak. EVS					
Popis příznaků před testem vleže: <u>bolest palec 3/10, běže 5/10, stehno 1/10</u>					
FVL	<u>BE</u>	<u>BE</u>			
Opak. FVL	<u>↑ palec dex.</u>	<u>PF</u>		X	
EVL	<u>↑ záda</u>	<u>NZ</u>			
Opak. EVL	<u>↑ stehno dex.</u>	<u>NZ</u>			X
Případné symptomy před testem: <u>bolest palec 3/10, běže 5/10, stehno 1/10</u>					
Lateroposun (P)	<u>↓</u>				
Opak. Lateroposun (P)	<u>↓ C</u>	<u>L</u>	X		
Lateroposun (L)	<u>PF</u>	<u>Z</u>		X	
Opak. Lateroposun (L)	<u>netestováno</u>				

STATICKE TESTY

Ochablý sed _____ Vzpřímený sed BE
 Ochablý stoj _____ Vzpřímený stoj L
 Leh na břicho v extenzi _____ Sed s nataž. DKK Z

JINÉ TESTY

Extenze s LDK mimo lehatko s chodidlem opřeným o zem - L

PŘEDBĚŽNÁ KLASIFIKACE (pracovní dg.)

Derangement Dysfunkční Posturální Jiné
 centrální / symetrický unilaterální / asymetrický nad koleno unilaterální / asymetrický pod koleno

PRINCIP TERAPIE

Edukace: škola zad, korekce sedu + stoje Pomůcky: _____
 Extenční princip: _____ Laterální princip: Lateroposun u stěny levým bokem 10x 2h
 Flekční princip: _____ Jiné: _____
 Bariéry k uzdravě: Zádne!
 Cíl terapie: Odstranit bolest při chůzi, návrat do práce

McKenzie Institute Czech Republic 2017©

Obrázek 2: Vyšetření pacienta č. 1 dle MDT – druhá část. (vlastní zdroj)

5.1.2 Dodatečné vyšetření

1. Vyšetření aspektů

Zezadu

Kontury lýtek i stehen symetrické, kolenní klouby valgózní, popliteární rýhy symetrické, pravá SIPS o 1 cm níž, subgluteární rýhy asymetrické – levá strana výraznější, intergluteární rýha vychýlená vpravo, ochablý m. transversus abdominus bilaterálně, asymetrické thoracobrachiální trojúhelníky, oslabené mezilopatkové svalstvo bilaterálně.

Zepředu

Příčné klenby propadlé bilaterálně, nefunkční podélná klenba na obou DKK, patelly ve fyziologickém postavení, trojka svalů celých DKK symetrická, SIAS vlevo výše o 2 cm, inflare pupku k levé straně, symetrické postavení žeber i prsních bradavek, pravá klíční kost výše, knoflíková ramena bilaterálně, kontury trapézu jsou symetrické, hlava vzpřímená a symetrická.

Zboku

Prominence břišní stěny, oploštěná až minimální bederní lordóza i hrudní kyfóza, insuficience dolních fixátorů levé lopatky, zvýšená krční lordóza s protrakcí ramen, hlava v předsmu.

Vyšetření stoje

Široká baze, stoj opřen o palcovou hranu, stoj na obou patách pacient nesvede (vpravo z důvodu zániku, vlevo z důvodu nestability), na špičkách bez výraznějších problémů, rozložení hmotnosti na dvou vahách je symetrické s minimálním rozdílem.

Vyšetření chůze

Při chůzi používá kompenzační pomůcky – francouzské hole. Pacient nesvede zvednout špičku pravé nohy, při chůzi se kompenzačně uklání doleva s mírnou abdukci pravé DK, nejistá chůze

s větším souhybem horních končetin, délka kroku symetrická, další modifikace a parametry chůze netestovány.

2. Vyšetření palpací

Kůže je bez otoků, fyziologické barvy i teploty, palpační citlivost v oblasti pravého m. piriformis, měkké tkáně v oblasti Th/L méně pružné, mírný svalový hypertonus u těchto svalů: adduktory kyčelního kloubu bilaterálně, abduktory kyčelního kloubu na levé straně, pravý m. piriformis, pravá strana paravertebrálních svalů L páteře, mezilopatkové svalstvo bilaterálně.

3. Neurologické vyšetření

Porucha taktilního čítí na dorsální straně nohy, parestezie palce pravé DK a přední strany bérce, lasegueův příznak při 45° pozitivní a obrácený lasegueův příznak negativní, všechny reflexy fyziologické, hluboké čítí zachováno, rombergův test I., II. a III. je v normě, trendelenburgerova zkouška a duchennův příznak pozitivní na levé dolní končetině, u pravé DK testování pacient nesvede.

4. Svalový test

Omezena plantární pronace PDK, u všech ostatních svalů DKK (jak akrálně, tak kořenově) byl zjištěn stupeň 5.

Druh testu	Naměřená hodnota
Plantární pronace PDK	0

Tabulka 1: Naměřená hodnota vstupního omezení plantární pronace PDK u kazuistiky č. 1 (vlastní zdroj)

5. Vyšetření dynamiky páteře se vstupními hodnotami

Vyšetření	Měřená distance	Naměřené hodnoty	Fyziologické normy
Čepojevova vzdálenost	C7 + 8 cm kraniálně	3 cm	3 cm
Forestierova fleche	Protuberantia occipitalis externa od stěny	0 cm	0 cm
Lateroflexe vpravo	Rozpětí dosahů pravého daktilionu	6 cm	/
Lateroflexe vlevo	Rozpětí dosahů levého daktilionu	22 cm	/
Ottova inklináční vzdálenost	C7 + 30 cm kaudálně	1 cm	3,5 cm
Ottova reklináční vzdálenost	C7 + 30 cm kaudálně	1,5 cm	2,5 cm
Schoberova vzdálenost	L5 + 10 cm kraniálně	0 cm	4 cm
Stiborova vzdálenost	C7 + L5	2,5 cm	7 až 10 cm
Thomayerova vzdálenost	Rozsah daktilionu od podlahy	35 cm	Do 10 cm

Tabulka 2: Vyšetření dynamiky páteře se vstupními hodnotami u kazuistiky č. 1 (vlastní zdroj)

5.1.3 Rehabilitační plán

Krátkodobý rehabilitační plán

Eliminovat mechanické poškození, aby postupně docházelo k fenoménu centralizace. Zvýšit rozsahy páteře, které jsou omezeny. Protážení zkrácené tkáně.

Dlouhodobý rehabilitační plán

Změnit ergonomii sedu pacienta v práci. Korekce držení těla ve stoje, korekce chůze. Obnova plantární pronace pravého kotníku. Edukovat pacienta o využití terapie přístupem McKenzie jako prevence před možným návratu obtíží.

5.1.4 Průběh terapie

Pacient souběžně s terapií MDT docházel na elektrostimulaci plantární pronace PDK z důvodu jejího zániku.

I. terapie 14. 2. 2019

Před terapií bylo provedeno McKenzie vyšetření. Pacient si stěžuje na bolest L páteře s kořenovým drážděním L5 až k palci. Na základě zjištěných informací byla doporučena 10x autokorekce vybočení technikou lateroposunu vlevo každé 2 hodiny. Pacient tento posun bude provádět proti zdi.

Pacient hodnotí bolest dle MDT stupněm 9.

II. terapie 18. 2. 2019

V této terapii byla provedena kontrola pro potvrzení klasifikace. Pacient cvičil dle doporučení a efekt zvolené terapie byl vyhodnocen jako úspěšný, neboť pacient se cítí lépe. Bolest palce přechází do bérce, je menší a pouze intermitentní. Parestezie palce i bérce je beze změny. Lasegueův příznak stále pozitivní při 45°. Plantární pronaci pravého kotníku stále nesvede. Při kontrole dynamiky páteře se zvýšil lateroposun vlevo, ostatní pohyby byly podobného rázu jako při úvodním vyšetření. Na začátku terapie proběhlo ošetření fascií, následně terapie zaměřena na mobilizaci L páteře, včetně mobilizace SI. Cvik z první terapie doplněn lehem na břicho s laterální složkou vlevo po dobu 5-10 minut.

Pacient hodnotí bolest dle MDT stupněm 8.

III. terapie 22. 2. 2019

Při této kontrole se pacientův stav subjektivně zlepšil cca o 40 %. Bolest se nadále centralizuje do bérce a vnější strany stehna. Palec je nyní bez bolesti, parestezie přetrvává. Pohyby páteře se zlepšily ve všech směrech, pouze extenze je středně omezena. Plantární pronace kotníku se nezměnila. Napínací lasegueův příznak pozitivní při 60°. Na začátku terapie byly ošetřeny fascie, mobilizace páteře již nebyla potřeba. Terapie nadále stejná - každé 2 hodiny 10x cvičit lateroposun proti stěně vlevo, pouze namísto původního cviku lehu na břicho byl přidán cvik extenze vleže s posunem pánve vlevo. Cvik bude prováděn v sérii 10x společně s lateroposunem každé 2 hodiny. Na závěr pacient poučen o Škole zad.

Pacient hodnotí bolest dle MDT stupněm 6.

IV. terapie 27. 2. 2019

Pacientův stav se nadále zlepšuje, subjektivně uvádí přibližně 70 % zlepšení od původního stavu. Bolest se stále centralizuje, tentokrát do stehna a hýždě. Pacient stojí lépe v ose bez viditelného vychýlení. Snaží se postupně snižovat užívání léků. Pozvolna se vrací do práce, v současné době je limitován dlouhodobým stáním, kdy se projevují symptomy. Od těchto bolestí si pacient ulevuje zadávanou terapií. Plantární pronaci kotníku hodnotím 1 dle svalového testu. Lasegueův příznak je pozitivní při 75°. Zlepšeno celkové držení těla s patrným zlepšením bederní lordózy. Terapie vedena zejména ke korekci sedu a stoje. Pacientovi bylo doporučeno zakoupení správné ergonomické židle do kanceláře. K předchozí terapii bylo přidáno cvičení extenze vleže 10x každé 2 hodiny.

Pacient hodnotí bolest dle MDT stupněm 3.

V. terapie 4. 3. 2019

Bolest se nadále centralizuje, nyní je bolest v hýždí a L oblasti páteře. Subjektivně pacient pocítuje zlepšení cca o 90 % oproti počáteční terapii. Plantární pronace kotníku se zlepšila na hodnotu 2 dle ST. Z tohoto důvodu je zlepšen i stereotyp chůze, nyní je pacient schopen chodit již

bez kompenzačních pomůcek. Pacient je nyní schopen plného pracovního nasazení bez známek horších symptomů a přestal používat léky na bolest. Parestezie palce beze změny. Lasegueův příznak je pozitivní až při 80° z důvodu zkrácené tkáně pravé DK, pro jistotu zkontrolováno na druhé končetině, kde byl totožný výsledek. Terapie věnována edukaci a autoterapii protahování zkrácené tkáně spolu s posilováním hlubokého stabilizačního systému. Do terapie byla přidána flexe vleže 10x každé 2 hodiny. Pacient byl poučen provádět flexi před extenzí – kromě ranních hodin, kdy bude procvičována pouze extenze.

Pacient hodnotí bolest dle MDT stupněm 2.


VI. terapie 11. 3. 2019

Tato terapie byla věnována kontrole pacientova stavu, subjektivně i objektivně se pacientův stav stále zlepšuje. Bolest se již neobjevuje ani v oblasti L páteře. Plantární pronace kotníku je stále na hodnotě 2 dle ST. Lasegueův příznak má stejné výsledky jako při předchozí návštěvě. Parestezie je již spíše v bérce. Pacient začíná znova aktivně sportovat, byl poučen o důležitosti cvičení, aby nedošlo k recidivě a zároveň nutnosti cvičení oslabené dorsální flexe nohy. Terapii přístupem McKenzie opravdu chválí.

Pacient hodnotí bolest dle MDT stupněm 0.

5.2 Kazuistika č. 2

5.2.1 Vyšetření dle MDT – Hodnocení L páteře

 THE MCKENZIE INSTITUTE
HODNOCENÍ BEDERNÍ PÁTEŘE

Datum 14. 2. 2019
 Jméno MP Pohlaví M / (2)
 Adresa Unhošť
 Telefon _____
 Datum nar. 13. 7. 1971 Věk 47
 Odeslán: LP / Ort. / Bez doporučení / Ostatní fyzioterapeut
 Práce / držení těla Kancelářská / 8-9h sed

Volný čas / držení těla doma - TV, PC / sed
 Funkční disability této epizody Sed po nějakou dobu, stoj u linky, dostává práci
 Funkční disability skóre = 17 / 23
 Škála bolesti (0-10) 7

ANAMNÉZA

Popište současné symptomy bolest s parestezií PDK po zadní straně stehna
 Trvající od začátkem ledna 2019 Zlepšení / Bez změny / Zhoršení ze kolena
 Začátek obtíží v důsledku _____ Nebá bez příčinné souvislosti
 Počáteční obtíže: záda / stehno / noha
 Konstantní symptomy záda / stehno / noha Intermitentní symptomy: záda / stehno / noha
 Zhoršení předklon sezení vstávání stání chození ležení
dopoledne v průběhu dne / odpoledne v klidu v pohybu
 jiné _____
 Zlepšení předklon sezení stání chození ležení
dopoledne v průběhu dne / odpoledne v klidu v pohybu
 jiné _____
 Poruchy spánku Ano (Ne) Poloha spánku: na břiše / na zádech / boku (P) L Matrace: tuhá (měkká) / prohýbá se
 Předchozí ataky 0 (1-5) 6-10 11+ První ataka v roce 6 / 2018
 Předchozí anamnéza _____
 Předchozí terapie pacientka sama zalečila analgetiky

CÍLENÉ OTÁZKY

Kašel / Kýčání / Napětí např. při stolici (+) Močení / vyměšování (norm) / abnorm. Chůze: normální / (abnormální)
 Léky: žádné / antirevmatika / (analgetika) / steroidy / anticoagul / jiné Ibalgin, aulin
 Celkový zdravotní stav: (dobry) / průměrný / špatný
 Zobrazovací vyšetření: Ano / Ne RTG - bez nálezů (7.2.2019)
 Operace v poslední době: Ano / (Ne) Noční bolest: Ano / (Ne)
 Úrazy: Ano / (Ne) Nevysvětlitelný váhový úbytek: Ano / (Ne)
 Jiné: 11/2018 - ostruha patní PDK - léčba elektroterapií

McKenzie Institute Czech Republic 2017©

Obrázek 3: Vyšetření pacienta č. 2 dle MDT – první část. (vlastní zdroj)

VYŠETŘENÍ

DRŽENÍ TĚLA (pohledem)

Vsedě: správně/dobře (spatně) Vstoje: správně/dobře (spatně) Lordóza: snížená (zvýšená) normální Vybočení: vpravo (vlevo) žádné
 Korekce držení těla: zlepšení / zhoršení / bez efektu Klinický význam: Ano / Ne
 Jiné: _____

NEUROLOGICKÉ

Motorický deficit fyziologické Reflexy fyziologické
 Senzorický deficit citlivost v dermatomu Napínací manévry Lasequeův příznak PDK-40°

OMEZENÍ POHYBU

	výraz	střed	min	0	bolest
Flexe		X			BNK - stehno dex.
Extenze			X		BBP - LP
Lateroposun (P)	X				BNK - stehno dex.
Lateroposun (L)			X		

TEST POHYBŮ

Popište efekt na současnou bolest - Během: produkuje, odstraňuje, zvyšuje, snižuje, bez efektu, centralizace periferizuje. Po: lepší, zhoršení, není lepší, není zhoršení, bez efektu, centralizace, periferiz.

	Symptomy během testování	Symptomy po testování	Mechanická odpověď		Bez efektu
			Rozsah pohybu		
			↑	↓	
Popis příznaků před testem vstoje:	<u>4/10 LP, 6/10 stehno dex.</u>				
FVS	<u>BE</u>				
Opak. FVS	<u>↑</u>	<u>PF</u>			X
EVS	<u>↓ stehno dex.</u>				
Opak. EVS	<u>0 stehno, hýždě dex.</u>	<u>L</u>	X		
Popis příznaků před testem vleže:	<u>4/10 LP, 6/10 stehno dex.</u>				
FVL					
Opak. FVL					
EVL	<u>↓ stehno dex.</u>				
Opak. EVL	<u>↓ stehno, hýždě dex.</u>	<u>C</u>	X		
Případné symptomy před testem:					
Lateroposun (P)	<u>BE</u>				
Opak. Lateroposun (P)	<u>BE</u>	<u>NZ</u>			X
Lateroposun (L)	<u>↑ stehno dex.</u>				
Opak. Lateroposun (L)	<u>↑ stehno dex.</u>	<u>Z</u>			X

STATICKÉ TESTY

Ochablý sed _____ Vzpřímený sed _____
 Ochablý stoj _____ Vzpřímený stoj _____
 Leh na břiše v extenzi ↓ LP Sed s nataž. DKK _____

JINÉ TESTY

PŘEDBĚŽNÁ KLASIFIKACE (pracovní dg.)

Derangement Dysfunkční Posturální Jiné
 centrální / symetrický unilaterální / asymetrický nad koleno unilaterální / asymetrický pod koleno

PRINCIP TERAPIE

Edukace Korokce sedu Pomůcky bed. role, noční role
 Extenční princip: EVL 10 x 12had + EVS 10x laterální princip: _____
 Flekční princip: _____ Jiné: _____
 Bariéry k uzdravě Sedačský životní styl
 Cíl terapie: Odstranit bolest v klidu, sed bez bolesti

McKenzie Institute Czech Republic 2017©

Obrázek 4: Vyšetření pacienta č. 2 dle MDT – druhá část. (vlastní zdroj)

5.2.2 Dodatečné vyšetření

1. Vyšetření aspektů

Zezadu

Zvýšená kontura pravého lýtka, popliteární rýhy symetrické, kontury stehen symetrické, pravá SIPS výše, gluteární rýhy asymetrické, insuficience m. transversus abdominus bilaterálně, celá páteř dekompenzovaná vlevo, nesymetrické thoracobrachiální trojúhelníky, pravá lopatka níže.

Zepředu

Nefunkční podélná klenba na obou stranách, trofika svalů DKK symetrická, pravá DK je v zevní rotaci v kyčelním kloubu, pravá SIAS výše, pupek ve středním postavení, ochablé břišní svalstvo, asymetrické postavení prsních bradavek - levá výše, levá klíční kost výše.

Zboku

Pánev ve značné anteverzi, prominence břišní stěny, zvýšená bederní lordóza, hrudní kyfóza a krční lordóza zvýšená, ramena jsou v protrakci a vnitřní rotaci, hlava v předsunu.

Vyšetření stoje

Užší baze, váha převážně opřena o palcovou hranu, stoj na špičkách bez výraznějších problémů, stoj na patách pacientka nevydrží déle jak 5 sekund, při testu na dvou vahách se rozložení hmotnosti u pacientky vychylovalo o 8 kg ve prospěch zdravé DK.

Vyšetření chůze

Chůze je nestabilní, se značnou flexí páteře, snížený souhyb horních končetin, délka kroku symetrická, chůze pozpátku zhoršená, kvůli nedostatečné extenzi v kyčelních kloubech, chůze o špičkách či patách bez problémů, další modifikace a parametry chůze netestovány.

2. Vyšetření palpací

Fyziologická barva a teplota kůže, nejsou přítomné žádné otoky, při vyšetření byla zjištěna snížená posunlivost měkkých tkání L páteře a zevní strany PDK, zvýšené svalové napětí bylo přítomno u následujících svalů: abduktory a krátké adduktory kyčelního kloubu na pravé straně, m. piriformis biliaterálně, levý quadratus lumborum, levá strana paravertebrálních svalů v oblasti Lp.

3. Neurologické vyšetření

Snížená citlivost s parestezií v oblasti dermatomu na dorsální straně pravého stehna, od kolene níže je citlivost v normě. Reflexy jsou symetrické bez přítomné patologie. Lasegueův příznak při 40° pozitivní vlevo a obrácený lasegueův příznak negativní na DKK. Rombergův test a jeho všechny 3 varianty pacientka svede bez problémů.

4. Svalový test

Svalový test u všech svalů DKK na stupni 5.

5. Vyšetření dynamiky páteře se vstupními hodnotami

Vyšetření	Měřená distance	Naměřené hodnoty	Fyziologické normy
Čepojevova vzdálenost	C7 + 8 cm kraniálně	2,5 cm	3 cm
Forestierova fleche	Protuberantia occipitalis externa od stěny	2 cm	0 cm
Lateroflexe vpravo	Rozpětí dosahů pravého daktilionu	9 cm	/
Lateroflexe vlevo	Rozpětí dosahů levého daktilionu	13 cm	/
Ottova inklináční vzdálenost	C7 + 30 cm kaudálně	3 cm	3,5 cm
Ottova reklinační vzdálenost	C7 + 30 cm kaudálně	1 cm	2,5 cm
Schoberova vzdálenost	L5 + 10 cm kraniálně	2 cm	4 cm
Stiborova vzdálenost	C7 + L5	6 cm	7 až 10 cm
Thomayerova vzdálenost	Rozsah daktilionu od podlahy	16 cm	Do 10 cm

Tabulka 3: Vyšetření dynamiky páteře se vstupními hodnotami u kazuistiky č. 2 (vlastní zdroj)

5.2.3 Rehabilitační plán

Krátkodobý rehabilitační plán

Hlavním cílem je dosažení fenoménu centralizace spojená se snížením iradiace pravé dolní končetiny. Eliminovat mechanické poškození L páteře a zvýšit pohyblivost páteře, zejména její extenzi.

Dlouhodobý rehabilitační plán

Posílit posturální systém páteře. Zacílit terapii na lepší ergonomii sedu se současnou edukací, jak využívat pomůcky MDT v běžném životě.

5.2.4 Průběh terapie

I. terapie 14. 2. 2019

Před terapií bylo provedeno McKenzie vyšetření. Pacientka si stěžuje na ostrou bolest L páteře s kořenovým drážděním S1 až ke koleni. Na základě vyšetření dle MDT byla doporučena autoterapie ve formě 10x extenze vleže ihned po probuzení, poté každé 2 hodiny cvik opakovat. Pacientce byla doporučena noční role.

Pacientka hodnotí bolest dle MDT stupněm 7.

II. terapie 18. 2. 2019

Pacientky stav se zlepšil, intenzita bolesti dle slov pacientky nepatrně nižší. Pacientka udává, že frekvenci terapie dodržuje, nicméně samotnou techniku bylo nutné zkorigovat. Byla provedena terapie na thoracolumbální fascie. Bylo dosaženo nepatrné centralizace bolesti (iradiace zejména do oblasti hýždě). Zlepšila se hodnota u lasegueůva příznaku z původních 40° na 50°. Cvičební jednotka byla změněna na 10x extenzi vleže s fixačním páskem, neboť při extenzi vleže neustále nevědomě zvedala pánev. Pacientce při cvičení bude asistovat člen její rodiny.

Pacientka hodnotí bolest dle MDT stupněm 6.

III. terapie 25. 2. 2019

Již při příchodu pacientky bylo vidět výrazné zlepšení stereotypu chůze a držení těla ve stoje. Lasegueův příznak byl pozitivní při 65°. Snížená citlivost dorzální strany pravého stehna již nebyla patrná. Bolest se i nadále centralizuje, nejvíce se vykytuje v oblasti L páteře. Cvičení nedělá pacientce žádný problém. Terapie byla zaměřena na kontrolu cvičení a manuální terapii k uvolnění

stažených svalů v oblasti pánve a PDK. Edukace správného držení těla v sedě, bylo doporučeno využití bederní role. Cvičební jednotka byla doplněna flexí vleže, cvik bude provádět 10x před extenzí vleže s fixací páskem, ráno však pouze extenzi. V rámci terapie bylo přidáno i cvičení protahovacího charakteru pro zvětšení mobility v kyčli ve frekvenci 2x denně.

Pacientka hodnotí bolest dle MDT stupněm 2.

IV. terapie 5. 3. 2019

Pacientka přichází po delší časové distanci. Subjektivně i objektivně se její stav zlepšil. Při vyšetření měkkých tkání byla zjištěna lepší posunlivost a protažitelnost v L oblasti páteře. Lasegueův příznak se zlepšil na 70°. Bolest spíše intermitentního charakteru, centrovaná v bedrech. Průběh terapie byl soustředěn na posílení hlubokého stabilizačního systému – pomocí technik z DNS. Pacientce bylo doporučeno pravidelně přerušovat dlouhodobé sezení. Cvičební jednotka byla obohacena o další protahovací cviky na m. quadratus lumborum bilaterálně a paravertebrálních svalů.

Pacientka hodnotí bolest dle MDT stupněm 1.

5.3 Kazuistika č. 3

5.3.1 Vyšetření dle MDT – Hodnocení L páteře



THE MCKENZIE INSTITUTE HODNOCENÍ BEDERNÍ PÁTEŘE

Datum 12. 2. 2019

Jméno O.K. Pohlaví M / Ž

Adresa Unhošť

Telefon _____

Datum nar. 29. 11. 1964 Věk 55

Odeslán: LP / Ort. / Bez doporučení / Ostatní fyzioterapeut

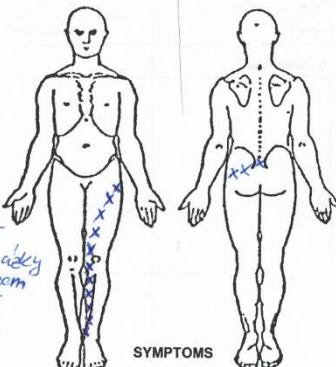
Práce / držení těla kancelářská práce / 10h sed v kanceláři i v autě

Volný čas / držení těla 2x/1h fitness, denně procházky

Funkční disability této epizody chůze, řízení auta, sport

Funkční disability skóre = 13/25

Škála bolesti (0-10) 8



SYMPTOMS

ANAMNÉZA

Popište současné symptomy bolest levé kyčle, l. stehna až k vnitřní straně kotníku

Trvající od poloviny prosince 2018 Zlepšení / Bez změny / Zhoršení

Začátek obtíží v důsledku sport - fitness Nebo bez příčinné souvislosti

Počáteční obtíže: záda/stehno / noha po 3-4 týdnech do LDK

Konstantní symptomy: záda/stehno / noha Intermitentní symptomy: záda/stehno / noha

Zhoršení předklon sezení vstávání stání chození ležení
dopoledne / v průběhu dne / odpoledne v klidu / v pohybu
 jiné řízení auta

Zlepšení předklon sezení stání chození ležení
dopoledne / v průběhu dne / odpoledne v klidu / v pohybu
 jiné _____

Poruchy spánku Ano / Ne Poloha spánku na břiše / na zádech / boku P L Matrace: tuhá / měkká / prohýbá se

Předchozí ataky 0 / 1-5 / 6-10 / 11+ První ataka v roce 2005

Předchozí anamnéza Vertebralgiický syndrom - 2013

Předchozí terapie TMT, fyzikální terapie

CÍLENÉ OTÁZKY

Kašel / Kýchání / Napětí např. při stolici + / - Močení / vyměšování: norm. / abnorm. Chůze: normální / abnormální

Léky: žádné / antirevmatika / analgetika / steroidy / anticoagul / jiné Ibuprofen, aulin => BE

Celkový zdravotní stav: dobrý / průměrný / špatný

Zobrazovací vyšetření: Ano / Ne

Operace v poslední době: Ano / Ne Noční bolest: Ano / Ne

Úrazy: Ano / Ne Nevysvětlitelný váhový úbytek: Ano / Ne

Jiné: _____

McKenzie Institute Czech Republic 2017©

Obrázek 5: Vyšetření pacienta č. 3 dle MDT – první část. (vlastní zdroj)

VYŠETŘENÍ

DRŽENÍ TĚLA (pohledem)

Vsedě: správně/dobře/spatně Vstojе: správně/dobře/spatně Lordóza: snižena/zvýšena/normální Vybočení: vpravo/vlevo/zádně
 Korekce držení těla: zlepšení / zhoršení / bez efektu Klinický význam: Ano / Ne
 Jiné: _____

NEUROLOGICKÉ

Motorický deficit fyziologické / neporušeno Reflexy ↓ patelární - LDK
 Senzorický deficit neporušeno Napínací manévry obrátený Lasague LDK

OMEZENÍ POHYBU

	výraz	střed	min	0	bolest
Flexe		X			
Extenze	X				BLK bérac sin.
Lateroposun (P)			X		BBP stehno, bérac sin.
Lateroposun (L)	X				

TEST POHYBŮ

Popište efekt na současnou bolest - Během: produkuje, odstraňuje, zvyšuje, snižuje, bez efektu, centralizace periferizuje. Po: lepší, zhoršení, není lepší, není zhoršení, bez efektu, centralizace, periferiz.

	Symptomy během testování	Symptomy po testování	Mechanická odpověď		Bez efektu
			Rozsah pohybu		
			↑	↓	
Popis příznaků před testem vstojе: 6/10 záda, 4/10 stehno sin.					
FVS	BE				
Opak. FVS	↑ bérac sin.	PF		X	
EVS	↑ bérac sin.				
Opak. EVS	↑ Lp	NL			X
Popis příznaků před testem vleže: 7/10 záda, 3/10 stehno sin.					
FVL	netestováno				
Opak. FVL					
EVL	↓ bérac sin.				
Opak. EVL	↓ steno, bérac sin. - C	L	X		
Případně symptomy před testem: 7/10 záda, 6/10 stehno sin.					
Lateroposun (P)	PF	↑ bérac			
Opak. Lateroposun (P)	netestováno				
Lateroposun (L)	↓ stehno sin.				
Opak. Lateroposun (L)	BE	NL			

STATICKE TESTY

Ochablý sed _____ Vzpřímený sed _____
 Ochablý stoj _____ Vzpřímený stoj _____
 Leh na břicho v extenzi C Sed s nataž. DKK _____

JINÉ TESTY

PŘEDBĚŽNÁ KLASIFIKACE (pracovní dg.)

Derangement Dysfunkční Posturální Jiné
 centrální / symetrický unilaterální / asymetrický nad koleno unilaterální / asymetrický pod koleno

PRINCIP TERAPIE

Edukace Správný sed, edukace o škeřed Pomůcky bederní role
 Extenční princip: leh na břicho 5 min x 2 hod Laterální princip: _____
 Flekční princip: +EVL s pávní mimo střed 10 x 2 hod Jiné: _____
 Bariéry k údržavě Spatná ergonomie autosedáček - bez možnosti úpravy
 Cíl terapie: řidit bez bolesti, vrátit se do prac. činnosti; sportovat

McKenzie Institute Czech Republic 2017©

Obrázek 6: Vyšetření pacienta č. 3 dle MDT – druhá část. (vlastní zdroj)

5.3.2 Dodatečné vyšetření

1. Vyšetření aspektů

Zezadu

Kotníky a kontury lýtek symetrické, varózní kolenní klouby, intergluteální a popliteární rýhy symetrické, zadní spiny ve stejné výšce, výraznější kontura paravertebrálního svalstva v celé délce vlevo, páteř v ose, levá lopatka níže o 1 cm, dolní úhel pravé lopatky vytočen zevně.

Zepředu

Propadlá podélná a příčná klenba na obou stranách, hypotrofie přední strany levého stehna, přední spiny symetrické, pupek ve středním postavení, symetrické postavení žeber i prsních bradavek, klíční kosti ve stejné výšce, postavení pravého ramene výše o 1 cm.

Zboku

Pánev v anteverzi, prominence břišní stěny, fyziologická bederní lordóza, hrudní kyfóza a krční lordóza fyziologická, protrakce ramen, hlava v ose.

Vyšetření stoje

Šířka baze v normě, váha především na palcové hraně, stoj na špičkách či patách bez problémů, test na dvou vahách vykazuje rozdíl 6 kg – více na pravé straně.

Vyšetření chůze

Stabilní chůze se sníženým souhybem horních končetin. Délka kroku symetrická. Chůze pozpátku je v pořádku, další modifikace a parametry chůze netestovány.

2. Vyšetření palpací

Barva a teplota kůže jsou fyziologické, velké otoky kolem kolenních kloubů bilaterálně. Palpační citlivost v oblasti pravé cristy, SI skloubení volné, v oblasti L páteře tuhé fascie. Hypertonus přítomný v adduktorech levé dolní končetiny, musculus piriformis bilaterálně, musculus quadratus na levé straně, bederní paravertebrální svaly bilaterálně.

3. Neurologické vyšetření

Hluboké i povrchové cití bez známek poruch. Při vyklepávání reflexů byl patelární reflex méně výbavný na pravé DK. Všechny ostatní reflexy jsou fyziologické a symetrické. Obrácený lasegueův příznak pozitivní vpravo. Bez paretických jevů. Rombergův test I., II. a III. v normě, trendelenburgerova zkouška pozitivní na obou dolních končetinách, duschenova zkouška je negativní bilaterálně.

4. Svalový test

Svalový test u všech svalů DKK na stupni 5.

5. Vyšetření dynamiky páteře se vstupními hodnotami

Vyšetření	Měřená distance	Naměřené hodnoty	Fyziologické normy
Čepojevova vzdálenost	C7 + 8 cm kraniálně	1,5 cm	3 cm
Forestierova fleche	Protuberantia occipitalis externa od stěny	0 cm	0 cm
Lateroflexe vpravo	Rozpětí dosahů pravého daktilionu	6 cm	/
Lateroflexe vlevo	Rozpětí dosahů levého daktilionu	11 cm	/
Ottova inklináční vzdálenost	C7 + 30 cm kaudálně	1,5 cm	3,5 cm
Ottova reklináční vzdálenost	C7 + 30 cm kaudálně	1 cm	2,5 cm
Schoberova vzdálenost	L5 + 10 cm kraniálně	2 cm	4 cm
Stiborova vzdálenost	C7 + L5	4 cm	7 až 10 cm
Thomayerova vzdálenost	Rozsah daktilionu od podlahy	18 cm	Do 10 cm

Tabulka 4: Vyšetření dynamiky páteře se vstupními hodnotami u kazuistiky č. 3 (vlastní zdroj)

5.3.3 Rehabilitační plán

Krátkodobý rehabilitační plán

Hlavní cílem je využít terapii MDT ke snížení bolesti. Zvýšit posunlivost měkkých tkání. Obnovení pohyblivosti L páteře.

Dlouhodobý rehabilitační plán

Edukace pacientky o pravidelném kompenzačním cvičení při dlouhodobém sedu. Využití pomůcek v běžném životě. Posílit posturální systém páteře. Edukovat pacientku o Škole zad, využít znalosti ve sportovních aktivitách.

5.3.4 Průběh terapie

I. terapie 14. 2. 2019

Před terapií bylo provedeno McKenzie vyšetření. Pacientka trpí bolestmi L páteře s kořenovým drážděním L4 až k vnitřní straně kotníku. Na základě vyšetření byla doporučena autoterapie 10x extenze s pánví vpravo každé 2 hodiny, podle potřeby může zvýšit frekvenci. Před samotným cvičením leh na břicho po dobu 5 minut.

Pacientka hodnotí bolest dle MDT stupněm 8.

II. terapie 20. 2. 2019

Pacientka cvičí pravidelně dle doporučení, cviky provádí dobře bez nutnosti opravy. Již při samotném cvičení pociťuje snížení bolesti ve stehně. Neobjevuje se již bolest v bérce. Nyní se nachází nejvíce v hýždí, jedná se o konstantní bolest menší intenzity. Při kontrolním vyšetření je extenze páteře méně omezena oproti původnímu vyšetření. Obrácený lasegueův příznak je i nadále pozitivní. Subjektivně pacientka hodnotí svůj stav přibližně o 40 % lepší. Autoterapie byla změněna na 10x extenzi vleže každé 2 hod.

Pacientka hodnotí bolest dle MDT stupněm 5.

III. terapie 25. 2. 2019

Pacientka se vrátila do práce, i přes snížení volného času stále velmi ochotně cvičí. Udává, že za poslední 3 dny se jí stav nezměnil. Bolest je přítomna pouze v zádech zhruba 2/3 dne. Pacientka vysadila veškeré léky tlumící bolest. Poslední týden se symptomy do LDK už nepřenáší. Obrácený lasegueův příznak je negativní. Bolesti v zádech jsou spojeny se sedem, zejména v autě. U pacientky byla vyšetřena flexe vleže, při které nebyla přítomna žádná zjištěná iritace. Terapie zaměřená především na korekci sedu (včetně ergonomie autosedačky) a protahování zkrácené tkáně, po této korekci bolest vsedě vymizela. Pacientce bylo doporučeno využívání bederní role vsedě. Ostatní aktivity včetně chůze jsou zcela bez symptomů. Extenze zůstává středně omezena,

produkcí centralizovanou bolest. Opakovaná extenze ve stoje zvyšuje bolest, která ihned po ukončení pohybu odeznívá. Při extenzi vleže se bolest snižuje s počtem opakování s následným minimálním omezením v pohybu. Do terapie byla přidána 10x flexe vleže každé 2 hodiny. Pacientka byla poučena provádět flexi před extenzí – kromě ranních hodin, kdy bude procvičována pouze extenze.

Pacientka hodnotí bolest dle MDT stupněm 3.


IV. terapie 6. 3. 2019

Pacientka se cítí zdravě a již týden nepocítuje žádné symptomy. Uvědomuje si rizika ochablého sedu, proto kompletně změnila ergonomii jak v práci, tak v autě. Při kontrole pohybů páteře není žádný směr omezen, pouze extenze vstoje je v zpočátku mírně bolestivá. Bohužel pacientka 10. 3. 2019 odjíždí do lázní, takže není možné nadále s terapií pokračovat. Z tohoto důvodu byl hlavní cíl dnešní terapie edukace. Pacientce byla zdůrazněna nutnost každodenního pravidelného cvičení a zároveň doporučena kniha „*Léčíme si záda sami*“ od Robina McKenzie.

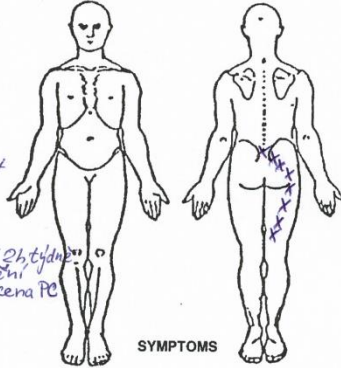
Pacientka hodnotí bolest dle MDT stupněm 0.

5.4 Kazuistika č. 4

5.4.1 Vyšetření dle MDT – Hodnocení L páteře

 THE MCKENZIE INSTITUTE
HODNOCENÍ BEDERNÍ PÁTEŘE

Datum 14. 2. 2019
 Jméno PS Pohlaví (M) / Ž
 Adresa Kladno
 Telefon
 Datum nar. 12. 4. 1987 Věk 31
 Odeslán: LP / Ort. / Bez doporučení / Ostatní fyzioterapeut
 Práce / držení těla Zdravotní zachránář / 3h sed + 5h stoj ve Flexi
 Volný čas / držení těla práce na baráku, TRX 2x týdně
 Funkční disability této epizody Chůze, obouhří bot, práce PC
 Funkční disability skóre = 8/29
 Škála bolesti (0-10) 6-7



ANAMNÉZA

Popište současné symptomy bolest s parastézií PDK po zadní straně
 Trvající od 9. 2. 2019 Zlepšení / Bez změny / Zhoršení stehna ke kolenu
 Začátek obtíže v důsledku pracovní úraz - uklounutí / Nebo bez příčinné souvislosti
 Počáteční obtíže: záda / stehno / noha
 Konstantní symptomy: záda / stehno / noha / Intermittentní symptomy: záda / stehno / noha
 Zhoršení předklon / sezení / vstávání / stání / chození / ležení
dopoledne / v průběhu dne / odpoledne / v klidu / v pohybu
 jiné
 Zlepšení předklon / sezení / stání / chození / ležení
dopoledne / v průběhu dne / odpoledne / v klidu / v pohybu
 jiné
 Poruchy spánku Ano (Ne) Poloha spánku: na břiše / na zádech / boku / PL Matrace: tuhá / měkká / prohýbá se
 Předchozí ataky 0 1-5 6-10 11+ První ataka v roce 2008
 Předchozí anamnéza Zúžený míšňový kanál - 2008
 Předchozí terapie ambulantní rehabilitace - nácvik IAS

CÍLENÉ OTÁZKY

Kašel / Kýčání / Napětí např. při stolici + / - Močení / vyměšování (norm) / abnorm. Chůze: (normální) / abnormální
 Léky: žádné / antirevmatika / analgetika / steroidy / anticoagul / jiné Ketanal, Ibalgin, Sirdalud
 Celkový zdravotní stav dobrý / průměrný / špatný na hoo
 Zobrazovací vyšetření (Ano) / Ne RTG - bez významného nálezů (12. 2. 2019)
 Operace v poslední době: Ano / (Ne) / Noční bolest: Ano / (Ne)
 Úrazy: Ano / (Ne) / Nevysvětlitelný váhový úbytek: Ano / (Ne)
 Jiné:

McKenzie Institute Czech Republic 2017©

Obrázek 7: Vyšetření pacienta č. 4 dle MDT – první část. (vlastní zdroj)

VÝŠETŘENÍ

DRŽENÍ TĚLA (pohledem)

Vsedě: správně/dobře/spatně Vstoje: správně/dobře/spatně Lordóza: snížená/zvýšená/normální Vybočení: vpravo/vlevo/žádné
 Korekce držení těla: zlepšení / zhoršení / bez efektu _____ Klinický význam: Ano / Ne

NEUROLOGICKÉ

Motorický deficit: fyziologické Reflexy: fyziologické
 Senzorický deficit: parestézie začátku strany stehna PDK Napínací manévry: Lasequeův příznak PDK-85°

OMEZENÍ POHYBU

	výraz	střed	min	0	bolest
Flexe			X		
Extenze		X			BBP - Lp
Lateroposun (P)		X			BNK - Lp a hýždě dex.
Lateroposun (L)		X			BNK - Lp a hýždě dex.

TEST POHYBŮ

Popište efekt na současnou bolest - Během: produkuje, odstraňuje, zvyšuje, snižuje, bez efektu, centralizace periferizuje. Po: lepší, zhoršení, není lepší, není zhoršení, bez efektu, centralizace, periferiz.

	Symptomy během testování	Symptomy po testování	Mechanická odpověď		Bez efektu
			Rozsah pohybu		
			↑	↓	
Popis příznaků před testem vstoje:	bolest Lp 5/10, stehno 5/10				
FVS					
Opak. FVS					
EVS	↓ hýždě + stehno dex.				
Opak. EVS	↓ hýždě + 0 stehno dex.	NL	X		
Popis příznaků před testem vleže:	bolest Lp 4/10, stehno 5/10				
FVL	↑ hýždě dex.				
Opak. FVL	↑ stehno dex.	NZ		X	
EVL	↓ hýždě + stehno dex.				
Opak. EVL	0 hýždě + stehno dex.	L+C	X		
Případné symptomy před testem:					
Lateroposun (P)					
Opak. Lateroposun (P)					
Lateroposun (L)					
Opak. Lateroposun (L)					

STATICKE TESTY

Ochablý sed _____ Vzpřímený sed _____
 Ochablý stoj _____ Vzpřímený stoj _____
 Leh na břicho v extenzi _____ Sed s nataž. DKK _____

JINÉ TESTY

PŘEDBĚŽNÁ KLASIFIKACE (pracovní dg.)

Derangement: centrální / symetrický Dysfunkční: unilaterální / asymetrický nad koleno Posturální: _____ Jiné: _____
 unilaterální / asymetrický pod koleno

PRINCIP TERAPIE

Edukace: Správný sed, edukace nožním břemen Pomůcky: overball na sed
 Extenční princip: EVZ do max - ráno + večer 10x + EVS každé 3 hod 10x Laterální princip: _____
 Flekční princip: _____ Jiné: _____
 Bariéry k uzdravě: žádné
 Cíl terapie: chůze a řízení bez bolesti

McKenzie Institute Czech Republic 2017©

Obrázek 8: Vyšetření pacienta č. 4 dle MDT – druhá část. (vlastní zdroj)

5.4.2 Dodatečné vyšetření

1. Vyšetření aspektů

Zezadu

Přítomna valgozita talokrurálních kloubů bilaterálně, kontura lýtek symetrická bilaterálně, popliteární rýhy také symetrické, gluteální rýhy nesymetrické – levá je výraznější, pravá SIPS výše, výraznější kontura paravertebrálních svalů v thoracolumbální oblasti na pravé straně, insuficience m. transversus abdominus více vlevo, menší thoracobrachiální trojúhelník vlevo, ramena ve stejné výšce.

Zepředu

Pravá DK v zevní rotaci v kyčelním kloubu, pravá SIAS výše, ochablé břišní svaly, symetrické postavení prsních bradavek, ramena a obličej jsou symetrické.

Zboku

Klenby nožní v normě, obě kolena v hyperextenzi, anteverze pánve, přiměřená bederní lordóza, zvýšená kyfotizace páteře, ramena v ose, hlava v předsmu.

Vyšetření stoje

Šířka baze normální, stoj ve výrazné antalgické poloze, pacient zatěžuje více levou patu, nesvede stoj na špičkách, stoj na patách je pro pacienta obtížný, rozložení váhy není symetrické, zatížení levé nohy o 11 kg více.

Vyšetření chůze

Chůze antalgická o širší bazi, délka kroku nesymetrická, pravá špička nohy vytočená do vnější rotace, bez souhybu horních končetin, přibližně do 20 metrů při chůzi se dostaví bolest, která nutí

pacienta zastavit, chůzi pozpátku se pacient bojí provést, další modifikace a parametry chůze netestovány.

2. Vyšetření palpací

Fyziologická barva a teplota kůže, bez otoků. Velmi tuhé měkké tkáně v L oblasti páteře. Palpační citlivost v normě. Levé sacroiliacální skloubení zablokované. Svalový hypertonus se nachází v abduktorech kyčelního kloubu vpravo, musculus piriformis bilaterálně, bederní a hrudní paravertebrální svaly bilaterálně.

3. Neurologické vyšetření

Lehce snížená taktilní citlivost dorsální plochy pravého stehna až ke koleni. V tomto dermatomu přítomna i parestezie. Všechny reflexy jsou výbavné. Lasegueův příznak na pravé DK pozitivní při 35° obrácený lasegueův příznak negativní na obou DKK. Hluboké čítí fyziologické. Rombergův test I., II. a III. negativní. Pozitivní test trendelenburgerovy zkoušky na obou končetinách.

4. Svalový test

Svalový test u všech svalů DKK na stupni 5.

5. Vyšetření dynamiky páteře se vstupními hodnotami

Vyšetření	Měřená distance	Naměřené hodnoty	Fyziologické normy
Čepojevova vzdálenost	C7 + 8 cm kraniálně	2 cm	3 cm
Forestierova fleche	Protuberantia occipitalis externa od stěny	0 cm	0 cm
Lateroflexe vpravo	Rozpětí dosahů pravého daktilionu	8 cm	/
Lateroflexe vlevo	Rozpětí dosahů levého daktilionu	9 cm	/
Ottova inklináční vzdálenost	C7 + 30 cm kaudálně	2 cm	3,5 cm
Ottova reklinační vzdálenost	C7 + 30 cm kaudálně	1 cm	2,5 cm
Schoberova vzdálenost	L5 + 10 cm kraniálně	1 cm	4 cm
Stiborova vzdálenost	C7 + L5	6 cm	7 až 10 cm
Thomayerova vzdálenost	Rozsah daktilionu od podlahy	13 cm	Do 10 cm

Tabulka 5: Vyšetření dynamiky páteře se vstupními hodnotami u kazuistiky č. 4 (vlastní zdroj)

5.4.3 Rehabilitační plán

Krátkodobý rehabilitační plán

Eliminace pacientova antalgického držení těla. Při léčbě bude kladen důraz na fenomén centralizace čili odstranění iradiace do končetiny. Je zapotřebí zlepšit pohyblivost páteře do všech směrů.

Dlouhodobý rehabilitační plán

Edukovat pacienta o základních principech zdravých zad, aby nedocházelo k recidivě. Naučit pacienta zvedat těžká břemena bez zatížení zad. Posílením hlubokého stabilizačního systému zlepšit posturální držení těla. Zlepšit ergonomii sedu, využití pomocí pomůcek.

5.4.4 Průběh terapie

I. terapie 14. 2. 2019

Před terapií bylo provedeno McKenzie vyšetření. Pacient kvůli silné bolesti po dorzální straně zaujímá antalgickou polohu. Bolest irituje kořenový syndrom S1 až k pravému kolenu. Dle vyšetření MDT byl doporučen extenční dynamický princip autoterapie 10x extenze vleže do maxima ráno a večer, během dne 10x extenze vstoje každé 3 hod.

Pacient hodnotí bolest dle MDT stupněm 7.

II. terapie 18. 2. 2019

Pacient přichází bez antalgického držení těla, rozložení váhy je na obou končetinách stejné. Cítí se o 50 % lépe oproti původnímu stavu, s efektem terapie je naprosto spokojen. Bolest je již jen v bedrech. Dle slov pacienta hned 3. den od počátku terapie parestezie zadní strany stehna pominula. Postavení páteře je fyziologické. Lasegueův příznak pozitivní naměřen při 60°. Při terapii se zlepšily pohyby páteře do všech směrů, flexe již není omezena, minimální omezení bylo diagnostikováno do zbylých směrů. Během terapie jsem se zaměřil na uvolnění fascií a následného protažení paravertebrálních svalů společně s musculus iliopsoas. Autoterapii ponechávám bez větších změn, stále vychází z extenčního principu. Přidány byly pouze protahovací cviky na zkrácenou tkáň 2x denně.

Pacient hodnotí bolest dle MDT stupněm 3.

III. terapie 22. 2. 2019

Chůze zcela bez bolesti. Bolest se nyní objevuje pouze při nevhodném držení těla, kdy je L část páteře ve flexi. Nicméně při samotném testování flexe vleže bolest již nebyla přítomna. Lasegueův příznak je výbavný při 80°. Při kontrole rozsahu páteře byly všechny hodnoty fyziologické. Pacient již 5 dní chodí do práce. Při terapii jsme se věnovali korekci sedu s využitím overballu a edukace dle publikace „Škola zad“. Pacient byl poučen, jakým způsobem lze zvedat těžká břemena bez

bolesti v zádech. Do každodenního cvičení byla zahrnuta flexe vleže 10x za 2 hodiny. Pacient byl seznámen s prováděním flexe před extenzí – vyjma ranních hodin, kdy bude procvičována pouze extenze.

Pacient hodnotí bolest dle MDT stupněm 1.

IV. terapie 28. 2. 2019

Pacient dodržuje terapii, aktivně cvičí každé 2 hodiny. Bolest se již neobjevuje ani vsedě, vyhovuje mu používat při sezení overball. Lasegueův příznak je negativní. Symptomy VAS již nejsou přítomny ani v zádech, jakákoliv aktivita je bezbolestná. Terapie zaměřená na posílení HSS ve sporu klečmo, poté ztíženo pomocí balanční čocky. Pacient byl obeznámen o nutnosti dodržení správného držení těla i v práci. Nyní snížena četnost cvičení na 2 až 3x denně, pokud by došlo k recidivě, bylo doporučeno obnovit autoterapii. Pro ještě lepší pochopení principu zdravých zad, byla doporučena kniha „*Léčíme si záda sami*“ od Robina McKenzie.

Pacient hodnotí bolest dle MDT stupněm 0.

6 VÝSLEDKY

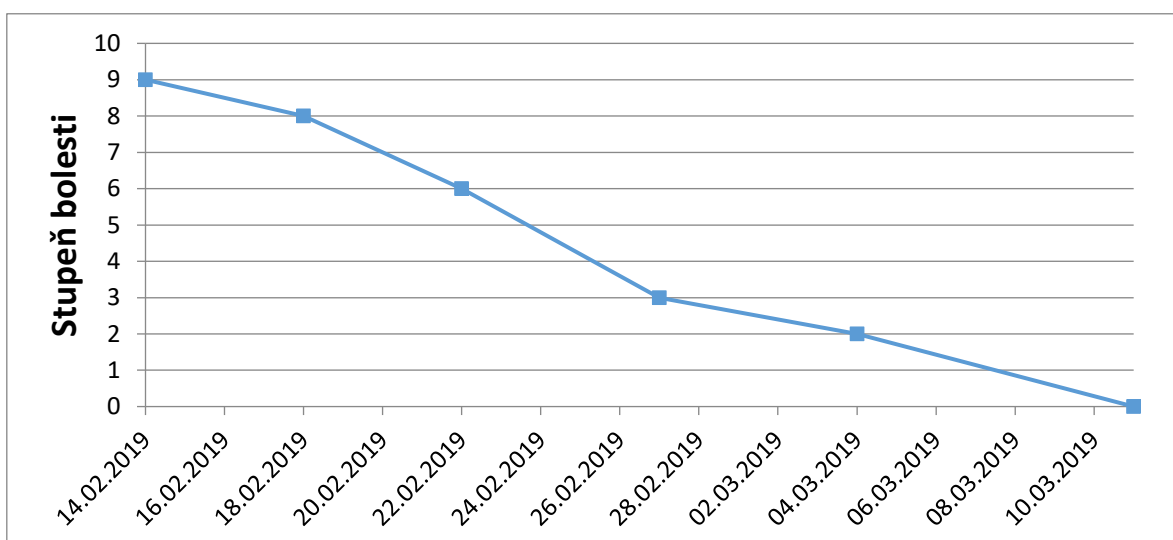
V této kapitole bakalářské práce jsou analyzovány a interpretovány hodnoty získané při vstupním vyšetření, v průběhu terapie a při výstupním vyšetření. Reprezentativnost vzorku čtyř vybraných pacientů není statisticky zcela přesná, nicméně záměrný výběr pacientů s obtížemi v oblasti L páteře dobře reprezentuje prostředí, na které MDT metoda dle předpokladu cílí. Na základě dotazníků¹⁰ a subjektivní klasifikace vlastních obtíží jednotlivých pacientů dle předepsaných stupňů MDT je diagnostická výtěžnost dostačující k interpretaci zkoumaného závěru, zda a jak shledává sám pacient vhodnou, efektivní a účinnou léčbu bolestí v oblasti L páteře právě pomocí MDT metody. Naměřenými hodnotami bude zároveň ověřeno, zda MDT metodou lze skutečně dosáhnout částečného či výrazného zlepšení obtíží pacienta a současně obnovení požadovaných funkcí L páteře.

6.1 Výsledky kazuistiky č. 1

Stupeň bolesti - subjektivní hodnocení bolesti dle MDT						
Datum vyšetření	14.02.2019	18.02.2019	22.02.2019	27.02.2019	04.03.2019	11.03.2019
Kazuistika 1	9	8	6	3	2	0

Tabulka 6: Výsledky subjektivního hodnocení bolesti u kazuistiky č. 1 (vlastní zdroj)

¹⁰ Do příloh byla vložena šablona Dotazníku zjišťujícím efektivnost a spokojenost pacienta s metodou McKenzie vytvořenou autorem bakalářské práce.



Graf 1: Výsledky subjektivního hodnocení bolesti u kazuistiky č. 1 (vlastní zdroj)

Jak je zřejmé z dosažených hodnot v tabulce 1 a následném grafu, pacient č. 1 uvádí dle jednotlivých předepsaných stupňů MDT v průběhu terapie poměrně rapidní snižování jím deklarovaných obtíží. Závěrečným výsledkem hodnocení subjektivního vnímání bolesti stupněm 0 sám pacient hodnotil úspěšný závěr terapie. V průběhu 26 dnů tak došlo vlivem MDT metody k nejvýraznější 9 bodové eliminaci intenzity příznaků. Z hodnot uváděných tímto pacientem je tedy prokázáno, že tato metoda byla v daném případě velmi přínosná a jednoznačně efektivní.

Vyšetření dynamiky páteře s naměřenými vstupními i výstupními hodnotami

Vyšetření	Měřená distance	Naměřené vstupní hodnoty	Naměřené výstupní hodnoty
Čepojevova vzdálenost	C7 + 8 cm kraniálně	3 cm	3 cm
Forestierova fleche	Protuberantia occipitalis externa od stěny	0 cm	0 cm
Lateroflexe vpravo	Rozpětí dosahů pravého daktilionu	6 cm	18 cm
Lateroflexe vlevo	Rozpětí dosahů levého daktilionu	22 cm	21 cm
Ottova inklináční vzdálenost	C7 + 30 cm kaudálně	1 cm	3 cm
Ottova reklináční vzdálenost	C7 + 30 cm kaudálně	1,5 cm	2,5 cm
Schoberova vzdálenost	L5 + 10 cm kraniálně	0 cm	2,5 cm
Stiborova vzdálenost	C7 + L5	2,5 cm	6,5 cm
Thomayerova vzdálenost	Rozsah daktilionu od podlahy	35 cm	12 cm

Tabulka 7: Závěrečné vyšetření dynamiky páteře s naměřenými vstupními i výstupními hodnotami u kazuistiky č. 1 (vlastní zdroj)

Svalový test

Druh testu	Vstupní hodnota	Výstupní hodnota
Plantární pronace PDK	0	2

Tabulka 8: Naměřená hodnota omezení plantární pronace PDK s naměřenou vstupní i výstupní hodnotou u kazuistiky č. 1 (vlastní zdroj)

Shrnutí dotazníku

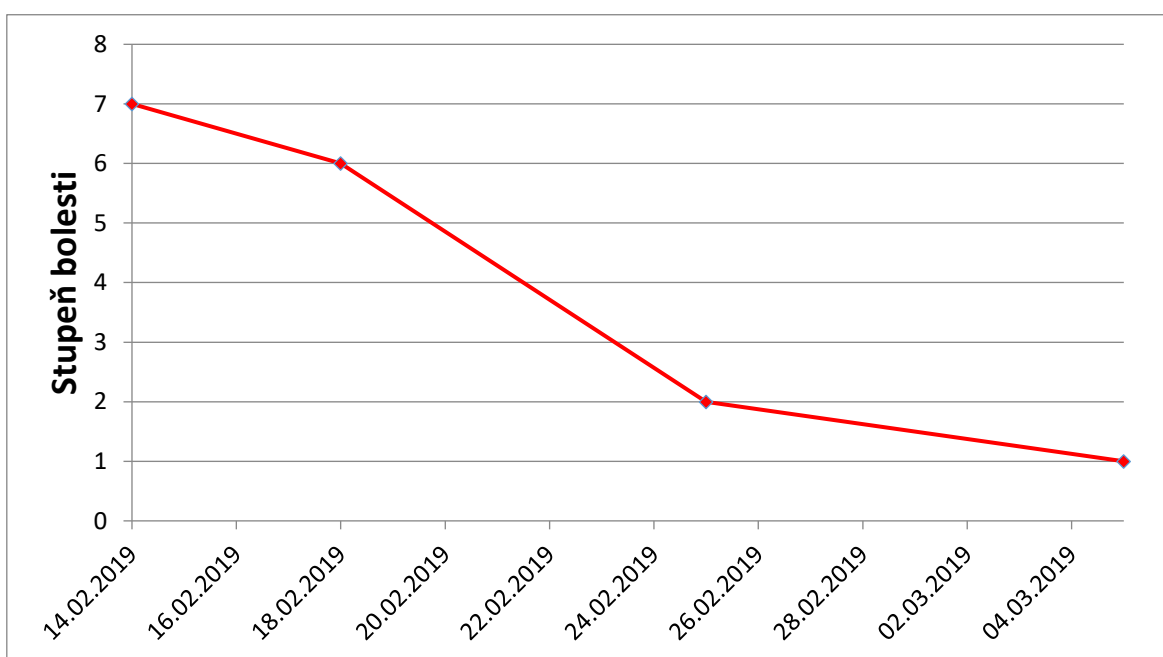
Dobrovolně vyplněný dotazník byl od pacienta odebrán po 14 dnech po ukončení terapie.

I přes původní značné zdravotní omezení se pacientův stav již v průběhu léčby výrazně zlepšil. Doporučené cviky pacient velmi ochotně provádí doma a na základě doporučení změnil také svůj životní styl. Léčbu pomocí MDT považuje za přínosnou a navíc pro sebe jako pacienta velmi srozumitelnou. Dle jeho vyjádření, v případě recidivy obtíží podstoupí tuto terapii znova. Jinou léčbu bolestí bederní páteře, kterou dříve podstoupil, shledává za neúčinnou. Z hlediska vlastního subjektivního vnímání efektivity MDT metody tak sám pacient uvádí nejen výraznou účinnost této rehabilitační metody, ale i ji sám deklaruje jako jedinou metodu, která byla efektivní pro jeho bolesti beder.

6.2 Výsledky kazuistiky č. 2

Stupeň bolesti - subjektivní hodnocení bolesti dle MDT				
Datum vyšetření	14.02.2019	18.02.2019	25.02.2019	05.03.2019
Kazuistika 2	7	6	2	1

Tabulka 9: Výsledky subjektivního hodnocení bolesti u kazuistiky č. 2 (vlastní zdroj)



Graf 2: Výsledky subjektivního hodnocení bolesti u kazuistiky č. 2 (vlastní zdroj)

Taktéž z výše uvedených údajů v tabulce 2 a souvztažného grafu je patrné, že i pacientka č. 2 v průběhu terapie uváděla výrazné zmírnění obtíží především v úvodních 10 dnech terapie. I tento druhý pacient hodnotil závěr terapie jako úspěšný a to výsledným stupněm bolesti 1. V průběhu 19 dnů tak došlo vlivem MDT metody k 6 bodové subjektivní eliminaci intenzity příznaků bolesti beder. Přestože pacientka pociťovala v závěru terapie přetrvávající mírné obtíže, je zřejmé, že i v tomto případě došlo k prokázání pozitivních rehabilitačních výsledků této metody.

Závěrečné vyšetření dynamiky páteře s naměřenými vstupními i výstupními hodnotami

Vyšetření	Měřená distance	Naměřené vstupní hodnoty	Naměřené výstupní hodnoty
Čepojevova vzdálenost	C7 + 8 cm kraniálně	2,5 cm	2,5 cm
Forestierova fleche	Protuberantia occipitalis externa od stěny	2 cm	0 cm
Lateroflexe vpravo	Rozpětí dosahů pravého daktilionu	9 cm	16 cm
Lateroflexe vlevo	Rozpětí dosahů levého daktilionu	13 cm	16 cm
Ottova inklináční vzdálenost	C7 + 30 cm kaudálně	3 cm	3,5 cm
Ottova reklináční vzdálenost	C7 + 30 cm kaudálně	1 cm	2 cm
Schoberova vzdálenost	L5 + 10 cm kraniálně	2 cm	3 cm
Stiborova vzdálenost	C7 + L5	6 cm	7 cm
Thomayerova vzdálenost	Rozsah daktilionu od podlahy	16 cm	0 cm

Tabulka 10: Závěrečné vyšetření dynamiky páteře s naměřenými vstupními i výstupními hodnotami u kauzistiky č. 2 (vlastní zdroj)

Shrnutí dotazníku

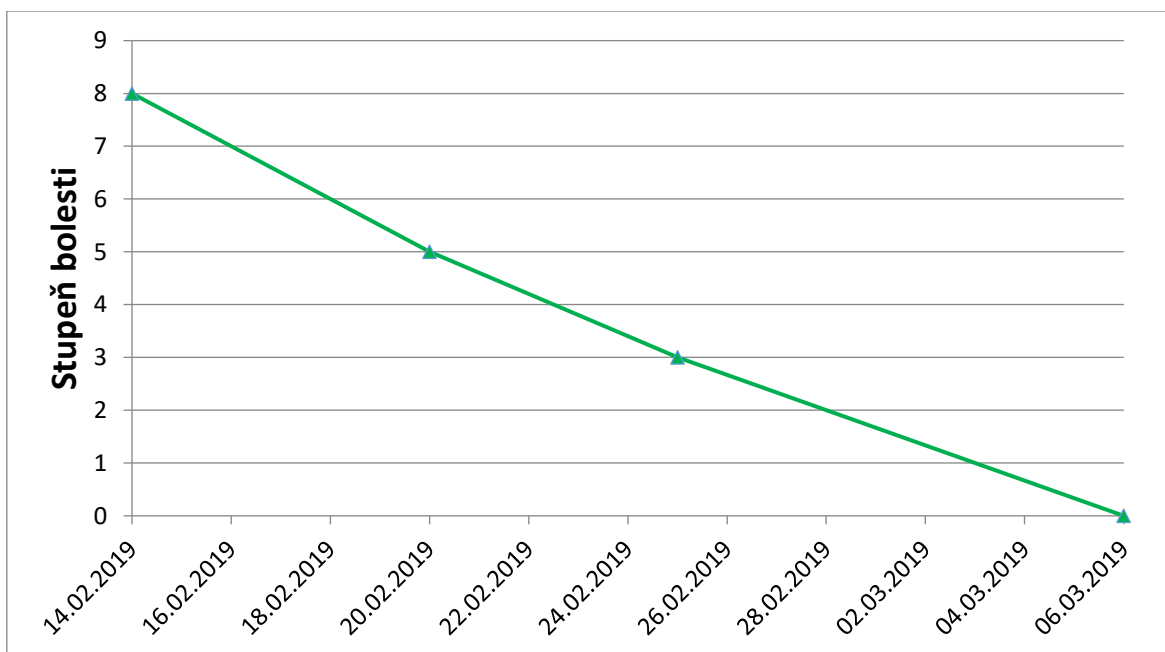
Dobrovolně vyplněný dotazník byl od pacientky také odebrán po 14 dnech po ukončení terapie.

Stav pacientky se nápadně zlepšil již po první terapii. Pacientka sama iniciativně minimálně jednou denně cvičí a v běžném denním životě využívá fyzioterapeutem doporučené pomůcky. MDT metodu považuje za velmi účinnou a na základě toho by ji doporučila i přátelům a rodině. Pacientka přislíbila pokračování v rehabilitaci MDT metodou formou autoterapie na základě doporučených cviků.

6.3 Výsledky kazuistiky č. 3

Stupeň bolesti - subjektivní hodnocení bolesti dle MDT				
Datum vyšetření	14.02.2019	20.02.2019	25.02.2019	06.03.2019
Kazuistika 3	8	5	3	0

Tabulka 11: Výsledky subjektivního hodnocení bolesti u kazuistiky č. 3 (vlastní zdroj)



Graf 3: Výsledky subjektivního hodnocení bolesti u kazuistiky č. 3 (vlastní zdroj)

Z výše uvedeného tabulky 3 a souvisejícího grafu je zřejmé, že i pacientka č. 3 uvádí velmi povzbudivé postupné rovnoměrné snižování obtíží. I tato pacientka hodnotila na závěr terapie svoji bolest stupněm 0. Pacientka tímto deklarovala ukončení terapie s absencí původních obtíží. V průběhu 21 dnů tak došlo u této pacientky vlivem MDT metody k velmi výrazné 8 bodové subjektivní eliminaci intenzity příznaků. Na základě analýzy těchto výsledků byla i v tomto případě potvrzena úspěšnost specifické rehabilitační MDT metody.

Závěrečné vyšetření dynamiky páteře s naměřenými vstupními i výstupními hodnotami

Vyšetření	Měřená distance	Naměřené vstupní hodnoty	Naměřené výstupní hodnoty
Čepojevova vzdálenost	C7 + 8 cm kraniálně	1,5 cm	3 cm
Forestierova fleche	Protuberantia occipitalis externa od stěny	0 cm	0 cm
Lateroflexe vpravo	Rozpětí dosahů pravého daktilionu	6 cm	16 cm
Lateroflexe vlevo	Rozpětí dosahů levého daktilionu	11 cm	16 cm
Ottova inklináční vzdálenost	C7 + 30 cm kaudálně	1,5 cm	3,5 cm
Ottova reklinační vzdálenost	C7 + 30 cm kaudálně	1 cm	2 cm
Schoberova vzdálenost	L5 + 10 cm kraniálně	2 cm	3 cm
Stiborova vzdálenost	C7 + L5	4 cm	9 cm
Thomayerova vzdálenost	Rozsah daktilionu od podlahy	18 cm	8 cm

Tabulka 12: Závěrečné vyšetření dynamiky páteře s naměřenými vstupními i výstupními hodnotami u kauzistiky č. 3 (vlastní zdroj)

Shrnutí dotazníku

Dobrovolně vyplněný dotazník byl pacientce odebrán při poslední terapii z důvodů jejího odjezdu do léčebných lázní.

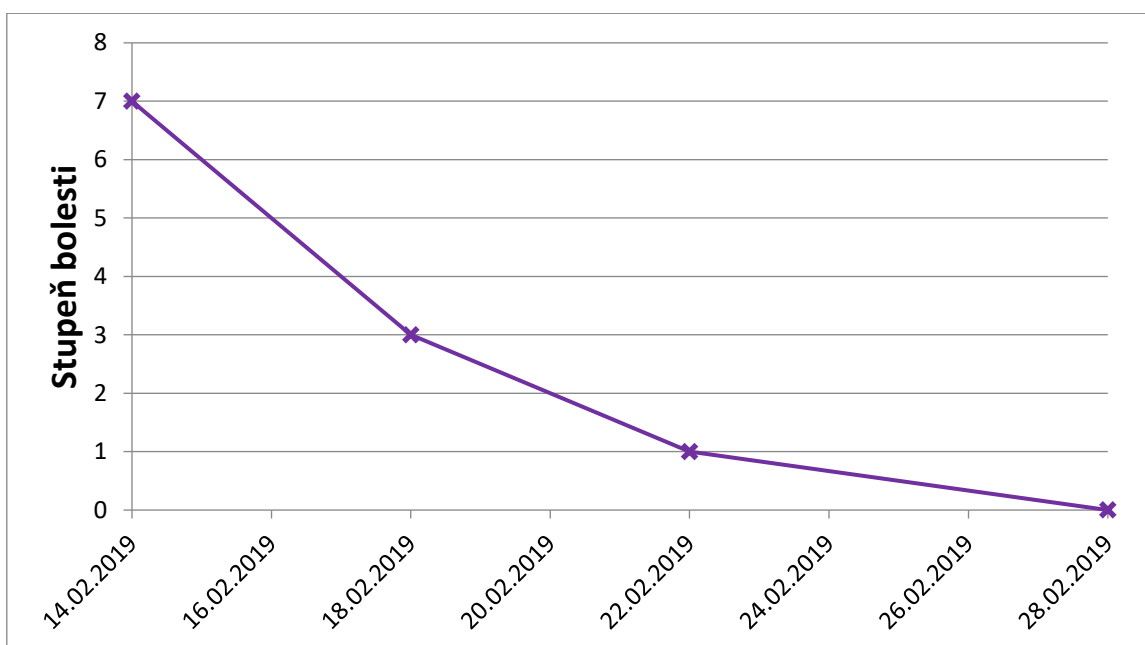
Během léčby se hodnota bolesti Lp zmenšila na výslednou požadovanou nulovou hodnotu. Pacientka v průběhu aplikace MDT rehabilitační metody změnila svou životosprávu a viditelně denně cvičí dle doporučení. Z jejího vyjádření vyplývá, že cvičení považuje za velmi přínosné,

navíc není pro ni obtížné či časově náročné. Přestože pacientka podstoupila i jiné léčby bolestí Lp s pozitivním výsledkem, v případě recidivy obtíží se dle svého vlastního sdělení vrátí znovu k metodě MDT vzhledem k úplnému odstranění bolestí beder.

6.4 Výsledky kazuistiky č. 4

Stupeň bolesti - subjektivní hodnocení bolesti dle MDT				
Datum vyšetření	14.02.2019	18.02.2019	22.02.2019	28.02.2019
Kazuistika 4	7	3	1	0

Tabulka 13: Výsledky subjektivního hodnocení bolesti u kazuistiky č. 4 (vlastní zdroj)



Graf 4: Výsledky subjektivního hodnocení bolesti u kazuistiky č. 4 (vlastní zdroj)

Ze závěrečné tabulky 4 a grafu i v tomto případě vyplývá, že pacient č. 4 uvádí dle předepsaných stupňů MDT v průběhu terapie poměrně rapidní snižování obtíží především v úvodních 9 dnech. Závěrečným výsledkem hodnocení bolesti stupněm 0 sám pacient uváděl úplné vyléčení obtíží a závěr terapie posuzuje jako velmi úspěšný. V průběhu 15 dnů došlo vlivem MDT metody k výrazné 7 bodové subjektivní eliminaci intenzity příznaků. Dle výše uvedeného bylo tak opět doloženo, že i v tomto případě rehabilitační MDT metoda má velmi pozitivní vliv na bolesti v oblastech L páteře.

Závěrečné vyšetření dynamiky páteře s naměřenými vstupními i výstupními hodnotami

Vyšetření	Měřená distance	Naměřené vstupní hodnoty	Naměřené výstupní hodnoty
Čepojevova vzdálenost	C7 + 8 cm kraniálně	2 cm	2,5 cm
Forestierova fleche	Protuberantia occipitalis externa od stěny	0 cm	0 cm
Lateroflexe vpravo	Rozpětí dosahů pravého daktilionu	8 cm	13 cm
Lateroflexe vlevo	Rozpětí dosahů levého daktilionu	9 cm	15 cm
Ottova inklináční vzdálenost	C7 + 30 cm kaudálně	2 cm	3,5 cm
Ottova reklinační vzdálenost	C7 + 30 cm kaudálně	1 cm	2 cm
Schoberova vzdálenost	L5 + 10 cm kraniálně	1 cm	3 cm
Stiborova vzdálenost	C7 + L5	6 cm	7 cm
Thomayerova vzdálenost	Rozsah daktilionu od podlahy	13 cm	10 cm

Tabulka 14: Závěrečné vyšetření dynamiky páteře s naměřenými vstupními i výstupními hodnotami u kauzistiky č. 4 (vlastní zdroj)

Shrnutí dotazníku

Dobrovolně vyplněný dotazník byl od pacienta odebrán po 14 dnech po ukončení terapie.

Pacient pocíval výrazné zlepšení svého zdravotního stavu už po první terapii. Pacient sám iniciativně doporučené cviky několikrát týdně cvičí, výrazně také dle doporučení fyzioterapeuta změnil svůj životní styl. Metodu MDT považuje za velmi efektivní a účinnou na rozdíl od jiných terapií, které dosud podstoupil. Dle jeho vyjádření bude sám tuto metodu doporučovat i dále.

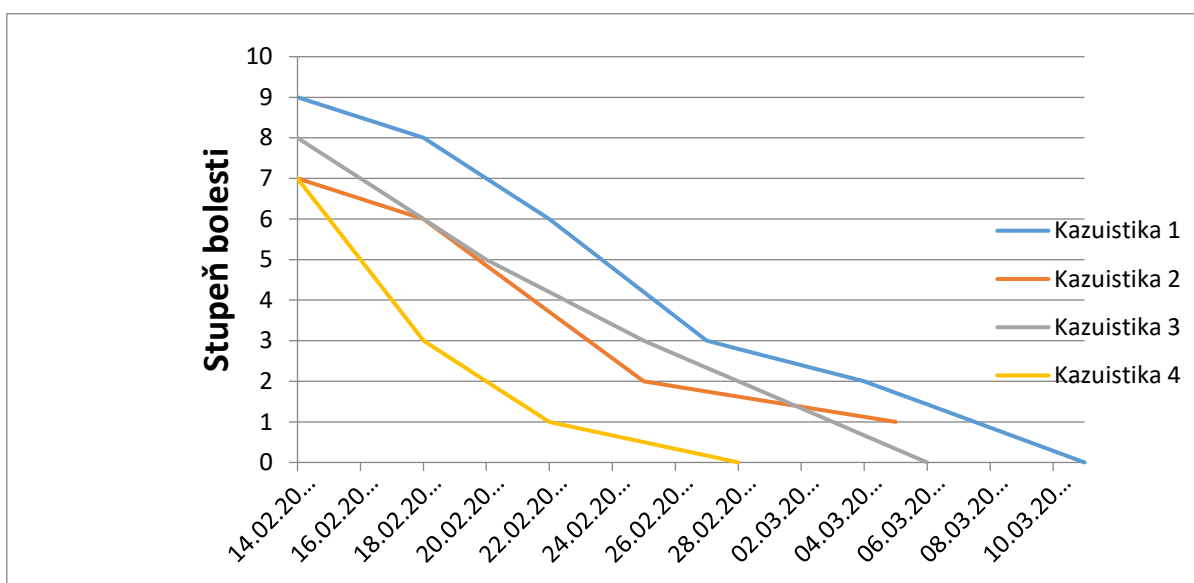
6.5 Shrnutí výsledků MDT terapie

Z průběhu všech tabulek 1 až 4 a souvztažných grafů vyplývá, že všichni čtyři vybraní pacienti uvádějí v průběhu terapie poměrně rapidní zmírnění obtíží dle jednotlivých předepsaných stupňů MDT. Tři pacienti na závěr terapie uvedli úplné vyléčení, neboť subjektivně zhodnotili své bolesti v závěru aplikace metody stupněm 0. Jak je z níže uvedené tabulky 5 zřejmé, vybraný vzorek pacientů v rámci rehabilitačního cvičení zacíleného na eliminaci bolesti v oblasti L páteře zaznamenal velmi výraznou účinnost MDT terapie.

Stupeň bolesti - subjektivní hodnocení bolesti dle MDT											
Datum vyšetření	14.2.	18.2.	20.2.	22.2.	25.2.	27.2.	28.2.	4.3.	5.3.	6.3.	11.3.
Kazuistika 1	9	8		6		3		2			0
Kazuistika 2	7	6			2				1		
Kazuistika 3	8		5		3					0	
Kazuistika 4	7	3		1			0				

Tabulka 15: Shrnutí výsledků subjektivního hodnocení bolesti u kazuistik č. 1 - 4 (vlastní zdroj)

Jak je z níže uvedeného grafu zřejmé, subjektivní hodnocení účinnosti a efektivity MDT terapie bylo navíc prokázáno v relativně krátkém čase. Tento výsledek byl následně potvrzen prostřednictvím dobrovolně vyplněných dotazníků po ukončení terapie ze strany jednotlivých pacientů.



Graf 5: Shrnutí výsledků subjektivního hodnocení bolesti u kazuistik č. 1 - 4 (vlastní zdroj)

Efektivnost rehabilitační léčebné MDT metody byla doložena nejen prostřednictvím dobrovolně vyplněných dotazníků po ukončení terapie ze strany jednotlivých pacientů, ale i faktickým částečným zlepšením rozsahů páteře. Naměřenými hodnotami bylo ověřeno, že MDT metodou lze skutečně dosáhnout částečného či výrazného zlepšení obtíží pacienta a současně obnovení požadovaných funkcí L páteře, aniž by bylo nutné přistoupit k chirurgickému zákroku.

Pro všechny pacienty bylo navíc obrovským přínosem ověření skutečnosti, že MDT metodou lze dosáhnout formou autoterapie výrazného zlepšení obtíží i bez přítomnosti fyzioterapeuta ve svém vlastním domácím prostředí. Do budoucna se tak zásadně změnil jejich subjektivní náhled na příčiny těchto bolestí a na možnosti efektivní terapie bolesti.

7 DISKUZE

Bolesti zad představují obrovský problém dnešní společnosti a řadí se jednoznačně mezi nejčastější bolesti pohybového aparátu vůbec. Bolest v oblasti L páteře je navíc doprovázena svalovým napětím a ztuhlostí v oblasti mezi dolním okrajem žeber a gluteálními rýhami s případnými bolestmi dolních končetin. Nutno podotknout, že nemoci spojené s dysfunkcí páteře zaujímají přední místa klasifikace příčin pracovní neschopnosti. Zároveň jejich léčba představuje zpravidla velmi náročné a dlouhé trvání pracovní neschopnosti. MUDr. Ivan Vrba ve svém článku „*Některé příčiny bolestí zad a jejich léčba*“ (2012) uvádí, že se jedná v současnosti nejen o závažný problém medicínský, ale i sociálně ekonomický s dopady na nejbližší okolí pacienta a jeho rodinu s trvalou roční prevalencí 60 až 85 %.

Zvyšující se počet případů pacientů s obtížemi beder je vyvolán především změnou ve způsobu života, civilizačními vlivy, snížením fyzických aktivit související s větším množstvím času stráveného u počítače či televize. Mnoho pacientů také udává upřednostnění užívání automobilu před využitím chůze či jízdy na kole, byť na krátké vzdálenosti. Zádové svaly jsou tímto způsobem postupně oslabovány a nejsou dostatečně silné, což má za následek špatnou posturu, časnější opotřebovávání obratlů, poškození chrupavky a následný vznik bolestí.

MUDr. Ivan Vrba ve svém článku zároveň uvádí, že obrovským problémem jsou tzv. nespecifické bolesti beder, které tvoří až 85 % z celkových diagnostikovaných obtíží. Nespecifikované bolesti zad obecně jsou definovány jako bolesti bez identifikovatelné specifické anatomické nebo neurofyzilogické poruchy. Tyto obtíže není možné zobrazit prostřednictvím metod typu CT, MR či RTG. Pacienti jsou tak fyzioterapeutovi předávány bez objektivního nálezu, přestože jejich klinický stav vykazuje úplně jiné výsledky. Nespecifické bolesti beder často představují intenzivně šířící se bolest a často jsou také chronického charakteru. Tyto obtíže mohou být také doprovázeny projevy bolesti i v jiných částech těla, především v oblasti hýždě a dolních končetin.

Praktickou částí této bakalářské práce bylo prokázáno, že základním přístupem v léčbě bolestí beder je nejen snaha o dosažení snížení intenzity bolesti, ale i úsilí vedoucí ke zlepšení aktivity a spolupráce pacienta v zájmu udržení či navrácení jeho pracovní schopnosti. Všem pacientům, kteří se účastnili rehabilitačního programu v rámci MDT terapie, bylo zdůrazněno, že prevence vzniku dalších obdobných obtíží spočívá především v doporučení zůstat aktivním a souběžně je nutné využívat toto ozdravné cvičení prostřednictvím autoterapie. Cvičení by mělo napomáhat ke zlepšení flexibility, koordinace, odolnosti a svalové síly bez ohledu na pohlaví a věk člověka. Z výsledné analýzy bylo zároveň doloženo, že léčebný přístup MDT představený pacientům fyzioterapeutem v průběhu terapie je efektivní i v léčbě chronických bolestí L části páteře.

Výše uvedený názor je zcela v souladu s názory odborné veřejnosti. Taktéž MUDr. Ivan Vrba ve výše citovaném článku (2012) považuje za základní doporučení pro léčbu nespecifických bolestí dolní části zad:

- zachování fyzické aktivity;
- dodržování přiměřeného pravidelného cvičení;
- ovlivnění rizikových faktorů;
- ujištění pacienta o příznivé prognóze.

Certifikovaní terapeuti MDT jsou schopni se značnou přesností diagnostikovat konkrétní obtíže pacienta na základě postupu předepsaného ke vstupnímu vyšetření a to, přestože se jedná o výše citované nespecifické obtíže. Tento postup nemá v jiných rehabilitačně-léčebných postupech obdoby. Předepsané vstupní vyšetření se opírá o anamnézu doplněnou o další dodatečné cílené dotazy. V průběhu následného vyšetření se naprosto přesně zapisují symptomy podle určité polohy či stylu pohybu pacienta tak, aby fyzioterapeut následně indikoval co nejpřesněji nejvhodnější cviky.

Přestože účinnost MDT terapie byla v rámci praktické části bakalářské práce zkoumána pouze na vybraném vzorku čtyř pacientů, tuto léčbu považuji za velice efektivní. Tento názor je podpořen také na základě obsahu článku z 1. dubna 2019 nazvaném „*Treatment Effect Sizes of Mechanical Diagnosis and Therapy for Pain and Disability in Patients With Low Back Pain: A Systematic*

Review“ (Halliday, 2019), podle kterého bylo v průběhu 2 let léčeno certifikovanými odborníky na MDT metodu celkem 2.712 pacientů. Četnost terapií se pohybovala ve velmi širokém rozpětí od 3 po 24 terapií. Průměrný věk pacientů činil 42,9 let. Výsledný průměrný údaj 11,9 bodů svědčil ve prospěch zlepšení disability v Rolandovým dotazníku. O vynikající efektivitě MDT metody nejvíce svědčí zlepšení o 5,5 bodů vyjádřené mediánem v hodnocení bolesti pomocí předepsané stupnice MDT.

Zásadní roli ovlivňující výslednou účinnost jakékoliv rehabilitační metody, nikoliv jen MDT, hraje i emoční rozpoložení pacienta. MUDr. Vrba (2012) ve svém článku navíc podotýká, že nezanedbatelnou roli pro vznik a léčbu chronických bolestí zad mají také vlivy psychosociální, jako jsou např. nesprávné názory a pověry pacienta kolem bolestí zad, neúspěšné diagnostické a léčebné výsledky, problémy v chování, emocích, v rodině a v práci, katastrofizace a deprese, pasivní vyrovnávání se s bolestí a známky ochranného chování (např. zaujímání úlevných poloh, kulhání, nadužívání opěrných pomůcek apod.).

Skutečnost, že problémy osobního rázu mohou velmi negativně přispět na zhoršení celkového tělesného stavu pacienta, jsem měl možnost sám pozorovat u jedné pacientky v Rehabilitačním ústavu Hostinné. Tato pacientka dostala doporučení od kolegyně z práce, aby podstoupila léčbu MDT přístupem. Nicméně zde i přes výhřez ploténky prokázaný pomocí MR vyšetření byl největším problémem v terapeutickém efektu pacientky její špatný emoční stav. Pro tyto případy je nutné neoddělovat tělo od mysli, neboť léčba musí být komplexně spojena i s psychoterapií. Pro potvrzení účinnosti a dosažení pozitivních výsledků MDT metody považují za velmi důležité nejen správné diagnostikování a léčbu, ale důraz na vhodnou již zmiňovanou spolupráci s pacientem a snahu o předání porozumění problematice terapie včetně korekce doporučeného cvičení. Ze strany pacienta MDT metoda totiž předpokládá jistou míru inteligence pacienta a s tím spojenou schopnost pochopení, neboť v opačném případě dochází ke kontraindikaci metody.

Jak jsem zjistil, pro pacienty účastníci se rehabilitačního programu MDT cvičení bylo srozumitelné, jednoduché a nenáročné na čas. Snažil jsem se objasnit pacientům skutečnost, že pokud je cvičení dle symptomatických odpovědí striktně dodržováno, lze předejít aplikaci medikamentózní léčby či chirurgickému zákroku. Navíc tyto způsoby léčby představují

zmírnění obtíží někdy pouze dočasné, případně krátkodobé. Vzhledem k téměř okamžitým výsledkům během terapie a nenáročnosti cvičební jednotky byli všichni čtyři pacienti ochotni cvičit i po zlepšení stavu a jednotku zařadit celoživotně do běžného života.

Velmi překvapující informací pro mne v rámci praktické části bakalářské práce bylo zjištění, že docházelo ke zlepšení zdravotních stavů pacientů již po prvních terapeutických jednotkách aplikace MDT. Vzhledem ke zvyšujícímu se počtu pacientů s obdobnými potížemi v oblasti L části páteře, je většina ambulantních i rehabilitačních center nucena omezit časový rámec určený na rehabilitaci jednoho pacienta zpravidla na půl hodiny. Dle mého názoru v takto krátkém časovém intervalu není možné kompletní předepsané vyšetření pomocí MDT včetně dodatečných dotazů stihnout. Následkem tohoto faktu je při první terapii převzata od pacienta zpravidla pouze anamnéza a teprve až při dalším sezení jsou prováděny testy pohybů a další nezbytné vyšetřovací pokyny. Rehabilitační oddělení oblastní nemocnice Kladno, a.s., bylo velice vstřícné a byl mi z důvodu dosažení úplného a správně provedeného vyšetření umožněn delší časový prostor při aplikaci MDT metody na vzorku vybraných pacientů. Nicméně i výše popsany problém může skutečně negativním způsobem zásadně změnit výsledky a efekt celé MDT terapie. Předpokládám, že minimálně dojde ke snížení efektu zmírnění obtíží již po první terapii, než bylo dosaženo v rámci praktické části mé bakalářské práce.

Nejideálnější stav v rehabilitační péči představuje situaci, kdyby fyzioterapeuti absolvovali libovolný počet kurzů z veškerých dostupných metod týkajících se léčby vertebrogenního onemocnění. Následně by totiž fyzioterapeut mohl naprosto objektivně a nezaujatě navrhnout co možná nejvhodnější individuální léčbu pro daného pacienta. Tato různorodost by jednoznačně přispěla i fyzioterapeutovi, neboť by měl možnost prostoru pro srovnávání a výběr mezi jednotlivými léčebnými postupy. Fyzioterapeutovi by tak navíc nehrozil syndrom pracovního vyhoření po určitých odpracovaných letech. Bohužel na většině rehabilitačních oddělení tomu tak není, neboť jednotlivé kurzy jsou náročné jak časově, tak i z finančního hlediska. Ne každé rehabilitační pracoviště je ochotné fyzioterapeutovi nové kurzy na léčbu uhradit. Proto je možné se v praxi setkat s tím, že většina fyzioterapeutů se snaží v rámci léčby využívat především své dosavadní „*již lety prověřené*“ postupy. Tyto názory jsou ovšem v kolizi s výsledky MDT metody

doloženými jak mojí analýzou v praktické části, tak i v již citovaném článku nazvaném „*Treatment Effect Sizes of Mechanical Diagnosis and Therapy for Pain and Disability in Patients With Low Back Pain: A Systematic Review*“, neboť tato poměrně mladá léčebná terapie je užívána pouze v rámci některých zařízení.

8 ZÁVĚR

Ve své bakalářské práci jsem se snažil poskytnout dostatečný souhrn informací problematiky léčby vertebrogenních poruch bederní páteře dle Robina McKenzieho. Vyšetření podle předem daného protokolu umožňuje pacienta syndromologicky zařadit (derangement, dysfunkce, posturální syndrom). Na základě této klasifikace fyzioterapeut připraví pacientovi jeho léčebný program a je schopen jej cíleně léčit. Neexistuje žádná univerzální metoda stoprocentně účinkující při léčbě bolestivých vertebrogenních stavů, přesto dle praktické části této bakalářské práce jsou výsledky léčby bolesti L páteře MDT metodou skutečně velmi povzbudivé. Tyto výsledky jsou navíc podpořeny analýzou terapie na větším vzorku pacientů, která byla zveřejněná v článku z 1. dubna z roku 2019 nazvaném „*Treatment Effect Sizes of Mechanical Diagnosis and Therapy for Pain and Disability in Patients With Low Back Pain: A Systematic Review*“.¹¹

Způsob této rehabilitační léčby je vždy velice individuální a závislý na aktuálním stavu pacienta, který se může změnit ze dne na den. Proto je třeba průběžně kontrolovat stav pacienta a flexibilně přizpůsobovat zadané cviky. Úspěšnost MDT metody spočívá především ve správném přístupu pacienta.

V současné době je běžnou praxí, že pacienti, u nichž byla konzervativní léčba neúčinná a zároveň mají odpovídající nález na vyšetřeních CT nebo na MR, jsou indikováni k neurochirurgickému zákroku. Někteří tito pacienti avšak mívají po určité době po operaci stejné bolesti L páteře jako před operací, neboť těmto pacientům je odstraněna mechanická příčina útlaku nervového kořene a jejich zdravotní stav se zlepší. Tito pacienti s FBSS¹² následně pokračují ve svém stávajícím způsobu života a dojde k recidivující bolesti L páteře vlivem jednostranného přetěžování páteře, pokračujícím vadným držením těla apod. Případně může dojít k posunu lokalizace stejných obtíží v rámci L páteře. I u těchto pacientů je vhodná aplikace MDT metody nejen k zajištění úlevy od aktuální bolesti a snížení spotřeby léků, ale především k zajištění

¹¹ Viz diskuze v kapitole 7.

¹² Viz kapitola 2.2.4 nazvaná Failed back surgery syndrome

dlouhodobosti odstraněných obtíží a zlepšení funkčnosti jejich L páteře a kvality života po operaci i přes návrat do práce a k normálnímu životu. Současně je terapie Robina McKenzie výrazně méně finančně náročná, což je v našem zdravotním systému zajisté také velmi významný faktor.

Neurochirurgický zákrok v oblasti L páteře má navíc velká úskalí a rizika, která spočívají především i v možnosti poranění nervových vláken, případně ve tvorbě pooperační epidurální fibrózy, jež může být příčinou iritace či komprese nervových struktur. Chirurgická léčba obtíží v L páteři představuje pro organizmus pacienta vždy značnou zátěž, neboť se jedná o několikahodinové výkony spojené i s krevními ztrátami či rizikem iatrogenních poranění. Nutnost neurochirurgického zákroku by měla být indikována uvážlivě nejen po vyčerpání možností konzervativní léčby, ale současně až po skutečnosti, kdy pacient prošel vyšetřením a terapií dle McKenzieho. Tímto způsobem by mohl být zredukován počet pacientů, u kterých došlo k chirurgickému řešení. *„Mnoho pacientů, o nichž se domníváme, že jsou výlučně kandidáty operačního řešení, je stále schopno úzdravy konzervativní cestou, dáme-li jim možnost vyšetření a léčení metodou dle McKenzieho.“* (Donelson, 2013).

9 SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK

CNS	centrální nervový systém
CT	počítačová tomografie
DK	dolní končetina
DKK	dolní končetiny
dx.	dexter
EVL	extenze vleže
EVS	extenze vsedě
FBSS	failed back surgery syndrom
FVL	flexe vleže
FVS	flexe ve stoje
HSS	hluboký stabilizační systém
L páteř	bederní páteř
Lp.	lumbální část páteře
LDK	levá dolní končetina
m.	musculus
mm.	musculi
MDT metoda	McKenzie metoda Mechanické Diagnostiky a Terapie
MR	magnetická rezonance
PDK	pravá dolní končetina
RTG	rentgenové vyšetření
SI	sacroiliakální
SIAS	spina iliaca anterior superior
sin.	sinister
SIPS	spina iliaca posterior superior
ST	svalový test
Th/L	thorakolumbální

10 SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY

1. ČEŠKA, Richard. *Interna*. Vydání první. Praha: Triton, 2010, 855 s. ISBN 978-80-7387-423-0.
2. ČIHÁK, Radomír. *Anatomie I*. Vydání druhé. Praha: Grada, 2009, 476 s. ISBN 978-80-7169-970-5.
3. DONELSON, Ronald. *Odhalení záhady: cesta k rychlému uzdravení pro většinu pacientů s bolestmi zad a krku*. Vydání první. Přeložila Michaela Šebelová. Praha: McKenzie Institut Czech Republic, 2013, 91 s. ISBN 978-80-904693-3-4.
4. DYLEVSKÝ, Ivan. *Funkční anatomie*. Vydání první. Praha: Grada, 2009, 516 s. ISBN 978-80-247-3240-4.
5. DYLEVSKÝ, Ivan. *Speciální kineziologie*. Vydání první. Praha: Grada, 2009, 180 s. ISBN 978-80-247-1648-0.
6. HALLIDAY, Mark. *Treatment Effect Sizes of Mechanical Diagnosis and Therapy for Pain and Disability in Patients With Low Back Pain: A Systematic Review*. Journal of Orthopaedic Sport Physical Therapy, duben 2019. ISSN 01906011.
7. HART, Radek. *Degenerativní onemocnění páteře*. 1. vyd. Praha: Galén, 2014, 291 s. ISBN 978-80-7492-067-7.
8. KASÍK, Jiří. *Vertebrogenní kořenové systémy – diagnostika a léčba*. Vydání první. Praha: Grada, 2002, 224 s. ISBN 978-80-247-0142-1.
9. KOLÁŘ, Pavel. *Rehabilitace v klinické praxi*. Vydání první. Praha: Galén, 2010, 713 s. ISBN 978-80-7262-657-1.

10. MÁLEK, Václav. *Syndrom neúspěšné chirurgické léčby degenerativního onemocnění bederní páteře (failed back surgery syndrom – FBSS)*. *Neurologie pro praxi* 3/2008, 149-154 s. ISSN: 1213-1814.
11. MCKENZIE INSTITUT CZECH REPUBLIC. *Co je McKenzie Metoda?* [online] [cit. 2018-12-11]. Dostupné z: http://www.mckenzieinstitute.org/cz/cs_CZ/pacient/mckenzie-metoda/
12. MCKENZIE INSTITUT CZECH REPUBLIC. *Informace pro lékaře*. [online] [cit. 2019-01-13]. Dostupné z: http://www.mckenzieinstitute.org/cz/cs_CZ/terapeut/lekar/
13. MCKENZIE INSTITUT CZECH REPUBLIC. *McKenzie metoda v hlavních zprávách na ČTI - 8/3/2018*. [online] [cit. 2019-01-08]. Dostupné z: http://www.mckenzieinstitute.org/cz/cs_CZ/novinky/mck-metoda-na-ct-1/
14. MCKENZIE, Robin. *Léčíme si rameno sami*. Vydání první. McKenzie Institut Czech Republic, 2009, 95 s. ISBN 978-80-904693-0-3.
15. MCKENZIE, Robin. *Léčíme si záda sami*. Vydání sedmé. McKenzie Institut Czech Republic, 2014, 124 s. ISBN 978-80-904693-1-0.
16. MCKENZIE, Robin. *Mechanical Diagnosis and Therapy for Low Back Pain*. First Edition. Spinal Publikations Ltd, Waikanae, New Zealand, 2006, 157 s. ISBN 978-095-83647-5-1.
17. KRBEK, Martin. *Spondylolistéza – chirurgické léčení*. Praha: Neurologie pro praxi, 2002, 103 s. ISSN 1213-1814.
18. NEUROLOGICKÉ ODDĚLENÍ NEMOCNICE S POLIKLINIKOU PRIEVIDZA. *Edukačný plán pri vertebrogenných ochoreniach*. [online] [cit. 2019-03-24]. Dostupné z: http://www.hospital-bojnice.sk/buxus/docs/choroby_chrbtice.pdf

19. NOVÁKOVÁ, Eva. *Terapie bederní páteře přístupem Robina McKenzie*. Vydání první. Praha: Univerzita Karlova, 2001, 68 s. ISBN 80-238-7047-5.
20. RYCHNOVSKÝ, Tomáš. *Výhřez meziobratlové ploténky*. [online] [cit. 2018-05-09]. Dostupné z: <http://tomasrychnovsky.cz/nejcasteji-lecime/vyhrez-meziobratlove-plotenky/>
21. SAMEŠ, Martin. *Neurochirurgie*. Vydání první. Praha: Jessenius Maxdorf, 2005, 127 s. ISBN 80-7345-072-0.
22. TINKOVÁ, Marie. *Léčba dle McKenzieho v terapii vertebrogenních poruch*. Praha: Neurologie pro praxi, 2008, 319 s. ISSN 1211-2658.
23. VRBA, Ivan. *Některé příčiny bolestí zad a jejich léčba*. *Medicína pro praxi*, 2012, 552 - 557 s. ISSN 1803-5310.

11 SEZNAM POUŽITÝCH OBRÁZKŮ

Obrázek 1: Vyšetření pacienta č. 1 dle MDT – první část.

Obrázek 2: Vyšetření pacienta č. 1 dle MDT – druhá část.

Obrázek 3: Vyšetření pacienta č. 2 dle MDT – první část.

Obrázek 4: Vyšetření pacienta č. 2 dle MDT – druhá část.

Obrázek 5: Vyšetření pacienta č. 3 dle MDT – první část.

Obrázek 6: Vyšetření pacienta č. 3 dle MDT – druhá část.

Obrázek 7: Vyšetření pacienta č. 4 dle MDT – první část.

Obrázek 8: Vyšetření pacienta č. 4 dle MDT – druhá část.

12 SEZNAM POUŽITÝCH TABULEK

Tabulka 1: Naměřená hodnota vstupního omezení plantární pronace PDK u kazuistiky č. 1

Tabulka 2: Vyšetření dynamiky páteře se vstupními hodnotami u kazuistiky č. 1

Tabulka 3: Vyšetření dynamiky páteře se vstupními hodnotami u kazuistiky č. 2

Tabulka 4: Vyšetření dynamiky páteře se vstupními hodnotami u kazuistiky č. 3

Tabulka 5: Vyšetření dynamiky páteře se vstupními hodnotami u kazuistiky č. 4

Tabulka 6: Výsledky subjektivního hodnocení bolesti u kazuistiky č. 1

Tabulka 7: Závěrečné vyšetření dynamiky páteře s naměřenými vstupními i výstupními hodnotami u kazuistiky č. 1

Tabulka 8: Naměřená hodnota omezení plantární pronace PDK s naměřenou vstupní i výstupní hodnotou u kazuistiky č. 1 (vlastní zdroj)

Tabulka 9: Výsledky subjektivního hodnocení bolesti u kazuistiky č. 2

Tabulka 10: Závěrečné vyšetření dynamiky páteře s naměřenými vstupními i výstupními hodnotami u kazuistiky č. 2

Tabulka 11: Výsledky subjektivního hodnocení bolesti u kazuistiky č. 3

Tabulka 12: Závěrečné vyšetření dynamiky páteře s naměřenými vstupními i výstupními hodnotami u kazuistiky č. 3

Tabulka 13: Výsledky subjektivního hodnocení bolesti u kazuistiky č. 4

Tabulka 14: Závěrečné vyšetření dynamiky páteře s naměřenými vstupními i výstupními hodnotami u kazuistiky č. 4

Tabulka 15: Shrnutí výsledků subjektivního hodnocení bolesti u kazuistik č. 1 - 4

13 SEZNAM PŘÍLOH

Příloha 1: Páteř; pohled zprava a zpředu, kost křížová a kost kostrční.

Příloha 2: Zobrazení jednotlivých rozsahů poruchy meziobratlové ploténky.

Příloha 3: Diagram Mechanické diagnostiky a terapie dle McKenzie.

Příloha 4: Tabulka s diferenciací diagnostikou MDT.

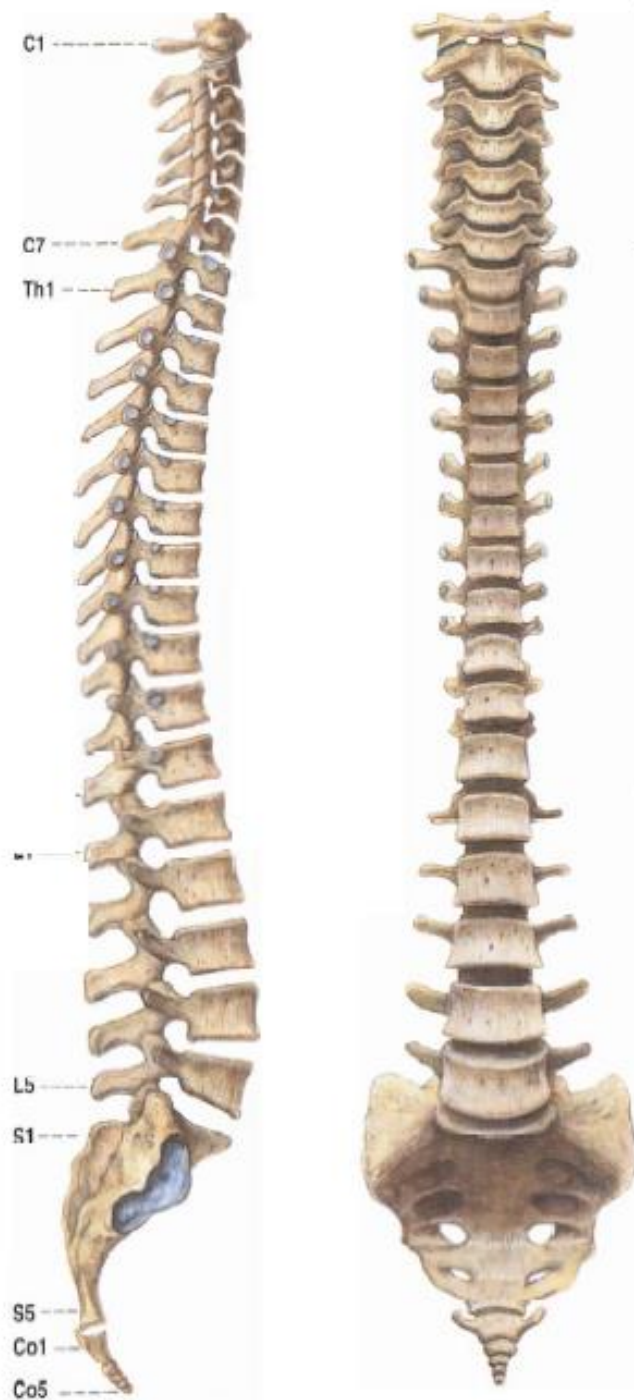
Příloha 5: Informovaný souhlas.

Příloha 6: Výšetřovací spis k hodnocení bederní páteře dle McKenzie.

Příloha 7: Rolandův dotazník

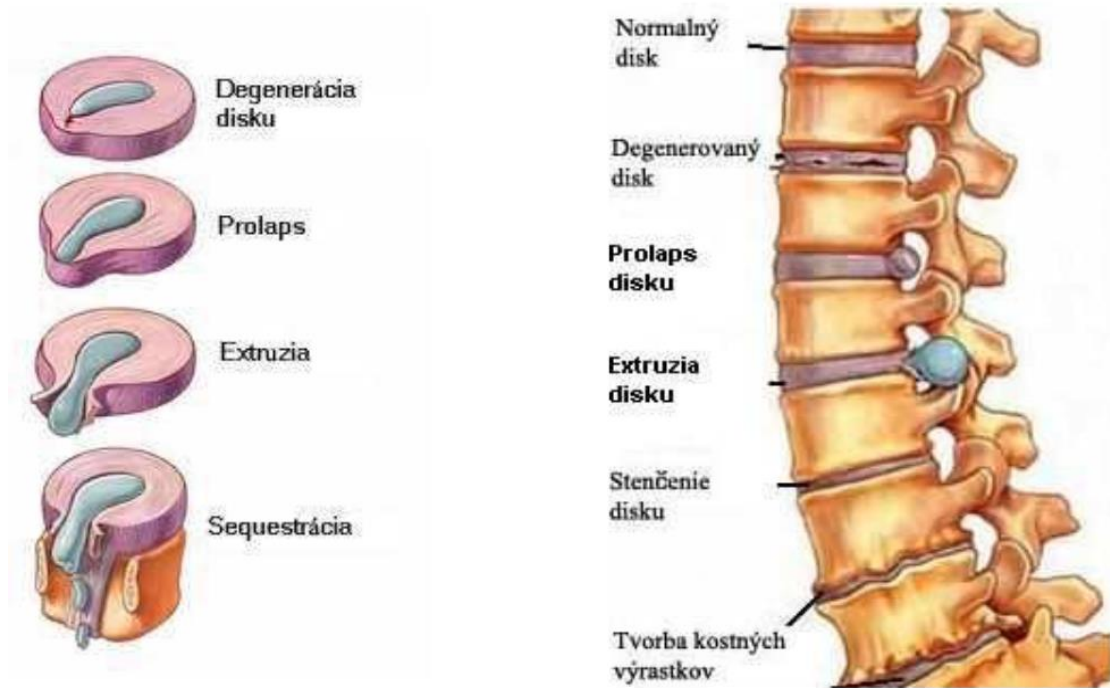
Příloha 8: Dotazník zjišťující efektivnost a spokojenost pacienta s metodou McKenzie.

Příloha 1: Páteř; pohled zprava a zředu, kost křížová a kost kostrční.



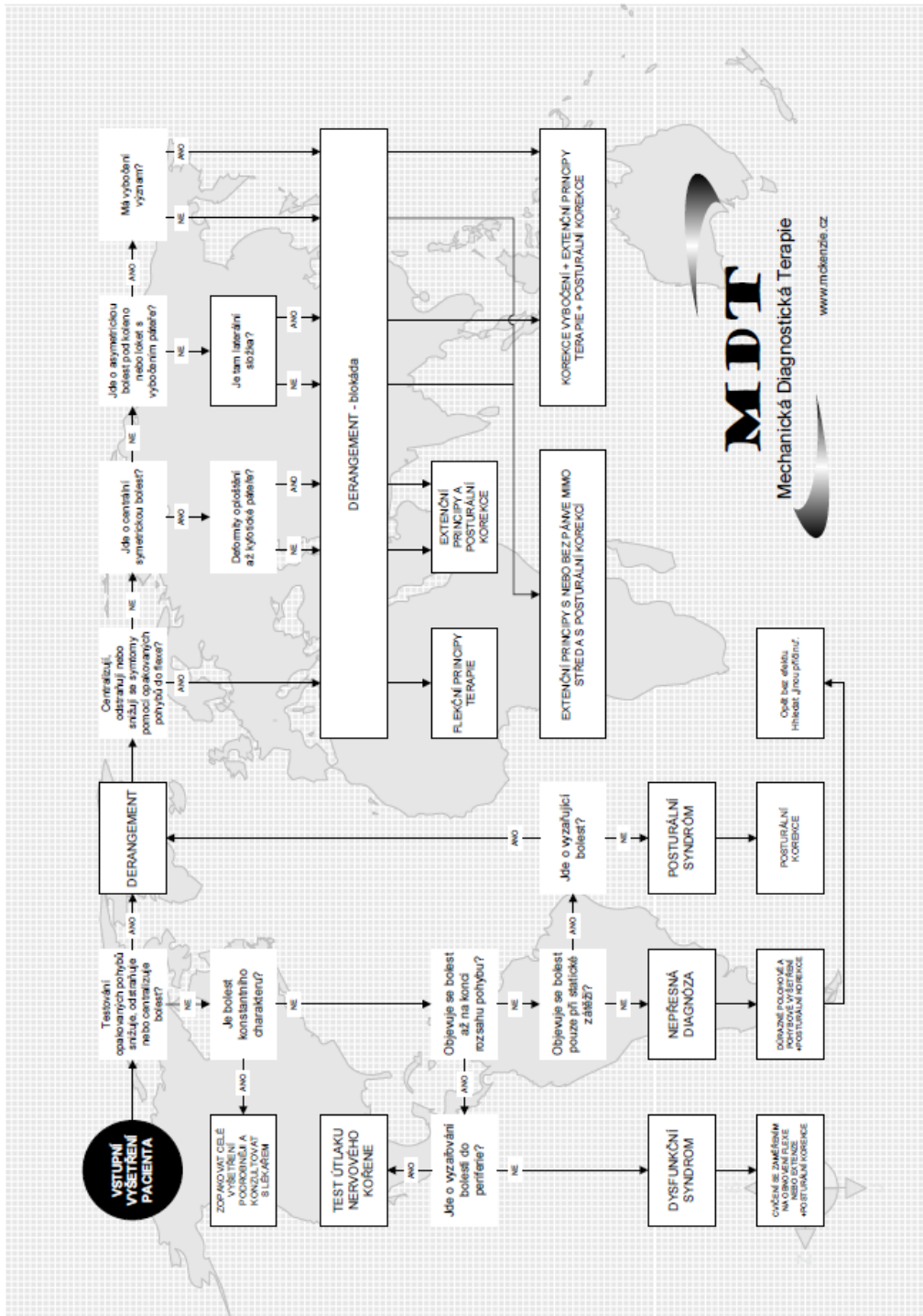
(Zdroj: Čihák, 2009)

Příloha 2: Zobrazení jednotlivých rozsahů poruchy meziobratlové ploténky.



(Zdroj: Neurologické oddelenie Nemocnica s poliklinikou Prievidza, 2019)

Příloha 3: Diagram Mechanické diagnostiky a terapie dle McKenzie.



(Zdroj: The McKenzie Institute, McKenzie Method and Mechanical Diagnosis and Therapy, 2019)

Příloha 4A: Tabulka s diferenciální diagnostikou MDT – první strana

Anamnéza/vyšetření	Posturální syndrom	Fleční dysfunkce	Derangement - centrální symetrický
Místo bolesti (lokální, přenesená radikulární)	lokální	lokální	lokální, přenesená
Trvání (akutní, subakutní, chronická)	A - Chronická	chronická(subakutní)	A-Chronická
Konstantní, nebo intermitentní	I (intermitentní)	Intermitentní	Intermitentní /konstantní
Zlepšení (anamnéza:zobecněte)	v pohybu	polohy a pohyby ve středním rozsahu	aktivní pohyb - ráno/noc
Zhoršení (anamnéza:zobecněte)	setrvání v krajních polohách	BNK v max. flexi, setrvání v kraj.pol.	odpoledne, klid
Posturální návyky (norm., špatné, dobré)	špatné - ochablé	zvýšená lordóza, špatné, ochablé, dobré	ochablé, špatné
Akutní deformita (+,-,+/-, určí)	ne	ano i ne	ano i ne, lordóza, kyfóza
Omezení rozsahu: flexe	bez omezení	ano	ano/ne
Omezení rozsahu: extenze	bez omezení	ne	ano/ u posteriorního - ne
Omezení rozsahu: lateroposun	bez omezení	ne	ano/ne (pouze někdy)
OFVS	BE (bez efektu)	P (produkce), NZ (není zhoršen), BNK	P, zvyšuje, PF(posteriorní); O,snižuje C (anteriorní)
OEVS	BE	BE	P, zvyšuje, PF(anteriorní); O,snižuje C (posteriorní)
Op. Lateroposun	BE	BE	BE
OFVL	BE	P (produkce), NZ (není zhoršen), BNK	P, zvyšuje, PF(posteriorní); O,snižuje C (anteriorní)
OEVL	BE	BE	P, zvyšuje, PF(anteriorní); O,snižuje C (posteriorní)
Napínací manévry	ne	negativní (pokun není FNK)	positivní/negativní
Neurologické testy	ne	ne	positivní/negativní
Ostatní testy	P lok. bolest při setrvání v krajní poloze	P-lok. bolesti s opak. Flexe -BNK NZ s opakováním	P, zvyšuje, PF: Z (zhoršení)
	O lok. bolesti při posturální korekci	P - ochablý sed O - korigovaný sed	O, snižuje, C: L (lepší

(Zdroj: The McKenzie Institut Czech Republic: Part D, Advanced Problem Solving, Practical Workshop)

Příloha 4B: Tabulka s diferenciální diagnostikou MDT – druhá strana

Anamnéza/vyšetření	Derangement unilaterální asymetrický nad koleno, s later. komp.	Kyčel	SIK (SI kloub)
Místo bolesti (lokální, přenesená radikulární)	lokální, přenesená i radikulární	tříslo, trochanter, přenesená bolest v oblasti před. stehna, koleno	lokálně- přesně pacient ukáže, přenesená- docelé hýždě (nejde pod koleno)
Trvání (akutní, subakutní, chronická)	A-Ch	A - burzitidy u sportovců, SA, Chron- nejčastěji	A, SA, Chron
Konstantní, nebo intermitentní	konstantní/intermitentní	konstantní/intermitentní	konstantní/intermitentní
Zlepšení (anamnéza:zobecněte)	klid/pohyb, leh- na boku, ráno/v noci	odlehčení, sed, leh (ráno/v noci podle zánětu, chronicity)	flexe
Zhoršení (anamnéza:zobecněte)	sed, vstávání, v klidu, odpoledne, večer, někdy chůze	zátěž	zatížení, extenze
Posturální návyky (norm., špatné, dobré)	špatné, dobré	dobré, špatné (starší lidé)	ne, hrudní kyfóza, lordóza
Akutní deformita (+,-,+/-, určí)	ano/ne, vybočení	ne- postupně se vyvíjí	odlehčení 1 DK
Omezení rozsahu: flexe	ano/ne	ne, (ztráta extenze, VR, pak teprve flexe v kyčli)	omezení pouze se současnými problémy v LP
Omezení rozsahu: extenze	ano/ne	ano-ve smyslu dysfunkce, ale nesoúvisí s bolestí	omezení pouze se současnými problémy v LP
Omezení rozsahu: lateroposun	ano +	ne	omezení pouze se současnými problémy v LP
OFVS	P, PF, zvyšuje:Z	BE	žádná PF ani C, stav se nemění- může někdy L i H
OEVS	P, PF, zvyšuje:Z	BE	žádná PF ani C, stav se nemění- může někdy L i H
Op. Lateroposun	C, snižuje, O: L	BE	žádná PF ani C, stav se nemění- může někdy L i H
OFVL	P, PF, zvyšuje:Z	BE	žádná PF ani C, stav se nemění- může někdy L i H
OEVL	P, PF, zvyšuje:Z	BE, mírná změna protože se zvyšuje extenze v kyčli	žádná PF ani C, stav se nemění- může někdy L i H
Napínací manévry	ne	ne	ne
Neurologické testy	ne	ne	ne
Ostatní testy	P,zvyšuje, PF se setrváním BNK ve flexi zvyšuje, PF s posturální korekcí, preferují se s překříženou DK	vyšetření kyčle	testy na SI

(Zdroj: The McKenzie Institut Czech Republic: Part D, Advanced Problem Solving, Practical Workshop)

Příloha 4C: Tabulka s diferenciální diagnostikou MDT – třetí strana

Anamnéza/vyšetření	Derangement (reverzibilní s neporušenou stěnou anulu) - unilaterální	Derangement-(výhřez se sekvestrem, zajizvený, entrapment) unilaterální	Fixovaný nervový kořen (bolest od kolene dolů)
Místo bolesti (lokální, přenesená radikulární)	radikulární, lokální, přenesená	radikulární, lokální, přenesená	radikulární
Trvání (akutní, subakutní, chronická)	akutní, subakutní, chronická	chronická	chronická
Konstantní, nebo intermitentní	konstantní/intermitentní	konstantní/intermitentní	intermitentní
Zlepšení (anamnéza:zobecněte)	pohyb, ráno/noc	sed	extenční aktivity
Zhoršení (anamnéza:zobecněte)	klid, odpoledne, večer	extenční aktivity	flexe- napnutí BNK
Posturální návyky (norm., špatné, dobré)	špatné	špatné	špatné
Akutní deformita (+,-,+/-, určí)	ano/ne - vybočení, ano-kyfóza, lordóza	ano/ne, vybočení- akutní stav po derangementu, kyfóza	ne
Omezení rozsahu: flexe	ano/ne	ano++	ano++
Omezení rozsahu: extenze	ano/ne	ne	ne
Omezení rozsahu: lateroposun	ano/ne	ano/ne	ne
OFVS	zvýšení, P, PF: Z; snížení, O, C: L (není-li závažná laterální komp.)	snížuje, P, NZ; snižuje se po opakování NL, zvýšení rozsahu pohybu (časem je ale zase stejný)	P, BNK, NZ
OEVS	zvýšení, P, PF: Z; snížení, O, C: L (není-li závažná laterální komp.)	zvyšuje, P, NZ (není horší ani lepší)	ne, BE
Op. Lateroposun	zvýšení, P, PF: Z; snížení, O, C: L, BE (není-li laterální komp.)	BE; zvyšuje, P, Z nebo i NZ	BE
OFVL	zvýšení, P, PF: Z; snížení, O, C: L (není-li závažná laterální komp.)	BE; P, NZ nebo P snižuje NL	BE
OEVL	zvýšení, P, PF: Z; snížení, O, C: L (není-li závažná laterální komp.)	P, zvyšuje, Z (zablokovaná je flexe);P, NZ	BE
Napínací manévry	ano/ne, Lasseg, Slump	ano, Lasseg, Slump	later.- ano, Lasseg, Slump
Neurologické testy	ano/ne -reflexy, motorický deficit, senzitivní deficit	ano/ne	ano/ne
Ostatní testy	P se setrváním na konci pohybu-flexe; snížení, O - posturální korekce	udržovaná extenze- nebude PF, zvyšovat s posturální korekcí (anteriorní derang. bude PF)	FVL- nebude bolet pod koleno; BE s posturální korekcí

(Zdroj: The McKenzie Institut Czech Republic: Part D, Advanced Problem Solving, Practical Workshop)

Příloha 5: Informovaný souhlas

INFORMOVANÝ SOUHLAS

V souladu se zákonem č.372/2011 Sb. o zdravotních službách a Úmluvou o lidských právech a biomedicíně č. 96/2001, Vás žádám o souhlas k vyšetření a následné terapii. Dále Vás žádám o souhlas k nahlížení do Vaší zdravotnické dokumentace osobou získávající způsobilost k výkonu zdravotnického povolání v rámci praktické výuky a s uveřejněním výsledků terapie v rámci bakalářské práce na Českém vysokém učení technickém v Praze, Fakultě biomedicínského inženýrství. Osobní data v této studii nebudou uvedena.

Dnešního dne jsem byl(a) poučen(a) o plánovaném vyšetření a následné terapii. Prohlašuji a svým níže uvedeným vlastnoručním podpisem potvrzuji, že odborný pracovník, který mi poskytl poučení, mi osobně vysvětlil vše, co je obsahem tohoto písemného informovaného souhlasu a bylo mi umožněno klást otázky, které mi byly zodpovězeny.

Prohlašuji, že jsem shora uvedenému poučení plně porozuměl(a) a výslovně souhlasím s provedením vyšetření a následnou terapií.

Souhlasím s nahlížením níže jmenované osoby do mé dokumentace a s uveřejněním výsledků terapie v rámci studie.

Datum.....

Osoba, která provedla poučení – student Petr Kulhánek

Podpis osoby, která provedla poučení.....

Vlastnoruční podpis pacienta.....

(Zdroj: ČVUT v Praze - FBMI, 2019)

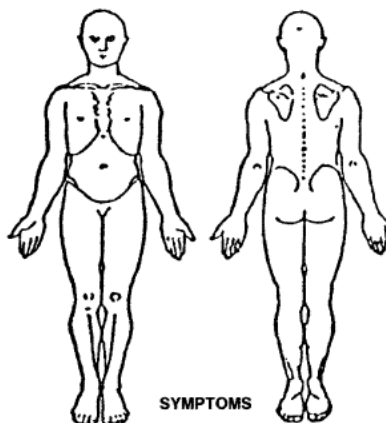
Příloha 6A: Vyšetřovací spis k hodnocení bederní páteře dle McKenzie. – první strana



**THE MCKENZIE INSTITUTE
HODNOCENÍ BEDERNÍ PÁTEŘE**

Datum _____
 Jméno _____ Pohlaví M / Ž _____
 Adresa _____
 Telefon _____
 Datum nar. _____ Věk _____
 Odeslán: LP / Ort. / Bez doporučení / Ostatní _____
 Práce / držení těla _____

 Volný čas / držení těla _____
 Funkční disability této epizody _____
 Funkční disability skóre = _____
 Škála bolesti (0-10) _____



ANAMNÉZA

Popište současné symptomy _____
 Trvající od _____ Zlepšení / Bez změny / Zhoršení _____
 Začátek obtíží v důsledku _____ Nebo bez příčinné souvislosti _____
 Počáteční obtíže: záda / stehno / noha _____
 Konstantní symptomy: záda / stehno / noha _____ Intermitentní symptomy: záda / stehno / noha _____
 Zhoršení předklon sezení / vstávání stání chození ležení
 dopoledne / v průběhu dne / odpoledne v klidu / v pohybu
 jiné _____
 Zlepšení předklon sezení stání chození ležení
 dopoledne / v průběhu dne / odpoledne v klidu / v pohybu
 jiné _____
 Poruchy spánku Ano / Ne Poloha spánku: na břiše/ na zádech/ boku P L Matrace: tuhá / měkká / prohýbá se
 Předchozí ataky 0 1-5 6-10 11+ První ataka v roce _____
 Předchozí anamnéza _____

 Předchozí terapie _____

CÍLENÉ OTÁZKY

Kašel / Kýčání / Napětí např. při stolici + / - Močení / vyměšování: norm. / abnorm. Chůze: normální / abnormální
 Léky: žádné / antirevmatika / analgetika / steroidy / anticoagul / jiné _____
 Celkový zdravotní stav: dobrý / průměrný / špatný _____
 Zobrazovací vyšetření: Ano / Ne _____
 Operace v poslední době: Ano / Ne _____ Noční bolest: Ano / Ne _____
 Úrazy: Ano / Ne _____ Nevysvětlitelný váhový úbytek: Ano / Ne _____
 Jiné: _____

McKenzie Institute Czech Republic 2017©

(Zdroj: The McKenzie Institute, McKenzie Method and Mechanical Diagnosis and Therapy, 2019)

Příloha 6B: Vyšetřovací spis k hodnocení bederní páteře dle McKenzie. – druhá strana

VYŠETŘENÍ

DRŽENÍ TĚLA (pohledem)

Vsedě: správně/dobře/špatně Vstoje: správně/dobře/špatně Lordóza: snížená/zvýšená/normální Vybočení: vpravo/vlevo/zádné
 Korekce držení těla: zlepšení / zhoršení / bez efektu _____ Klinický význam: Ano / Ne
 Jiné: _____

NEUROLOGICKE

Motorický deficit _____ Reflexy _____
 Senzorický deficit _____ Naplnací manévry _____

OMEZENÍ POHYBU

	výraz	střed	min	0	bolest
Flexe					
Extenze					
Lateroposun (P)					
Lateroposun (L)					

TEST POHYBŮ

Popište efekt na současnou bolest - Během: produkuje, odstraňuje, zvyšuje, snižuje, bez efektu, centralizace/periferizuje. Po: lepší, zhoršení, není lepší, není zhoršení, bez efektu, centralizace, periferiz.

	Symptomy během testování	Symptomy po testování	Mechanická odpověď		Bez efektu
			Rozsah pohybu		
			↑	↓	
Popis příznaků před testem vstoje:					
FVS					
Opak. FVS					
EVS					
Opak. EVS					
Popis příznaků před testem vleže:					
FVL					
Opak. FVL					
EVL					
Opak. EVL					
Případně symptomy před testem:					
Lateroposun (P)					
Opak. Lateroposun (P)					
Lateroposun (L)					
Opak. Lateroposun (L)					

STATICKE TESTY

Ochablý sed _____ Vzpřímený sed _____
 Ochablý stoj _____ Vzpřímený stoj _____
 Leh na břicho v extenzi _____ Sed s nataž. DKK _____

JINÉ TESTY

PŘEDBĚŽNÁ KLASIFIKACE (pracovní dg.)

Derangement Dysfunkční Posturální Jiné
 centrální / symetrický unilaterální / asymetrický nad koleno unilaterální / asymetrický pod koleno

PRINCIP TERAPIE

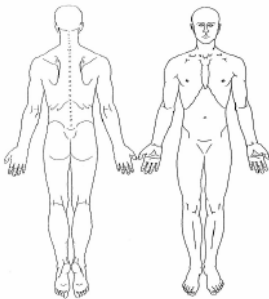
Edukace _____ Pomůcky _____
 Extenční princip: _____ Laterální princip: _____
 Flekční princip: _____ Jiné: _____
 Bariéry k uzdravě _____
 Cíl terapie: _____

McKenzie Institute Czech Republic 2017©

(Zdroj: The McKenzie Institute, McKenzie Method and Mechanical Diagnosis and Therapy, 2019)

Příloha 7A: Rolandův dotazník – první strana

HODNOCENÍ BOLESTI

Datum:		Lokalizace, propagace bolesti																	
Jméno:																			
RČ:																			
DG:																			
Léky:																			
Léčba:																			
Trvání bolesti <input type="checkbox"/> do 1 týdne <input type="checkbox"/> do 8 týdnů <input type="checkbox"/> do 6 měsíců <input type="checkbox"/> nad 6 měsíců		Původ bolesti (příčina) <input type="checkbox"/> zaměstnání <input type="checkbox"/> sport <input type="checkbox"/> úraz <input type="checkbox"/> operace <input type="checkbox"/> jiná <input type="checkbox"/> bez příčinné souvislosti		Intenzita současné bolesti <input type="checkbox"/> žádná <input type="checkbox"/> mírná <input type="checkbox"/> střední <input type="checkbox"/> silná <input type="checkbox"/> krutá <input type="checkbox"/> nesnesitelná															
Vztah k pohybu <table border="0"> <tr> <td>zhoršení</td> <td>zlepšení</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> v klidu</td> <td><input type="checkbox"/> v klidu</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> v pohybu</td> <td><input type="checkbox"/> v pohybu</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> sezení</td> <td><input type="checkbox"/> sezení</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> stání</td> <td><input type="checkbox"/> stání</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> chození</td> <td><input type="checkbox"/> chození</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> ležení</td> <td><input type="checkbox"/> ležení</td> </tr> </table>			zhoršení	zlepšení	<input type="checkbox"/> v klidu	<input type="checkbox"/> v klidu	<input type="checkbox"/> v pohybu	<input type="checkbox"/> v pohybu	<input type="checkbox"/> sezení	<input type="checkbox"/> sezení	<input type="checkbox"/> stání	<input type="checkbox"/> stání	<input type="checkbox"/> chození	<input type="checkbox"/> chození	<input type="checkbox"/> ležení	<input type="checkbox"/> ležení	Průvodní příznaky <input type="checkbox"/> parestesie <input type="checkbox"/> hypestésie <input type="checkbox"/> svalové napětí <input type="checkbox"/> hyperalergie v dermatonech <input type="checkbox"/> edém <input type="checkbox"/> teplota <input type="checkbox"/> pocení <input type="checkbox"/> potíže typicky orgánové <input type="checkbox"/> jiné		
zhoršení	zlepšení																		
<input type="checkbox"/> v klidu	<input type="checkbox"/> v klidu																		
<input type="checkbox"/> v pohybu	<input type="checkbox"/> v pohybu																		
<input type="checkbox"/> sezení	<input type="checkbox"/> sezení																		
<input type="checkbox"/> stání	<input type="checkbox"/> stání																		
<input type="checkbox"/> chození	<input type="checkbox"/> chození																		
<input type="checkbox"/> ležení	<input type="checkbox"/> ležení																		
Charakteristika bolesti <input type="checkbox"/> tupá <input type="checkbox"/> bodavá <input type="checkbox"/> šubavá <input type="checkbox"/> ostrá <input type="checkbox"/> křečovitá <input type="checkbox"/> vystřelující <input type="checkbox"/> pálivá <input type="checkbox"/> řezavá <input type="checkbox"/> neurčitá <input type="checkbox"/> jiná			Vývoj bolesti <input type="checkbox"/> ustupuje <input type="checkbox"/> nemění se <input type="checkbox"/> horší se <table border="0"> <tr> <td>zhoršení</td> <td>zlepšení</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> dopoledne</td> <td><input type="checkbox"/> dopoledne</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> v průběhu dne</td> <td><input type="checkbox"/> v průběhu dne</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> odpoledne</td> <td><input type="checkbox"/> odpoledne</td> </tr> </table>			zhoršení	zlepšení	<input type="checkbox"/> dopoledne	<input type="checkbox"/> dopoledne	<input type="checkbox"/> v průběhu dne	<input type="checkbox"/> v průběhu dne	<input type="checkbox"/> odpoledne	<input type="checkbox"/> odpoledne						
zhoršení	zlepšení																		
<input type="checkbox"/> dopoledne	<input type="checkbox"/> dopoledne																		
<input type="checkbox"/> v průběhu dne	<input type="checkbox"/> v průběhu dne																		
<input type="checkbox"/> odpoledne	<input type="checkbox"/> odpoledne																		
<p>VAS</p> <p>Žádná bolest Nesnesitelná bolest</p> <p>☺ ----- ☹</p>																			

(Zdrpj: The McKenzie Institute, McKenzie Method and Mechanical Diagnosis and Therapy, 2019)

Příloha 7B: Rolandův dotazník – druhá strana

Hodnocení bolesti - upravený dotazník podle Rolanda

Trpíte bolestmi zad nebo máte bolesti v dolní končetině a obtížně vykonáváte běžné denní činnosti?

Otázky jsou zformulovány tak, abyste vypovídali o Vašem současném stavu, tj. dnešním.

Na otázky, které se vztahují k Vašemu současnému stavu zaškrtněte ANO.

U otázek, které nesouvisí s Vaším současným problémem zaškrtněte NE.

ANO	NE	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	1. Trávím většinu času doma, protože mě limitují bolesti zad nebo v dolní končetině (dále jen DK).
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	2. Často střídám (měním) polohy, abych neměl takové bolesti zad či v DK.
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	3. Chodím pomaleji než obvykle, protože mě limituje bolest zad nebo v DK.
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	4. Protože mám bolesti zad, nemohu vykonávat práce okolo domu, v bytě.
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	5. Protože mám bolesti zad, používám hůl při chůzi do schodů.
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	6. Protože mám bolesti zad, musím se něčeho přidržet, abych se zvedl z křesla.
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	7. Oblékám se mnohem pomaleji z důvodů bolesti zad nebo v DK.
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	8. Dokážu vydržet stát na místě pouze velmi krátkou dobu, protože mám bolesti zad nebo v DK.
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	9. Protože mám bolesti zad, snažím se neohýbat a neklekám si.
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	10. Mám problémy s oblékáním ponožek, protože mám bolesti zad nebo v DK.
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	11. Obtížně se otáčím na posteli, protože mám bolesti zad nebo v DK.
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	12. Moje záda nebo DK pobolívají téměř po celou dobu mých obtíží.
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	13. Obtížně se zvedám ze židle, lůžka, protože mám bolesti zad nebo v DK.
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	14. Jsem schopen(a) pouze krátké procházky, protože mám bolesti zad nebo v DK.
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	15. Nespím příliš dobře, protože mám bolesti zad nebo v DK.
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	16. Přerušil(a) jsem veškerou namáhavou práci okolo domu, protože mám bolesti zad nebo v DK.
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	17. Protože mám bolesti zad, jsem mnohem více netolerantní vůči svému okolí a mnohem rychleji našťvaný(á) než obvykle.
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	18. Protože mám bolesti zad, chodím do schodů mnohem pomaleji než obvykle.
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	19. Zůstávám ve své posteli mnohem déle a častěji než obvykle, protože mám bolesti zad nebo v DK.
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	20. Protože mám bolesti zad, došlo ke snížení mých sexuálních aktivit.
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	21. Bolestivé místo si neustále držím nebo masírui.
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	22. Protože mám bolesti zad, vykonávám práce doma co nejméně, než bylo mým zvykem.
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	23. Často vyprávím o svých obtížích svému okolí.

Stanovení konkrétního cíle pacientem

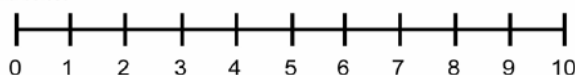
Do tabulky s názvem aktivity si vypíšete tři důležité činnosti, které momentálně nemůžete vykonávat v důsledku bolesti zad či v DK (ischiasu). Potom se podívejte na úsečku, kde 0 znamená zcela neschopen každé z těchto tří činností a 10 znamená jsem schopen vykonávat všechny činnosti v takové míře jako dříve, kdy jsem neměl žádné bolesti zad.

Vyberte si číslo mezi 0-10, které vyjadřuje vaše současné schopnosti u každé z těchto tří činností a napište zvolené číslo do tabulky vpravo.

AKTIVITY	0 - 10
1.	
2.	
3.	

Žádná bolest

Nesnesitelná bolest



(Zdrpj: *The McKenzie Institute, McKenzie Method and Mechanical Diagnosis and Therapy, 2019*)

**Příloha 8A: Dotazník zjišťující efektivnost a spokojenost pacienta
s metodou McKenzie – první strana**

Dotazník zjišťující efektivnost a spokojenost pacienta s metodou McKenzie

Vážená pacientko, vážený paciente,

tento dotazník byl vytvořen za účelem zjištění spokojenosti pacienta s metodou McKenzie (MDT).

Veškerá data přispějí k vyhodnocení v mé bakalářské práci, která se zabývá tímto tématem.

Dotazník je čistě anonymní, proto Vás prosím, abyste odpověděl/a co nejpřesněji.

Přečtěte si prosím následující otázky, odpověďte postupně. Dle Vašeho názoru zaškrtněte, případně doplňte co možná nejpřesnější odpověď. Nezabere to déle než 10 minut a moc mi tím pomůžete.

Velmi děkuji za spolupráci. Petr Kulhánek

A. Základní údaje

1. Pohlaví

Žena	Muž
------	-----

2. Věk

29 let a méně
30 – 39 let
40 – 49 let
50 let a více

B. Současná léčba

1. Na stupnici od 0 do 10 ohodnoťte bolest, jakou jste pociťoval/a na začátku léčby.

(0- žádná bolest, 10- největší bolest)

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

2. Omezovala Vás bolest? Pokud ano, jak?

(například: při chůzi, v sedě, vleže, při sportu, při běžných denních činnostech apod.)

3. Kromě bolesti bederní páteře, pociťoval/a jste i jiná omezení?

(například: střílení bolesti do končetin, brnění prstů apod.)

4. Jak dlouho Vás bederní páteř bolí/bolela?

(pokud si pamatujete, uveďte do druhé tabulky přibližné rozmezí)

Dny	
Týdny	
Měsíce	
Roky	

(zdroj vlastní)

**Příloha 8B: Dotazník zjišťující efektivnost a spokojenost pacienta
s metodou McKenzie – druhá strana**

5. Byl/a jste během léčby v pracovní neschopnosti?

Ano	Ne
-----	----

6. Kolik terapií dohromady proběhlo?

1 – 2 terapie
3 – 5 terapií
6 – 8 terapií
9 – 10 terapií
11 a více terapií

7. Došlo po celkové terapii ke zlepšení stavu?

Ano	Ne
-----	----

8. Kdy se projevilo první zlepšení stavu?

Po první terapii
V průběhu léčby
Po ukončení léčby
Jiné (uveďte):

9. Na stupnici od 0 do 10 ohodnoťte bolest, jakou pociťujete dnes po ukončení léčby.

(0- žádná bolest, 10- největší bolest)

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

C. Zapojení pacienta

1. Prováděl jste během léčby doporučené cviky i doma?

Ano	Ne
-----	----

2. Cvičíte autoterapii i nadále po ukončení léčby?

Ano	Ne
-----	----

3. Pokud ano, jak často cvičíte a kolik času cvičení přibližně zabere?

Necvičím	5 minut a méně
1x týdně	6 – 10 minut
Několikrát týdně	11 – 20 minut
1x denně a více	21 a více minut

4. Upravil/a jste na základě této léčby svůj životní styl?

(například: sed na židli, v autě, zvedání těžkých břemen, protahování se po námaze apod.)

(zdroj vlastní)

**Příloha 8C: Dotazník zjišťující efektivnost a spokojenost pacienta
s metodou McKenzie – třetí strana**

D. Hodnocení metody McKenzie (MDT)

1. Byla pro Vás léčba pomocí MDT přínosná a srozumitelná?

Ano	Ne
-----	----

2. Bylo pro Vás cvičení obtížné?

Ano	Ne
-----	----

3. Podstoupil/a byste při obnovení bolesti znovu léčbu pomocí této metody?

Ano	Ne
-----	----

4. Jak jste se o této metodě dozvěděl?

Z internetu/novin
Od známého/příbuzného
Na doporučení terapeuta/lékaře
Jiné (uved'te):

5. Doporučil byste techniku MDT kolegům z práce či přátelům a rodině?

Ano	Ne
-----	----

E. Zkušenosti z předchozí léčby

1. Podstoupil/a jste již i jinou léčbu bolesti bederní páteře? Pokud ano, jakou?

Ano (uved'te název terapie):	Ne
------------------------------	----

2. Měla předchozí léčba vliv k odstranění bolesti? Pokud ano, na jakou dobu bolest přestala?

Ano (uved'te přibližně na jak dlouho):	Ne
--	----

(zdroj vlastní)