

Univerzita Palackého v Olomouci
Fakulta tělesné kultury

Liečba diskopatií v oblasti drierkovej chrbtice s koreňovým
syndrómom prístupom Robina McKenzie
Diplomová práca
(bakalárska)

Autor: Emma Porubcová, Fyzioterapia
Vedúci práce: MUDr. Radmil Dvořák, Ph.D.

Olomouc 2020

Bibliografická identifikácia

Meno a Priezvisko autora:	Emma Porubcová
Názov diplomovej práce:	Liečba diskopatií v oblasti driekovej chrbtice s koreňovým syndrómom prístupom Robina McKenzie
Pracovisko:	Katedra Fyzioterapie
Vedúci diplomovej práce:	MUDr. Radmil Dvořák, Ph.D.
Rok obhajoby diplomovej práce:	2021

Kľúčové slová: McKenzie metóda, MDT, drieková chrbtica, bolesť spodnej časti chrbta, výhrez medzistavcovej platničky

Abstrakt:

Táto bakalárska práca sa zaoberá problematikou McKenzie metódy. Práca je zameraná na uplatnenie tejto metódy na diskopatie v driekovej oblasti. Je rozdelená na teoretickú a praktickú časť.

V teoretickej časti bola zhrnutá anatómia chrbtice, vertebrogénne ochorenia a ich klinické syndrómy so zameraním na diskopatie. Práca sa ďalej zaoberá charakteristikou samotnej McKenzie metódy s popisom jednotlivých syndrémov, vyšetrením a princípmi terapie. V neposlednom rade je táto metóda porovnaná s inými rehabilitačnými postupmi na základe už vykonaných štúdií.

Praktická časť obsahuje kazuistiku muža, ktorý trpí výhrezom medzistavcovej doštičky v oblasti driekovej chrbtice a bol vyšetrený v privátnej ambulancii liečebnej rehabilitácie Rehabko v Žiline. Kazuistika tiež obsahuje štandardizovaný McKenzie dotazník na driekovú chrbticu vyplnený certifikovaným McKenzie terapeutom.

Bibliographical Identification

Author 's first name and surname:	Emma Porubcová
Title of the bachelor:	Treatment of lumbar spine discopathy with root syndrome by Robin McKenzie approach
Department:	Department of Physiotherapy
Supervisor:	MUDr. Radmil Dvořák, Ph.D.
The year of presentation:	2021

Keywords: McKenie method, MDT, lumbar spine, low back pain, herniated intervertebral disk

Abstract:

The bachelor thesis deals with the issue of McKenzie method. The thesis is focused on application of this method to the discopathy in the lumbar region. It is divided into theoretical and practical part.

The theoretical part summarized the anatomy of the spine, vertebrogenic diseases and their clinical syndromes, focusing on discopathy. The thesis also deals with the characteristics of the McKenzie method itself with the description of individual syndromes, the examination and the principles of therapy. Last but not least, this method is compared with other rehabilitation procedures on the basis of studies already performed.

The practical part contains a case report of a man who suffers from intervertebral disc prolapse in the area of lumbar spine and was examined in a private rehabilitation clinic Rehabko in Žilina. The case report also includes a standardized McKenzie lumbar spine questionnaire completed by a certified McKenzie therapist.

Prehlasujem, že som diplomovú prácu spracovala samostatne pod vedením MUDr.
Radmila Dvořáka Ph.D., uviedla všetky použité literálne a odborné zdroje a dodržovala
zásady vedeckej etiky.

V Olomouci dňa

.....

Ďakujem MUDr. Radmilovi Dvořákovi, Ph.D. za pomoc a cenné rady, ktoré mi poskytol pri spracovaní diplomovej práce.

Tiež by som sa chcela poďakovať PhDr. Michaele Kotrbancovej, Cert. MDT za konzultácie a umožnenie vyšetrenia pacienta v jej ambulancii liečebnej rehabilitácie Rehabko v Žiline.

Obsah

1 ÚVOD	8
2 Teoretická časť	9
2.1 Anatómia chrbtice	9
2.2 Chrbtica ako celok	9
2.3 Funkčná anatómia driekovej chrbtice	9
2.4 Spojenie na chrbtici	10
2.4.1. Štruktúra medzistavcovej platničky	10
2.4.2 Ligamenta chrbtice	12
2.4.3 Articulationes columnae vertebralis	12
3. Vertebrogénne ochorenia a ich klinické syndrómy	13
3.1 Etiológia vertebrogénnych a koreňových bolestí	13
3.2 Rizikové faktory	14
3.3 Klasifikácie vertebrogénnych bolestí	15
3.4 Diskopatie	16
3.5 Typy koreňových syndrómov na dolných končatinách	17
3.6 Spôsoby hodnotenia a anamnéza bolesti	18
4. Metoda Robina McKenzie	20
4.1 Vznik metódy	20
4.2 Základné rysy, princípy a termíny	20
4.3 Charakteristika jednotlivých syndrómov	21
4.3.1 Derangement syndróm	21
4.3.2 Dysfunkčný syndróm	22
4.3.3 Posturálny syndróm	22
4.3.4 Iné	22
4.4 Vyšetrenie podľa McKenzie	22
4.4.1 Anaméza	22
4.4.2 Vlastné vyšetrenie	23
4.4.3 Ostatné vyšetrenie	23
4.5 Bolesť v lumbálnom úseku chrbtice	24
4.5.1 Časté príčiny bolesti lumbálnej oblasti	24
4.6 Princípy terapie podľa McKenzie metódy	25
4.6.1 Smerová preferencia	25
4.6.2 Riadiace pokyny pre extenčný princíp	26
4.6.3 Riadiace pokyny pre flekčný princíp	27

5. Praktická časť - kazuistika	29
6. DISKUSIA	36
7. ZÁVER	40
8. SÚHRN	41
9. SUMMARY	42
10. Referenčný zoznam.....	43
11. Prílohy.....	47

1 ÚVOD

V dnešnej hektickej dobe zabúdame myslieť na to najdôležitejšie, vlastné zdravie. A tak sa stane, že pri všetkých povinnostiach a problémoch, ktoré máme, zabúdame počúvať vlastné telo, ktoré nám bolesťou dáva najavo, že by sme mali niečo zmeniť.

Bolesť chrbta je mimoriadne častým problémom dnešnej modernej spoločnosti, pričom výskyt bolestí dolnej časti chrbta je najvyšší v tretej dekáde života a celková prevalencia sa zvyšuje s vekom do 60-65 rokov a potom postupne klesá. (Hoy et al., 2010)

Počet chorých však stále stúpa a postihuje už aj mladšiu generáciu. Tento fakt podmieňuje mnoho faktorov. Medzi najhlavnejšie patrí súčasný životný štýl, zvýšená pohodlnosť a zníženie fyzických nárokov. Nemalý podiel majú tiež stres, úzkosť, depresia, nespokojnosť s prácou, nízka úroveň sociálnej podpory na pracovisku a ďalšie problémy, s ktorými sa v dnešnej modernej spoločnosti stretávame pomerne často.

McKenzie metóda patrí medzi jedinečný a komplexný prístup ku chronickej bolesti dolnej časti chrbta. Jej liečebné postupy vychádzajú z predpokladu čisto mechanickej podstaty bolesti, preto je táto metóda známa tiež pod názvom mechanická diagnostika a terapie (MDT). Metóda umožňuje pacientom, ktorí trpia výhrezom medzistavcových platničiek, sa úspešne a efektívne zbaviť bolesti a teda konzervatívne vyliečiť. (May, Donelson, 2008)

Okrem samotného odstránenia vertebrogénnej bolesti sa metóda zameriava aj na edukáciu pacienta. Učí ho aké je dôležité pri sedavom zamestnaní, pre prirodzenú aktiváciu paravertebrálnych svalov v driekovej oblasti, striedať pozície sedu s prestávkami na chôdzu, či prácou v stoji. Pre aktívny odpočinok zase voliť aktivity so vzpriameným držaním tela. (Mörl, Bradl, 2013)

Metóda ďalej spočíva v jednoduchosti cvičenia, čo by malo byť motiváciou pre aktívnu spoluprácu pacienta s terapeutom. Práve aktívny prístup pacienta a každodenné cvičenie zvyšuje úspešnosť tejto metódy.

2 Teoretická časť

2.1 Anatómia chrbtice

Chrbtica je osovou kostrou trupu. Umožňuje vzpriamené držanie trupu a spolu s panvou a končatinami sa podieľa na lokomocií. Okrem toho tvorí ochranu nervových štruktúr pred poškodením. Obsahuje 7 krčných, 12 hrudných, 5 driekových, 5 stavcov krížových, ktoré druhotne splyývajú v kosť krížovú a 4-5 kostrčových obratlov, zrastajúcich v kosť kostrčnú. Anatomická stavba jednotlivých segmentov chrbtice odpovedá danej funkcii a mechanickému zaťaženiu. Preto napríklad krčný segment chrbtice, umožňujúci pohyb hlavy, sa líši veľkosťou a tvarom jednotlivých elementov od driekovej chrbtice, ktorá je naopak vystavená najväčšiemu mechanickému zaťaženiu. (Čihák, 2011, Kasík, 2002)

2.2 Chrbtica ako celok

Chrbtica ako súčasť osového skeletu je v sagitálnej rovine charakteristicky zakrivená. Pričom jej priebeh a charakteristické zakrivenie – drieková lordóza, hrudná kyfóza a krčná lordóza spolu s panvou tvoria optimálne zaistenie nosnej a pohybovej funkcie. Statické a dynamické funkcie však podliehajú individuálnemu držaniu tela. Priebeh a tvar chrbtice sú teda výsledkom optimálnej súhry na ňu pôsobiacich vonkajších a vnútorných síl.

Medzi štruktúry podielajúce sa na pohybe patria telá stavcov, kĺby, väzy, medzistavcové platničky a svaly. Všetky tieto štruktúry musia byť v dokonalej súhre. Chrbtica neplní svoju funkciu oddelene, ale naopak, funkcie sú navzájom spojené a teda sa môžu navzájom ovplyvňovať. To isté platí aj o jej poruchách. Porucha jedného segmentu môže spôsobiť poruchu ďalšieho. Toto všetko však závisí na vyvolávajúcej príčine a tiež na kompenzačných schopnostiach celého organizmu. (Rychlíková, 2012)

2.3 Funkčná anatómia driekovej chrbtice

Drieková chrbtica je svojím tvarom a priebehom prispôsobená ako pohybovej, tak aj nosnej funkcií. Tela stavcov, stavcové oblúky a kĺbne plošky sú mohutné. Terminálne plochy majú obličkovitý tvar. Telo stavca L5 je vpredu vyššie ako vzadu. Preto prechod L5 v kosť krížovú vytvára charakteristické zalomenie, takzvané promontorium. Oblúk driekových obratlov je mohutný, obkružuje trojuholníkovité foramen vertebrale. Trňové výbežky majú tvar štvorhranných, zo strán oploštelých doštičiek. Priečne výbežky

v driekovej oblasti zastupujú pôvodne rudimentálne rebrá, takzvané processus costales. Processus costales sú štíhle a pomerne dlhé výbežky.

Predilekčné pohyby v driekovej chrbtici sú predovšetkým anteflexia a retroflexia, ďalej je možná lateroflexia, ale rotácia je minimálna, v dolnej časti driekovej chrbtice dokonca nemožná. Rozsah pohybov je udávaný rôzne. Bakke udáva 70°, Fick 113°, Weber 84°, v lumbosakrálnom prechode je možná veľká retroflexia 21-22°, ale anteflexia len 1-3°. Túto pomerne veľkú variabilitu pohybu umožňuje väzivové spojenie stavcov a medzistavcové platničky, ktoré sú pomerne veľké a vysoké. (Rychlíková, 2012, Čihák, 2011)

2.4 Spojenie na chrbtici

Telá stavcov sú vzájomne spojené tromi spôsobmi. Chrupavčité spojenia chrbtice medzi susednými stavcami v presakrálnej oblasti tvoria medziobratlové platničky. Medzi väzivové spojenia chrbtice patria ligamenta, ktoré rozdelujeme na dlhé a krátke väzy chrbtice. Posledným spôsobom spojenia jednotlivých stavcov do celku je spojenie medzistavcovými kĺbmi. (Čihák, 2011)

2.4.1. Štruktúra medzistavcovej platničky

Medzistavcové platničky tvoria takmer štvrtinu dĺžky chrbtice. Priliehajú od jedného stavca k druhému v presakrálnej oblasti, s výnimkou spojenia occiput-atlas a atlas-axis. Klínovitý tvar medzistavcových platničiek v krčných a driekových segmentoch s vyššou prednou a nižšou zadnou hranou v sagitálnej rovine umožňuje utvárať krčnú a driekovú lordózu. Flexibilita týchto mäkkých tkání umožňuje v rovine sagitálnej, frontálnej a pohyb rotačný oboma smermi v rovine horizontálnej (twist).

Okrem zaistenia pohybu platnička pôsobí ako tlmič. Je pod neustálym vplyvom menšieho, či väčšieho axiálneho zaťaženia, ktoré tvorí hmotnosť tela, svalové napätie a napätie väzov.

Každá medzistavcová platnička má v okrajoch pri stavcoch vrstvičky hyalínnej chrupavky. Vlastný disk vytvára väzivová chrupavka, ktorá na obvode disku prechádza v husté fibrózne väzivo. Anulus fibrosus je prstenec cirkulárne prebiehajúcich vlákien väzivovej chrupavky a fibrózneho väziva pri obvode disku. Je zložený z 15-20 koncentrických lamel s premenlivou šírkou 200-400 nm. Súčasťou týchto lamel sú kolagénne vlákna usporiadané do šikmo orientovaných zväzkov o veľkosti 10-15 nm.

Vlákná na vonkajšom obvode disku sa ešte šikmo kraniokaudálne prekrížujú a vytvárajú štruktúru zvyšujúcu pevnosť. Koncentrácia kolagénu sa zvyšuje od vnútornej k vonkajšej vrstve anulus fibrosus. Predné a prostredné lamely sú širšie ako lamely v zadnej časti anulus fibrosus, pravdepodobne kvôli dorzálnejšie uloženému nc. pulposus. Užšie zadné lamely a nedostatok väzbových substancií sú príčinou toho, že zadná časť disku je náchyľnejšia k degenerácii. Okrem kolagénu obsahuje anulus fibrosus tiež proteoglykány a vodu. Zastúpenie týchto troch základných elementov platničky je odlišné v anulus fibrosus, nc. pulposus a krycích doštičkách. Vonkajšie vrstvy anulus fibrosus sú najbohatšie na kolagén, zatiaľčo vo vnútorných vrstvách sú najviac zastúpené proteoglykány a voda. Vnútorne vrstvy sa pomerom základných elementov približujú zloženiu nc. pulposus. Každý pohyb chrbtice je doprevádzaný zmenou orientácie kolagénnych vlákien, mení sa uhol medzi vláknami a telami stavcov. Zvýšené axiálne zaťaženie vedie ku kompresii platničky, kolagénne vlákna sa orientujú viac horizontálne a sú takmer paralelne s telami stavcov. Pri flexii, extenzii, alebo rotačných pohyboch chrbtice dochádza v jednom smere ku zvýšenému napätiu kolagénnych vlákien a v smere opačnom k ich uvoľneniu.

Nucleus pulposus predstavuje vodnaté riedké jadro guľovitého až diskovitého tvaru, uložené viac dorzálne vnútri každej medzistavcovej platničky. Hranica medzi nc. pulposus a anulus fibrosus nie je jasne definovaná. Základnými elementmi tvoriacimi nc. pulposus sú už vyššie spomínané proteoglykány, kolagén a voda. Negatívne náboje sulfátových skupín makromolekúl proteoglykánov sú schopné priťahovať a viazať vodu, ktorá tvorí 90 % zdravého nc. pulposus. Okolo 5 % hmotnosti nc. pulposus (15-20 %) tvorí kolagén. Viskoelastické vlastnosti nc. pulposus závisia na obsahu proteoglykánov, ich schopnosti viazať vodu a zvyšovať osmotický tlak v tkáni. Keď dôjde k zaťaženiu platničky, dôjde k vypudeniu tekutiny (tzv. creep fenomén) a ku zníženiu výšky platničky. Creep fenomén je ovplyvnený mechanickými a chemickými faktormi, vekom, stupňom degenerácie, preťažením alebo vibráciami. Schopnosť cyklickej hydratácie a dehydratácie hrá významnú rolu vo výžive platničky a je iniciovaná pohybom chrbtice. Zlyhanie uvedeného cyklu urýchljuje rozvoj degeneratívnych zmien. (Čihák, 2011, Kasík, 2002)

2.4.2 Ligamenta chrbtice

K dlhým väzom chrbtice patrí lig. longitudinale anterius, predný pozdĺžny väz, ktorý sa tiahne po predných stranách tiel stavcov od atlasu až po kosť krížovú. Na telá obratlov prilieha viac ako na medzistavcové platničky. Toto ligamentum ďalej pokračuje až na kosť krížovú a kostrčnú ako ligamentum sacrococcygeum anterius (ventrale). Zadná strana tiel obratlov od kosti tylnej až po kosť krížovú je spojená prostredníctvom lig. longitudinale posterius, pričom toto ligamentum prilieha viac k medzistavcovým platničkám. Pokračovaním tohoto ligamenta je ligamentum sacrococcygeum profundus, ktoré ide po prednej strane sakrálneho kanálu až na kostrč. Medzi dlhé ligamenta chrbtice patrí ešte ligamentum sacrococcygeum posterius superficiale, ktoré uzatvára hiatus sacralis.

Medzi krátke väzy chrbtice patria elastické ligamenta flava, ktoré spájajú oblúky stavcov. Priečne výbežky sú spojené prostredníctvom ligament intransversarii, najsilnejšie sú v drierkovej časti chrbtice. Trňové výbežky spájajú ligamenta interspinalia, ktoré sú z nepružného, pevného väziva. Práve tieto ligamenta obmedzujú rozvíjanie chrbtice pri predklone. Ligamenta interspinalia sú od oblasti hrudnej cez krčnú až po kosť tylnú zosílené v pruh, ktorý sa nazýva ligamentum supraspinale a jeho predĺženie až na kosť tylnú ako ligamentum nuchae. Posledné väzivo patriace do tejto skupiny je snopec väziva, ktorý sa ťahá od hrotu kostrče a upína sa do priliehajúcej kože, čím vzniká plytká jamka zvaná foveola coccygea. (Čihák, 2011)

2.4.3 Articulationes columnae vertebralis

Medzistavcové kĺby sú kĺby medzi processus articulares susedných stavcov. Podľa tvaru kĺbných plôch a výšky medzistavcovej platničky je určená možnosť, druh a rozsah pohybu v danom úseku chrbtice. Pomerne veľká pohyblivosť v krčnom úseku chrbtice je podmienená voľným capsulae articulationes medzistavcových kĺbov. Processus articulares drierkovej chrbtice sú vysoké. (Čihák, 2011)

3. Vertebrogénne ochorenia a ich klinické syndrómy

3.1 Etiológia vertebrogénnych a koreňových bolestí

Medzi štruktúry, ktoré môžu byť zdrojom nocicepcie pociťovanej v oblasti chrbta, patria telá stavcov, periost stavcov, medzistavcové kĺby, vonkajšie časti anulus fibrosus medzistavcovej platničky, ligamentum longitudinale posterius, ligamentum flavum a supraspinálne a infraspinálne ligamenta. Ďalšie zdroje nocicepcie môžu byť durálne štruktúry a miešne cievy, hlavne žily. (Opavský, 2011)

Najčastejšie sa za bolestami chrbta skývajú lézie svalov, ligament a degeneratívne zmeny, ktorým podliehajú medzistavcové disky a facetové kĺby. Prejavy degenerácie medzistavcovej platničky sú koreňové a vertebrogénne bolesti, slabosti a parestézie končatín. Výhrez medzistavcovej platničky môže nastať prakticky medzi hociktorými stavcami, avšak najčastejšie k nemu dochádza v priestoroch L4/L5 a L5/S1. (Kasík, 2002)

Proces degenerácie, ktorému podliehajú facetové kĺby, patrí medzi časté nálezy na rádiologickom vyšetrení. Napriek tomu len u malého percenta pacientov je práve toto zdrojom bolesti. Pomerne častou príčinou bolesti chrbta, hlavne vo vyššom veku, je spinálna stenóza. Tá je definovaná ako osteoligamentózne zúženie kanálu chrbtice. V driekovom úseku hovoríme o takzvanej lumbálnej spinálnej stenóze. Ide o nediskogenný útlak, ktorý je spôsobený spondylóznymi zmenami. (Mičánková Adamová, Bednařík, 2012)

Spondylolistéza je ďalším patologickým stavom chrbtice, prejavuje sa posunom tela stavca vzhľadom ku kaudálnejšiemu stavcu smerom ventrálnej, v pokročilejších prípadoch ventrokaudálnym. Má päť typov podľa etiológie – dysplastická, istmická, degeneratívna, traumatická a patologická. Dysplastická sa manifestuje v detskom veku a rodičia zvyknú prichádzať s dieťaťom, u ktorého si všimli deformitu na chrbtici v oblasti drieku a prechodu na panvu. Dospelý človek väčšinou prichádza pre bolesti chrbta doprevádzané neurologickou symptomatológiou. (Krbec, 2005)

Medzi ďalšie vertebrogénne ochorenia radíme radu metabolických ochorení ako osteoporózu, hematochromatózu, ochondrózu a niektoré formy anémii. K bolesti a progresii neurologického deficitu pri poškodení miechy a koreňov miešnych môže dôjsť vznikom primárnych nádorov kostí alebo neurologických štruktúr. Medzi menej časté

príčiny bolesti chrbtice patria infekcie chrbtice a spinálneho kanálu. Najčastejšie ide o sekundárne osteomyelitídy. Pôvodcu zápalu dokáže vo viac ako polovici prípadov odhaliť pozitívna hemokultúra alebo kostná biopsia.

Ochorenia orgánov dutiny brušnej a hrudnej sa tiež môžu prejavovať prvotnými príznakmi ako bolesti v oblasti chrbtice. Vertebrogénne bolesti sú často aj prejavom psychogénnych príčin. (Kasík, 2002)

Dôležitý faktor vo vzniku vertebrogénnych ochorení je narastajúci vek a proces degenerácie, ku ktorému môže dochádzať nadmerným fyzickým zaťažením. V mnohých prípadoch sa nepodari diagnostikovať presnú príčinu bolesti chrbta. Asi u 85 – 95 % pacientov sa používa všeobecná diagnóza bolesti chrbta, pretože sa nezistí presná patologicko-anatomická diagnóza. (Jakubíková, 2007)

3.2 Rizikové faktory

Nadmerná telesná hmotnosť, sedavý spôsob života, typ profesie, vibrácie a fajčenie zvyšujú riziko vzniku vertebrogénnych chorôb. Všetky tieto faktory je však zmenou životného štýlu možné ovplyvniť. Nedostatok pohybu a s tým spojený nárast váhy preťažujú chrbticu a medzistavcové disky, inflexibilita svalov vedie k obmedzeniu flexie, extenzie a rotačného pohybu. Ohýbaním, nezvyklými polohami, nekoordinovanými pohybmi a opakovaným dvíhaním ťažkých bremien dochádza k preťažovaniu axiálneho systému. Axiálny skelet býva preťažovaný už behom 13. až 19. roku s maximom okolo 40. roku života. Neobvyklou alebo namáhavou aktivitou netrénovaným jedincom narastá riziko vzniku bolesti vertebrogénnej etiológie. Práve nárazové a nevhodné cvičenie môže byť dôvodom náhlych problémov. (Kasík, 2002, Kolár, 2009)

Psychický stav jedinca patrí medzi dôležité aspekty každej choroby. Stres predstavuje základný faktor, ktorý neustále ovplyvňuje život jedinca. Stres môže mať rôzne formy ako úzkosť, depresiu, pocit nenaplnenia životom a výrazne ovplyvňuje psychické rozpoloženie jedinca. Následkom stresu sa objavuje celkový hypertonus, ktorý vedie k typickému držaniu tela.

Funkciu svalov s tendenciou ochabovať preberajú svaly s posturálnou funkciou, čím dochádza k disbalancii a následnému uzatváraniu chybných motorických stereotypov. Inokedy nebolestivé podnety sú vnímané bolestivo a podporujú tak vznik

d'alších stresových situácií. Toto sa deje dôsledkom zníženia prahu a miery tolerancie bolesti dôsledkom dlhodobej psychickej záťaže. (Kasík, 2002, Vacek, 2005)

3.3 Klasifikácie vertebrogénnych bolestí

Je veľa spôsobov ako klasifikovať bolesti chrbta. Základné delenie je z časového hľadiska rozdelené na bolesť akútnu, subakútnu a chronickú. Bolesť, ktorá trvá menej ako 6 týždňov (3 mesiace) označujeme ako akútnu. Subakútna bolesť trvá 6 (5-7) až 12 týždňov. V prípade, že bolesť pretrváva v období dlhšom ako 3 mesiace hovoríme o bolesti chronickej. Niektorí autori definujú chronickú bolesť trvajúcu dlhšie ako šesť mesiacov, pretože už môžeme sledovať zmenu psychickej stránky človeka. Rekurentná bolesť predstavuje prechod medzi bolesťou akútnou a chronickou a opakovane sa vracia. (Vrba, 2008, Opavský, 2011)

Podľa lokalizácie a šírenia delíme bolesť na lokálnu, pseudoradikulárnu a radikulárnu.

Lokálna bolesť nemá radiáciu do okolia. Často je označovaná termínmi cervikalgie, lumbalgie. Obecným názorom je, že táto bolesť vzniká v dôsledku lokálneho postihnutia štruktúr chrbtice. (Kasík, 2002)

Pseudoradikulárne bolesti sú zvyčajne lokalizované v oblasti sacroiliakálnych skĺbení, trochanterov a zvyknú sa šíriť do oblasti triesel, zadku až na prednú, zadnú alebo bočnú stranu stehna. Vo väčšine prípadov však už neprekračujú oblasť kolenného kĺbu. Miestom vzniku bolesti je teda periférna somatická tkáň. Bolesti sa prejavujú nezávisle na postavení a pohyboch chrbtice, chýbaním paravertebrálnych spazmov, nebolestivosťou pri palpácii chrbtice a zmiernením bolesti po správnej liečbe nechrbticovej etiológie bolesti. Tento typ bolesti môžeme ešte rozdeliť na viscerálnu prenesenú bolesť chrbta a somatickú prenesenú bolesť chrbta.

Ku koreňovej bolesti dôjde najčastejšie výhrezom medzistavcovej platničky, stenózou, či iným útlakom nervu. Bolesť sa projektuje pozdĺž dermatomu, ktorý je inervovaný z úrovne poškodeného miešneho koreňa. Prognóza je tu horšia, iba asi 50 % sa uzdraví do 6 týždňov. (Kasík 2002, Vrba 2008)

Vertebrogénne bolesti môžeme klasifikovať ešte podľa tzv. diagnostickej triády. Diagnostická triáda pozostáva z prostých bolesti zad, koreňových (neurogénnych bolesti) a bolesti vyvolaných závažným ochorením chrbtice.

Prosté bolesti chrbta majú muskuloskeletárny pôvod a bolesť je typicky nociceptivná s lokalizáciou hlavne v lumbosakrálnej oblasti. Ide hlavne o pacientov vo veku 20-55 rokov. Prosté bolesti majú dobrú prognózu a 90 % chorých sa uzdraví do 6 týždňov.

K tzv. red flags teda najzávažnejším ochoreniam spôsobujúcim bolesti chrbta radíme nádory, zápalové ochorenia postihujúce axiálny skelet, infekcie, štrukturálne deformity a rozsiahle neurologické ochorenia. (Vrba, 2008, Opavský, 2011)

3.4 Diskopatie

Degeneráciu medzistavcovej platničky môžeme charakterizovať ako zmenu jej architektúry s typickou stratou gelatinóznejštruktúry nucleus pulposus a fibrózou platničky s depozitami amyloidu a lipofuscinu. V prvom štádiu procesu degenerácie dochádza k tvorbe trhlín v centre platničky, ktoré sa postupne zväčšujú a pokračujú do anulus fibrosus. Dochádza k tvorbe dutiny vnútri disku a na natívnom RTG snímku môžeme vidieť jeho zníženie. Medzi ďalšie prejavy degenerácie disku patrí tvorba osteofytov susedných tiel stavcov. Osteofyty sa tvoria najskôr z prednej, až neskôr zo zadnej hrany tela stavca. (Kolář, 2009)

Opakovaným vyšetrením kontrastnými látkami a histologickými metódami bolo zistené, že degeneratívne zmeny rôzneho stupňa vždy sprevádzajú výhrez medzistavcovej platničky. Takže môžeme povedať, že degeneratívne zmeny sú v priamom vzťahu k výhrezu medzistavcovej platničky. (Rychlíková, 2012)

Medzistavcová platnička sa pri extenzii chrbtice fyziologicky vyklenuje anteriórne, pri flexii posteriórne. Problém nastane až pri nadmernom a nekompenzovanom ohybe v chrbtici, ktorý vedie k abnormálne veľkému posunu jadra. Častejšie ide o posun jadra v smere posteriórnom, teda smerom ku chrbticovému kanálu. K tomuto dochádza vplyvom oslabenia zadnej časti anulus fibrosus a slabého ligamenta longitudinale posterius. Tento jav tiež podporuje fakt, že v živote človeka prevládajú flekčné pohyby. Ochablý sed, dvíhanie bremien, opakované predklony a mnoho ďalších sú činnosti pri ktorých dochádza k tlaku jadra disku posteriórne a teda zaťaženiu posteriórnej časti anulus fibrosus. (Donelson, 2013, Nováková, 2001)

V prípade, že konštantný tlak pôsobiaci na anulus fibrosus oslabí jeho stenu, či dôjde k ruptúre, môže dôjsť k výhrezu medzistavcového disku. McKenzie rozlišuje

jednotlivé stupne hernie disku. Najmenej závažný stupeň predstavuje tzv. protrúzia, ktorá má dve formy. V prvej forme dochádza k posunu jadra, ale anulus fibrosus je zachovaný a teda plne funkčný. Druhá forma je závažnejšia, anulárna stena síce je zachovaná, ale je tak oslabená, že je nefunkčná. Najzávažnejšou formou je ruptúra anulu. Tento stav je označovaný ako sekvestrácia. Dochádza pri nej k oddeleniu intradiskárneho obsahu od platničky. Mechanickou terapiou môžeme ovplyvniť reverzibilné hernie, teda tie, pri ktorých nedošlo k poruche anulu. (McKenzie, 2003)

Bolesť, ktorú pacient pociťuje, môže byť spôsobená najskôr len narušením disku, teda vznikom trhlin v anulus fibrosus. Túto bolesť označujeme ako diskogénnu a jej zdrojom je inervovaný vonkajší okraj medzistavcovej platničky. O tzv. koreňových syndrómoch hovoríme v prípade, že výhrezom platničky dôjde ku dráždeniu nervového koreňa. (McKenzie, 2003) Koreňové bolesti sa projektujú pozdĺž príslušného dermatomu. Bolesť býva provokovaná určitým pohybom a môže ju vyvolávať alebo zhoršovať aj zvýšenie vnútrobrušného tlaku napríklad pri kašli, alebo pri tlaku na stolicu. Tiež môže dôjsť v danom dermatome ku hypestézii, teda zníženej citlivosti. Ďalej môžeme pri vyšetrení pozorovať znížené reflexy, oslabenú svalovú silu a zníženú trofiku svalu inervovaného z postihnutého nervu. (Ambler, 2006) Medzi klinické testy, ktoré môžu vyjsť pozitívne pri lumbosakrálnej radikulopatii, teda koreňovom syndróme na dolných končatinách, patrí Lasegueov test („straight leg raising test“), obrátený Lasegueov test a Bragardov test pri pozitívnom Lasegueovom teste. (Bogduk, 2013)

Profesor Opavský (2011) delí protrúziu medzistavcovej platničky podľa smeru posunu na mediálnu (tj. dorzálnu), paramediálnu (tj. dorzolaterálnu), laterálnu a foraminálnu a extraforaminálnu. Útlak koreňa vyvolávajú herniácie, ktoré sú viac laterálne. Mediálne a paramediálne hernie utlačajú miechu alebo kaudu a dochádza ku vzniku koreňovej symptomatiky na oboch dolných končatinách. (Nevšímalová et al., 2002)

3.5 Typy koreňových syndrómov na dolných končatinách

Pri koreňovom syndróme S1 bolesti zvyčajne začínajú v krížoch a šíria sa dolu cez zadnú stranu stehna, zadnú stranu lýtka cez pätu až do prstov. Pri svalovom oslabení pacient nie je schopný chôdze na špičkách.

Koreňový syndróm L5 sa prejavuje bolesťami, ktoré vychádzajú z koreňovej krajiny, čiže sa šíria smerom dolu okolo bedrového kĺbu a na vonkajšiu stranu stehna,

potom okolo kolena až na vonkajšiu stranu lýtka a cez nárt pokračujú do prstov, najčastejšie len do palca. Pokiaľ je syndróm doprevádzaný aj svalovým oslabením, pacient nie je schopný chodiť po pätách a odlepiť palec od podložky.

Koreňový syndróm L4 je najmenej častý. Bolesti vychádzajú z krížovej oblasti, vyžarujú okolo bedrového kĺbu na prednú stranu stehna, ďalej cez koleno na prednú stranu lýtka až na vnútorný kotník a nárt. Pacienti nie sú schopní postaviť sa z drepu.

Kombinované koreňové syndrómy sa prejavujú subjektívnymi príznakmi. Chorí popisujú bolesti, ktoré nie sú ohraničené, ale difúzne do rôznych častí končatiny. Tento stav samozrejme vyžaduje starostlivé vyšetrenie.

Syndróm kaudy je spôsobený tlakom vyklenutej medziobratlovej platničky v drierkovej chrbtici na caudu equinu. Mal by byť riešený čo najskôr. Niekedy však príznaky kaudy sú len prechodné, pretože sú spôsobené prechodným opuchom nervového koreňa pri jeho náhlom útlaku medziobratlovou platničkou a po jednom až dvoch dňoch zmiznú.

Príznaky syndrómu kaudy by sme mali pozorne sledovať v akútnom štádiu. Hoci syndróm kaudy nie je moc častý, je dôležité naň myslieť, pretože môže byť závažnou komplikáciou koreňového syndrómu. Pri anamnéze je potrebné sa pýtať, či pacient musí pred močením zatlačiť, či nemá problémy s inkontinenciou moču, stolice, alebo zníženú citlivosť v perianálnej krajine. (Rychlíková, 2016)

3.6 Spôsoby hodnotenia a anamnéza bolesti

V bežnej ambulantnej praxi by odber anamnézy u pacienta s bolesťami mal začať cieľovým výberom položením tých najdôležitejších otázok. Pýtame sa na lokalizáciu bolesti, jej intenzitu a časový priebeh, ďalej akú má bolesť kvalitu a čo ju zlepšuje, alebo naopak zhoršuje. (Křivohlavý, 1992, Opavský, 2011)

Získané informácie je potrebné rozšíriť o ďalšie aspekty, pri lokalizácii bolesti nás zaujíma, či je bolesť na povrchu, alebo v hĺbke, či je stála, alebo sa mení. Podľa rozsahu bolesti hovoríme buď o bolestivom bode, alebo o hyperalgickej zóne. Je dôležité zistiť, v prípade šírenia bolesti, ako sa bolesť šíri. Vlastná neuropatická bolesť sa šíri v zóne nervu, koreňová bolesť sa šíri v koreňovej zóne. Môže sa stať, že bolesť neodpovedá ani jednej zóne, vtedy je potrebné od seba odlíšiť bolesť pseudoradikulárnu a bolesť šíriacu sa z trigger pointu. Nemalo by sa zabúdať ani na tzv. Headove zóny, ktoré predstavujú

prenesenú bolesť z vnútorných orgánov na povrch tela. (Opavský, 2011) Pre hodnotenie lokalizácie je možné využiť mapu bolesti. Používa sa mapa podľa M.S. Margolese. Na mape je znázornené celé ľudské telo zpredu a zozadu. Pacient zakrúžkuje alebo šipkou zakreslí bolestivé miesta či šírenie bolesti. Existuje tiež dotazníková metóda, tzv. dotazník bolesti, od Kabata-Zinny. Dotazník obsahuje názvy častí tiel a pacient má zaznamenať svoju bolesť aj s jej intenzitou. (Janáčková, 2007)

Na rozšírenie informácii o intenzite bolesti sa doporučuje využiť tzv. vizuálnu analógovú škálu (VAS). VAS predstavuje úsečku, ktorej ľavý okraj zodpovedá bolesti na stupni 0 a pravý okraj bolesti na stupni 10, teda najhoršej možnej. Pacient má na úsečke vyznačiť miesto, ktoré zodpovedá jeho aktuálnej bolesti. Táto škála je pre pacienta jednoducho pochopiteľná a pre vyšetrujúceho predstavuje formu rýchleho otestovania s vysokou reliabilitou. Je možné ju v terapii použiť opakovane a monitorovať tak dynamický proces zmeny bolesti. (Křivohlavý, 1992)

Čo sa týka časového hľadiska bolesti je dôležité zistiť dobu trvania bolesti a určiť tak, či ide o bolesť chronickú, subchronickú, akútnu, subakútnu, alebo rekurentnú. Tiež je potrebné zistiť, či bolesť vznikla náhle, alebo sa rozvíjala postupne, či zosiluje atď. (Opavský, 2006)

Kvalitu bolesti pacient popisuje slovami. Znovu je možné použiť dotazník. Príkladom dotazníku zisťujúceho intenzitu bolesti je dotazník McGillovej univerzity, ktorý v roku 1975 navrhol Ronald Melzac. Dotazník zisťuje okrem intenzity bolesti aj jej kvalitu. Súčasťou MPQ je tiež už spomínaná škála VAS. Dotazník McGillovej univerzity obsahuje 20 skórovateľných tried popisujúcich charakter bolesti, prostredníctvom ktorých môžeme získať čo najlepší prehľad o subjektívnom hodnotení pacientových bolesti. Sčítaním ohodnotených tried získame výsledný index.

Existuje aj skrátená forma MPQ dotazníku tzv. SF-MPQ (Short-form McGill Pain Questionnaire). SF-MPQ obsahuje 15 deskriptorov bolesti, z ktorých 11 určuje senzorický charakter a 4 afektívny prejav bolesti. (Rokyta et al., 2012, Opavský, 2011)

Ovplyvniteľnosť bolesti polohami, ktoré bolesť zhoršujú, alebo naopak tie, ktoré prinášajú úľavu, majú tiež veľký význam a vyšetrujúci by sa mal na ne pýtať. Toto platí hlavne pri mechanickom pôvode bolesti. (McKenzie, 2003)

4. Metoda Robina McKenzie

McKenzie metóda alebo tiež mechanická diagnostika a terapia (MDT), je metóda, ktorú vypracoval Robin McKenzie pre liečbu algických vertebrogénnych poruch. Metódu je možné aplikovať na všetky úseky chrbtice a tiež aj na periférne kĺby. (Tinková, 2008)

4.1 Vznik metódy

Zakladateľ metódy, Robin McKenzie, sa narodil v roku 1931 na Novom Zélande. Vznik metódy kladieme do roku 1956, kedy si jeden z jeho pacientov, istý pán Smith, pri čakaní na lekára, ľahol na brucho s maximálnou hyperextenziou driekovej chrbtice. Táto poloha mu priniesla veľkú úľavu od bolesti šíriacich sa do dolných končatín a pretrvala aj po zrušení tejto polohy. Od tejto udalosti začal Robin McKenzie vyvíjať svoj vlastný systém vyšetrenia a terapie na základe svojich skúseností. Svoju prvú knihu vydal v roku 1981 a v tom istom roku bol založený McKenzie inštitút pre ďalší vývoj a výuku vyšetrení chrbtice. Od tejto doby sa metóda rozšírila do viac ako 30 zemí sveta. (Tinková, 2008)

4.2 Základné rysy, princípy a termíny

Základným prvkom terapie je klasifikácia bolestivých stavov do štyroch skupín. Tieto skupiny tvoria jednotlivé syndrómy - derangement, dysfunkčný, posturálny syndróm alebo podľa McKenzieho nezaraditeľní. Terapia dokáže ovplyvniť viacero segmentov naraz. Terapia je koncipovaná ako autoterapia a pacienti s posturálnym alebo dysfunkčným syndrómom sa naučia svoju bolesť kontrolovať, znížiť a vyliečiť. U derangement syndrómu toto platí asi u 75 %. Zvyšných 25-30 % pacientov potrebuje terapiu spojiť s ďalšími technikami, aby bola účinná. Ďalšie techniky predstavujú napríklad manipulácie a mobilizácie. (McKenzie, 1981, Tinková, 2008)

Základné termíny MDT sú centralizácia a periferizácia. Mechanickým odstránením deformácie v segmente chrbtice sa bolesť začne premiestňovať z končatiny do driekovej oblasti, teda z periférie do centra. Tento jav sa nazýva fenomén centralizácie a je prítomný iba pri derangement syndróme. Ak sa bolesť šíri z driekovej chrbtice do končatiny hovoríme o fenoméne periferizácie. Tento fenomén je kontraindikáciou ďalšieho pohybu v danom smere a je známkou nesprávne zvolenej liečby. (Weberová, 2007, McKenzie, 2011, Donelson, 2013)

Cielom McKenzie terapie je viesť pacienta procesom sebazodpovednosti. Tento proces delí May a Donelson (2008) na tri fázy. V prvej fázi sa pacient vzdeláva o účinnosti pozíc a pohybov, ktoré si sám vyskúša. Tiež sa demonštrujú pozície, ktoré majú efekt zhoršenia, teda efekt opačný. Druhá fáza má zahrňovať vzdelávanie pacienta o tom ako sa správať, aby sa znížili až odstránili patologické príznaky. V tretej fázi sa pacient edukuje k obnovení plnej funkcie bez opakovania problémov.

4.3 Charakteristika jednotlivých syndrémov

Veľa nešpecifických diagnóz je zahájených liečbou bez štandardného postupu a tiež podľa toho u akého klinika sa pacient nachádza. Avšak najčastejšie bolesti dolnej časti chrbta majú za príčinu mechanickú blokádu. McKenzie označuje tento stav ako reverzibilný derangement a jeho liečba sa stáva pomerne štandardizovaná a má dobrú prognózu. Autori Nováková a Říha sa domnievajú, že práve odtiaľto sa odvíja cesta k presnejšej diagnostike a následne efektívnejšej liečbe. Je potrebné sa naučiť tieto syndrómy rozpoznávať, pretože každý vyžaduje špecifickú terapiu. (Nováková, Říha, 2017)

4.3.1 Derangement syndrém

Derangement alebo poruchový syndrém je najčastejší. Označuje bolesť, ktorá vzniká výhrezom medzistavcového disku alebo v dôsledku štrukturálnej lézie v úrovni spinálneho pohybového segmentu. Bolesť býva buď trvale prítomná alebo len intermitentne a je buď symetrická, alebo asymetrická, pričom charakteristicky vyžaruje do jednej alebo oboch dolných končatín v závislosti na veľkosti a rozsahu poruchy. Tento syndrém je charakteristický jedným smerom, či polohou, ktorý bolesť zmierňuje a jemu opačný pohyb, ktorý ju naopak zhoršuje. Často sa vyskytuje neurologický deficit a bolesť sa zhoršuje sedením, ohýbaním, úľavu väčšinou prinesie chôdza či leh. Najviac postihnutá býva skupina pacientov v strednom a vyššom veku, pričom muži mierne prevažujú nad ženami. McKenzie rozdelil derangement syndrém podľa smeru posunutia nucleus pulposus a smeru šírenia bolesti na 7 podtypov. Syndrém č. 1 až syndrém č. 6 je liečený pohybmi smerom do extenzie. Syndrém č. 7 naopak využíva flekčný princíp. (McKenzie, 2011, Nováková, 2001)

Reverzibilný derangement označuje stav, kedy je možné redukovať intenzitu bolesti a dosiahnuť fenoménu centralizácie u pacienta s konštantým koreňovým dráždéním. Tento stav dosiahneme využitím extenčných pohybov s lordotickým

držaním chrbtice v sede. Diagnóza sa potvrdí ústupom symptómov po extenčných technikách. (Donelson, 2013)

Ak pacientovi žiadna poloha neprináša zlepšenie a práve naopak všetky pohyby zvyšujú iritáciu hovoríme o ireverzibilnom derangemente. Ak sa tento stav behom pár dní nezmení, mal by byť zvolený iný spôsob terapie. (Donelson, 2013)

4.3.2 Dysfunkčný syndróm

Chybné posturálne návyky, spondylóza, úrazy, degeneratívne zmeny alebo rôzne ďalšie poruchy, ktoré viedli k traumatizácii mäkkých tkanív, ktoré sa následne zjazvia a adaptabilne skrátia, sú dôvodom vzniku dysfunkčného syndrómu. Do tohoto syndrómu zaraďujeme bolesti, ktoré sú vyvolané v polohách pred dosiahnutím plného rozsahu pohybu a po jeho prerušení klesajú. Podľa pohybu, ktorý je obmedzený ho delíme na flekčné a extenčné dysfunkcie. Bolesť je charakteristicky intermitentná, asymetrická a bez vyžarovania s výnimkou prilepeného koreňa. Dysfunkčný syndróm sa vyskytuje vo vyššej miere u pacientov po tridsiatke s prevahou u mužov, ktorý prešli atakou LBP alebo úrazmi, ktoré neboli liečené. (McKenzie, 1981, Tinková, 2012, Nováková, 2001)

4.3.3 Posturálny syndróm

Bolesti pri posturálnom syndróme vychádzajú hlavne z kĺbnych puzdier a príľahlých ligament. Pri tomto syndróme sa nevyskytujú konštantné bolesti a pri vyšetrení nie sú obmedzené rozsahy pohybu. Najčastejšie sa vyskytuje u jedincov so sedavým zamestnaním či spôsobom života. (Tinková, 2008)

4.3.4 Iné

Asi 15 % prípadov nespadá do žiadneho syndrómu. Bolesť je vyvolaná patológiou vnútri kanálu chrbtice, alebo môže byť vyvolaná patológiou bedrového kĺbu, SI kĺbov, orgánov malej panvy, či spondylolistézou. (Tinková, 2008)

4.4 Vyšetrenie podľa McKenzie

4.4.1 Anaméza

Anamnéza nám poskytuje dôležité informácie zo života pacienta a o jeho stave a je najdôležitejšou súčasťou úvodného vyšetrenia. Podáva informácie o základných datach o osobe pacienta a ďalších faktoroch. Medzi najdôležitejšie faktory patrí zamestnanie, prekonané úrazy, alebo operácie, medikamentózna liečba a pacientova

charakteristika symptómov, čiže lokalizácia a rozsah bolestí, ich vznik a trvanie, polohy, ktoré bolesť zhoršujú alebo naopak zlepšujú.

Typ zamestnania nám charakterizuje zaťaženie pohybového aparátu väčšiny pracovného dňa. Tiež sa zisťujú pacientove voľnočasové aktivity, či športuje a ak áno, tak akú záťaž tento šport predstavuje.

Dôležité je pýtať sa na kvalitu fyziologických funkcií ako spánok, či nedošlo k razantnému úbytku alebo nárastu váhy, či nie sú problémy s močením, alebo bolesti pri tlaku na stolicu, čiže prítomnosť Dejerine-Frazierovho príznaku. Je vhodné, aby mal pacient aspoň RTG snímok chrbtice. Získané údaje z anamnézy slúžia ku komplexnejšiemu náhľadu na celkový problém. (McKenzie, 1981, Nováková, 2001)

4.4.2 Vlastné vyšetrenie

Vyšetrenie pacienta sa skladá z pohybových a polohových testov. Tie môžeme hodnotiť už hneď pri príchode pacienta. Zaujímá nás ako sedí, ako vstáva zo sedu do stoja, ako si vyzlieka odev, aký má stereotyp chôdze a hľadáme prípadné deformity. (Nováková, 2001)

Ďalšou časťou vyšetrenia je sledovanie pohybov chrbtice do flexie, extenzie a laterálnych posunov, pričom zaznamenávame mieru obmedzenia pohybu. Obmedzenie môže byť výrazné, stredné, minimálne alebo žiadne. (McKenzie, 2000)

Testovací pohyb je vždy prevedený v jednom smere, neprevádzame kombináciu testovacích pohybov. Základ tvorí vyšetrenie opakovaných pohybov v jednom smere, aby došlo k vyvolaniu fenoménu centralizácie. Pohyby, ktoré považujeme za zhoršujúce poruchu a pacientov stav sa prejavujú zhoršením príznakov a vyvolajú fenomén periferizácie. V stoji sú opakované pohyby prevádzané do flexie, extenzie a laterálneho posunu, v ľahu do flexie a extenzie. (McKenzie, 1981)

Testovanie pohybu a následné hodnotenie efektu vyvolaného opakovanými pohybmi má určiť správny priebeh terapie. Pohybové testovanie slúži k upresneniu syndrómu a jeho závažnosti. (McKenzie, 1981, Nováková, 2001)

4.4.3 Ostatné vyšetrenie

Vlastné vyšetrenie je vhodné doplniť, v rámci získania komplexného stavu pacienta, ostatnými vyšetreniami. Vyšetruje sa pohyblivosť kyčelných a SI kĺbov. Ak by

bolo podozrenie na koreňový alebo miešny útlak, malo by byť tiež prevedené dôkladné neurologické vyšetrenie. (McKenzie, 1981, Nováková, 2001)

4.5 Bolesť v lumbálnom úseku chrbtice

McKenzie delí bolesť na mechanickú a chemickú. Konštantnou alebo intermitentnou deformáciou tkaniva dochádza k mechanickému pôvodu bolesti. Podráždenie nociceptorov a vznik bolestivej aferencie môže byť už dôsledkom pôsobenia dostatočného napätia na tkaniva. Bolesť chemického pôvodu je konštantná. Neprijemný pocit nastáva pokiaľ sú chemické látky v dostatočnej koncentrácii a pH je nižšie ako 7. Za týchto okolností môže bolesť vyvolať už malá mechanická námaha. (Weberová, 2007)

4.5.1 Časté príčiny bolesti lumbálnej oblasti

a) Vadné držanie tela

Medzi najčastejšie príčiny bolesti v dolnej časti chrbtice patrí posturálna záťaž. Dlhodobé sedenie v nesprávnej polohe, alebo dlhodobé ohýbanie v nesprávnych polohách spojené so zdvíhaním ťažkých bremien spôsobuje problémy posturálneho pôvodu. Ak sa tieto problémy vyskytnú prvýkrát, tak sa dajú odstrániť pomerne jednoducho korekciou tela. (McKenzie, 2011, Levitová, 2015).

b) Sedenie

Nesprávne držanie tela si osvojí väčšina ľudí, ktorí dlhodobo sedia a tým vzniká bolesť v dolnej časti chrbta. Častým problémom tiež býva cestovanie na dlhé vzdialenosti, dlhodobý sed v aute alebo lietadle bez prestávok môže spôsobiť postupný a progresívny záchvat bolesti.

c) Stoj

V stoji je drieková chrbtica prirodzene zakrivená do lordózy. U niektorých jedincov však dochádza po dlhšej dobe v stoji k jej prehĺbeniu, tým sa vyprovokuje bolesť. Táto bolesť vzniká na inom podklade ako bolesť vzniknutá pri dlhšej pozícii v predklone. Ochablé pozície v sede, stoji a ľahu sú častými príčinami bolesti chrbta. (McKenzie, 2011)

d) Pracovné polohy v predklone

Veľa domáчих práci a povolání si vyžaduje predklon. Miernym predklonom sa zvýši tlak na prednú hranu disku a dôjde k jeho klínovitej deformácii. Takáto záťaž by nemala byť problém, ak nie je platnička už viac poškodená. Pri dlhodobej pozícii v predklone sa obmedzuje výživa disku difúziou, čo vedie ku strate pružnosti. (McKenzie, 2011, Rašev, 1992)

Veľké riziko vzniku bolesti chrbta predstavuje zdvíhanie predmetu s ohnutým chrbtom. Zistilo sa, že nesprávnou pozíciou tela pri dvíhaní bremena dochádza k oveľa väčšiemu riziku tlaku na platničku ako pri zdvíhaní v správnej pozícii, teda s rovným chrbtom. Opakovanou zlou technikou dvíhania bremena si môže jedinec spôsobiť náhlu a silnú bolesť. (McKenzie, 2011, Rašev, 1992)

e) Ľah

Podľa McKenzieho (2011) existujú dva spôsoby ako zmierniť napätie v dolnej časti chrbta, ktoré spôsobuje chybná poloha v ľahu. Prvým spôsobom je podporný valček, ktorý sa dá okolo pasu a slúži ako opora. Druhým spôsobom je zmeniť typ matracu.

4.6 Princípy terapie podľa McKenzie metódy

Zhodnotením anamnézy, výsledkov vyšetrenia a ďalších doplňujúcich vyšetrení sa určí o aký syndróm u pacienta ide. Toto rozlíšenie je kľúčové pre výber správnej terapie. McKenzie metóda využíva tri základné princípy terapie. (McKenzie, 2000)

U posturálneho syndrómu je jedinou intervenciou princíp posturálnej korekcie. U poruchových syndrómov je to extenčný a flekčný princíp. (McKenzie, 2000)

Používa sa všeobecné pravidlo, ktorým je, že pri liečbe poruchy sa používa pohyb, ktorý príznaky redukuje a odstraňuje. Pri liečbe dysfunkcie zase použijeme pohyb, ktorý príznaky vyvolá, pretože týmto pohybom sa naťahujú skrátané mäkké štruktúry a odstraňujú príčiny dysfunkcie. (Nováková, 2001)

4.6.1 Smerová preferencia

Derangement alebo poruchový syndróm obecné ukazuje smerovú preferenciu liečby. Ako už bolo povedané, niektoré pohyby spôsobujú zníženie príznakov a iné zase príznaky zvyšujú a dochádza k periferizácii bolesti. Smer, ktorý spôsobuje centralizáciu bolestivých príznakov sa nazýva directional preference, alebo tiež smerová preferencia.

Niektoré derangementy majú smerovú preferenciu pre extenziu, iné pre flexiu. Existujú však aj také, ktoré vyžadujú kombináciu sagitálnych a postranných síl alebo zmenu smeru behom vykonávanej polohy. (McKenzie, 2000)

4.6.2 Riadiace pokyny pre extenčný princíp

Cvičenie sa prevádza v sériach. Jedna séria pritom obsahuje päť až pätnásť opakovaní. Počet sérii za deň je individuálny a závisí na syndróme, ktorý je liečený a tiež na očakávanom efekte. Pohyby sú prevádzané konštantným tempom v maximálnom možnom rozsahu. Po každom pohybe nasleduje krátka prestávka a relaxácia. Aby sa zhodnotil efekt terapie je dôležité zhodnotiť k akým zmenám dochádza v distribúcii a intenzite príznakov. (McKenzie, 2000)

Procedúra č. 1 – Pah na bruchu

Bolesť v tejto polohe sa môže vyskytnúť, ale znižujú sa až zanikajú do štyroch až piatich minút. (McKenzie, 2000)

Procedúra č. 2 – Pah na bruchu v extenzii

Pacient sa v tejto polohe opiera o predlaktia, lakte sú v úrovni ramenných kĺbov. Táto poloha môže byť využívaná pri odpočinku, napr. pri pozieraní televízie, alebo pri čítaní. Aj v tejto polohe sa môže dostaviť bolesť, no znovu by sa mala znížiť, alebo zaniknúť do štyroch až piatich minút. (McKenzie, 2000, McKenzie, 2011)

Procedúra č. 3 – udržovaná extenzia

Aby sa dostavil postupný a trvalý extenčný tlak je potrebné mať terapeutický stôl, ktorého koniec sa dá nadvihnúť. Pacient zotrúva v tejto polohe, čiže v extenzii niekoľko minút, individuálne podľa jeho tolerancie. Návrat do vychádzajúcej polohy je tiež postupný. Táto procedúra nájde najväčšie využitie asi u pacientov s kyfotickou deformitou. Používa sa u pacientov, ktorí majú značnú strátu schopnosti extenzie a sú vlastne uväznený vo flekčnom postavení. (McKenzie, 2000, McKenzie, 2011)

Procedúra č. 4 – posturálna korekcia

Pacient má zmeniť svoj sed z pôvodného ochablého a kyfotického na vzpriamený. Táto procedúra je základom liečby posturálneho syndrómu a tiež je dôležitá pre liečbu derangement syndrómu. Celý mechanický problém posturálneho syndrómu sa odvíja od statického preťaženia, preto pri terapii nenájdeme pozitívnu odpoveď na opakované

pohyby. Základ úspešnej terapie je v korekcii držania tela pacienta a jeho edukácii. (McKenzie, 2000, McKenzie, 2011, Kolář et. al., 2012)

McKenzie (2000) využíva ďalšie postupy, ktoré označuje ako dynamické. Medzi tieto dynamické postupy patrí extenzia v ľahu s pretlakom pacienta, alebo s pretlakom terapeuta, extenzia v ľahu s fixáciou pomocou pásu, mobilizácia do extenzie a extenzia v stoji.

U derangement syndrómu, ktorý má unilaterálne alebo asymetrické prejavy a cvičenie ich nemenilo, alebo zhoršovalo sa používajú laterálne mechanické postupy. (McKenzie, 2000)

4.6.3 Riadiace pokyny pre flekčný princíp

Flekčný princíp využívame pre zlepšenie anteriórneho derangement syndrómu, pre remodeláciu flekčnej dysfunkcie a tiež sa dá použiť na testovanie stability upraveného derangementu. (McKenzie, 2000, McKenzie, 2011)

Procedúra č. 1 – flexia v ľahu

Pri prevedení tejto procedúry pacient leží na chrbte a nohy má približne v 45 stupňovej flexii v kolenných a bedrových kĺboch, pričom chodidlá sú oprené o podložku. Následne pacient zdvihne kolená k hrudníku, pričom si pomôže pritiahnutím rúk tak, aby dosiahol maximálnu flexiu. Potom kolená a vlastne celé nohy vráti naspäť na podložku do vychádzaúcej pozície. Tento pohyb sa opakuje 10x. (McKenzie, 2000, McKenzie, 2011)

Procedúra č. 2 – flexia v sede

Pacient sedí na stoličke, nohy má v miernej abdukcii, pričom uhol v bedrových a kolenných kĺboch je 90 stupňov. Pacient skláňa hlavu medzi kolená a vracia ju späť do pôvodnej polohy. Pohyb sa opakuje rovnako ako pri procedúre číslo jedna 10x. (McKenzie, 2000, McKenzie, 2011)

Procedúra č. 3 – flexia v stoji

Táto procedúra začína stojom pacienta na šírku ramien. Následne si pacient položí ruky na stehná a sunie ich dolu po stehnách, bez toho aby došlo k flexii v kolenných kĺboch. Rozsah pohybu je individuálny a predstavuje pacientovo maximum. Následne sa vráti do polohy z ktorej pohyb začínal.

Aj flekčné princípy, rovnako ako extenčné, môžu využiť pohyby s laterálnou komponentou. McKenzie využíva stoj na stupienku, rotáciu vo flexii a mobilizáciu do rotácie vo flexii. (McKenzie, 2000, McKenzie, 2011)

5. Praktická časť - kazuistika

Iniciály pacienta: J.P.

Rok narodenia: 1954

Pohlavie: muž

Výška: 172 cm

Váha: 90 kg

Dátum vyšetrenia: 22.3.2021

Anamnéza:

Osobná anamnéza: Chronická gastritída, arteriálna hypertenzia, v 17 rokoch hepatitída, chronický VAS L4-L5

Farmakologická anamnéza: Vidonorm 8-10mg, Nolpaza 40mg

Rodinná anamnéza: Otec po trojdňovom postonovaní náhle zomrel, mal varixy DK, nefajčiar. Matka mala vyšší TK a pp. vrede žalúdka

Alergie: neguje

Pracovná anamnéza: majiteľ firmy, veľa cestuje, sedí v aute

Sociálna anamnéza: žije v rodinnom dome s manželkou a deťmi

Abusus: od veku 40 rokov nefajčiar a abstínuje

Terajšie ochorenie: Pacient prichádza pre chronické bolesti pretrvávajúce už mnoho rokov, ale v poslednej dobe asi 2 mesiace zhoršenie, ktoré sa šíria od chrbtice cez kyčelný kĺb až na prednú stranu stehna, ďalej sa už bolesť nešíri, charakter obtíží je horší na pravej strane. Tiež udáva pocity parestézie a hypestéziu na pravom stehne.

Nález na MR (2006): Chondróza L2-L3, lat. väčšia protrúzia až hernia vľavo s priamym kontaktom s koreňom L2, pokročilejšia osteochondróza s cirkulujúcou protrúziou L4-L5, disk je v priamom kontakte s koreňmi L5 bilat.

Kineziologický rozbor: Hlava v chabom držaní s miernym predsunom, ramena v protrakcii, vyhladená hrudná kyfóza a napriamená drieková lordóza. Ramena a panva v rovine. Dolné uhly lopatiek symetrické. Tajle a thorakobrachiálny trojuholník symetrické. Infragluteálne a podkolenné rýhy v rovine. Brucho vypuklé s pupkom v rovine. Palpačne L úsek je tuhý, bilaterálne spasmy v paravertebrálnych svaloch. SI skĺbenie palpačne bilat. nebolestivé. Spine sign a fenomén predbiehania negatívne.

Chôdza a stoj: istá, stoj v tandemu nerobí problémy, stoj a chôdzu po päťach a špičkách zvláda.

Vyšetrenie svalovej sily: svalová sila svalov DKK symetrická, stupeň 5, mierne oslabenie dorzálnych flexorov hlezna na pravej DK hodnotené stupňom 4+

Vyšetrenie dýchania: brušné dýchanie s obmedzením rozvíjaním laterálnym smerom

Dotazníky: Pacient vyplnil krátku formu dotazníku McGill a Oswestry dotazník. V krátkej forme dotazníku McGill pacient udáva tupé pretrvávajúce bolesti na stupnici 6 z 10 pre oblasť L chrbtice a pocit otupelosti (zdrevenenia) na stupnici 4 z 10 v oblasti pravého stehna. Výsledok Oswestry dotazníku je 20 % čiže minimálna disabilita, takže pacient môže vykonávať väčšinu ADL aktivít bez väčšieho obmedzenia.

Neurologické vyšetrenie:

Vyšetrenie vedomia:

- stav vedomia: vigilný
- lucidný: áno
- autopsychická orientácia: orientovaný
- allopsychická orientácia: orientovaný
- somatopsychická orientácia: orientovaný
- stranová dominancia:
 - o oko: pravé
 - o HKK: pravá

- DKK: pravá
- pamäť: krátkodobá aj dlhodobá v poriadku

Vyšetrenie krku

- Brudzinski I.: negatívny
- kompresný test na foramina intervertebralia: negatívny
- pulsová vlna (hmatateľná na karotidách): hmatná
- štítna žľaza: palpačne aj aspekčne orientačne v poriadku
- Maraňonove škvrny: neprítomné

Vyšetrenie chrbtice

- Thomayerova zkouška: + 20 cm
- Schoberova skúška: 3 cm
- Stiborova skúška: 6 cm
- zkouška lateroflexe: symetria pravej a ľavej strany
- Ottova inklináčna skúška: 3 cm
- Ottova reklináčna skúška: 2 cm
- Kernig I.,II.,III.- negatívny

Vyšetrenie hlavových nervov

- I. n. olfactorius: nevyšetrujeme
- II. n. opticus : perimeter a zraková ostrosť v poriadku, bez výpadkov zorných polí
- III. n. oculomotorius: mydriáza/mióza: v poriadku, strabizmus divergens neprítomný
- IV. n. trochlearis: diplopie – negatívna
- V. n. trigeminus

- n. ophtalmicus: citlivosť v poriadku, bolestivosť výstupu negatívna
- n. maxilaris: citlivosť v poriadku, bolestivosť výstupu negatívna
- n. mandibularis: citlivosť v poriadku, bolestivosť výstupu negatívna
- funkcia žuvacích svalov v poriadku
- masseterový reflex: vybaviteľný
- VI. n. abducens: strabizmus convergens negatívny
- VII. n. facialis : tvár symetrická v kľude aj pri intencii
 - Chvostkov príznak: neprítomný
- VIII. n. vestibulocochlearis:
 - sluch: v poriadku
 - Hautantova skúška: negatívna
 - Unterbergova skúška: negatívna
 - nystagmus: neprítomný
- IX. n. glossopharyngeus: dysfagiou neprítomná
- X. n. vagus
 - ortostatická skúška: fyziologický výsledok
- XI. n. accesorius: v poriadku
- XII. n. hypoglossus: symetria jazyka aj dutiny ústnej

Vyšetrenie HKK

- drženie: protrakcia ramien
- hybnosť: (hypokinéza, bradykinéza): v poriadku
- trofika: v poriadku
- tonus (ashworth): eotonus
- Paretické jevy:

- zkouška Mingazziniho: negatívna
- zkouška Ruseckého: negatívna
- Dufourova zkouška: negatívna
- Hanzalova zkouška: negatívna
- zkouška Barrého: negatívna
- Napínacie reflexy:
 - bicipitový C5 : symetricky vybaviteľný
 - styloradiální C5, C6 : symetricky vybaviteľný
 - tricipitový C7 : symetricky vybaviteľný
 - pronační C5, C6 : symetricky vybaviteľný
- Vyšetrenie citlivosti:
 - taktilná citlivosť: v poriadku
 - dvojbodová diskriminácia: v poriadku
 - rozlíšenie tupých a ostrých podnetov: v poriadku
- Spastické javy:
 - Justerov príznak: negatívni
 - Trömnerov príznak: negatívni
 - Marinesco-Radovici: negatívni

Vyšetrenie DKK

- trofika: v poriadku
- tonus : eotonus
- hybnosť: v poriadku
- Paretické javy:
 - skúška Mingazziniho: v poriadku

- Barré I.: v poriadku
- Barré II.: v poriadku
- Barré III.: v poriadku
- napínacie reflexy:
 - patelárny reflex (L2-L4) : vybaviteľný symetricky
 - reflex achilovej šlachy (L5-S2/S1- S2) : vybaviteľný symetricky
- spastické javy:
 - extenčné:
 - Babinského príznak: negatívny
 - Chaddockova skúška: negatívna
 - flekčné:
 - skúška podľa Rossolima: negatívna
 - skúška podľa Žukovského- Kornilova: negatívna
- skúšky na postihnutie periférnych nervov:
 - n. femoralis (L2-L4):
 - skúška na funkciu m. iliopsoas: schopný flx v kyk proti odporu
 - skúška na funkciu m. quadriceps femoris: schopný ex v kok proti odporu
 - n. obturatorius(L2-L4): schopný addukcie proti odporu
 - n. tibialis(L4-S3): schopný chôdze po špičkách
 - n. peroneus(L4-S1): schopný chôdze po pätách
- napínacie manévry na koreňové dráždenie:
 - Mennelova skúška: negatívna
 - Lasegue : negatívny

- Vyšetrenie citlivosti:
 - taktilná citlivosť: udáva hypestéziu na pravom stehne v zóne L4
 - dvojbodová diskriminácia: v poriadku
 - rozlíšenie tupých a ostrých podnetov: v poriadku
 - vyšetrenie termickej citlivosti: v poriadku
 - grafestézia: v poriadku

- Romberg I.,II.,III.: v poriadku

Vyšetrenie licencovaným McKenzie terapeutom podľa štandardizovaného McKenzie dotazníku na driekovú chrbticu: (viď. príloha č. 1)

Rehabilitačný plán navrhnutý školeným McKenzie terapeutom v privátnej ambulancii liečebnej rehabilitácie Rehabko v Žiline: Pacient bude prevádzať nasledujúce dni 3x denne sériu desiatich ľahov na bruchu v extenzii s oporou o predlaktia. Po cca 1 týždni navrhnutá kontrola.

6. DISKUSIA

Sedavé zamestnanie, práca v stoji, dlhodobé ohýbanie, zdvíhanie ťažkých bremien, teda celkovo nevhodné polohy vedúce ku zlým pohybovým stereotypom, a v neposlednom rade samotné starnutie, sú záležitosti, ktorým sa nedokážeme vyhnúť a majú dopad na naše zdravie.

Diagnóza výhrezu medzistavcovej platničky je celosvetový, psychosociálny a behaviorálny fenomén, ktorý obmedzuje obrovské množstvo ľudí. (Oliviera et al., 2016) McKenzie metóda predstavuje jednu z možností liečby tejto diagnózy.

V praxi sa stretáme s využitím tejto metódy u pacientov akútnych aj chronických. Hosseinifara et al. (2009) uvádza, že McKenzie metóda je úspešná v znížení bolesti a zvýšení hybnosti chrbtice u pacientov s chronickou bolesťou. Journal of Orthopaedic & Sports Physical Therapy publikoval v máji roku 2018 metaanalýzu efektivity McKenzie terapie pre liečbu bolesti driekového úseku chrbtice. Ukázalo sa, že v liečbe akútnej bolesti driekovej chrbtice nie je McKenzie terapia efektívnejšia ako iné metódy, avšak v liečbe chronickej bolesti existujú dôkazy o vyššej efektivite tejto metódy. Záleží to však na type rehabilitácie, s ktorou ju porovnávame. (Lam et al., 2018) Analýza, ktorá nepotvrdila pozitívny vplyv McKenzie terapie u pacientov s akútnou bolesťou bola prevedená Machandem et al. (2012). V trojtýždňovom cykle vyvrátila priaznivost' tejto metódy u pacientov s akútnou bolesťou chrbta.

O rýchlej účinnosti metódy vypovedá štúdia Yarznbowicz et al. (2018), ktorá sledovala efektivitu MDT behom prvej terapie. Zúčastnilo sa jej štyristo probandov, kedy sa u 74,8 % z nich zlepšil celkový stav pacienta, u 29,5 % došlo k zlepšeniu hybnosti driekovej chrbtice a u 17,3 % sa zmenila intenzita bolesti.

Medzi júlom 2010 až februárom 2012 Garcia et al. (2013) urobili výskum na 148 probandoch s nešpecifickou chronickou bolesťou driekovej chrbtice. Vo výskume bol porovnávaný efekt McKenzie terapie a školy zad v štvortýždňovom terapeutickom programe. Účastníci boli motivivani k domácemu cvičeniu. Bola meraná intenzita bolesti (numerical rating scale), disabilita (Roland-Morris Disability Questionnaire), rozsah flexie trupu a kvalita života (World Health Organization Quality of Life – BREF). Meranie sa prevádzalo po jednom, po troch a následne po šiestich mesiacoch od ukončenia terapie. Bol zistený iba jeden štatisticky významný rozdiel medzi skupinami,

kedy významnejšie zlepšenie v prípade disability bolo po jednom mesiaci u skupiny podstupujúcej McKenzie terapiu.

Samozrejme, je veľa faktorov, ktoré ovplyvňujú efektivitu terapie. Veľmi významný je psychosociálny faktor. Podľa Vrby (2008) negatívne emócie, depresie, problémy v sociálnej sfére, či už ide o rodinu alebo prácu, môžu vyvolať bolesti driekovej chrbtice a sabotovať terapiu, čo v konečnom dôsledku môže spôsobiť chronicitu bolesti.

Pre pacienta je dôležité pochopiť ako chrbtica funguje a prečo má dané cviky prevádzať. Práve edukácia pacienta je to, na čo kladie dôraz aj samotný Robin McKenzie, zakladateľ tejto metódy. Napríklad u pacientov s výhrezom terapeut vysvetlí na modeli medzistavcovej doštičky, ako je disk posunutý či poškodený a následne objasní zmysel cvičenia, ktoré má pacient za úlohu aktívne prevádzať. Ak nedisponujeme modelom disku, dá sa nahradiť napríklad tuhým mydlom, ktoré si vložíme medzi dlane, pričom mydlo predstavuje disk a dlane stavec nad a pod diskom. Pacienta sa pýtame, čo sa stane s mydlom ak zatlačíme jedným či druhým smerom. Robin McKenzie samozrejme rešpektuje anatómiu a kineziológiu chrbtice a model disku sa používa iba na presvedčenie pacienta, aby bol k danému cvičeniu motivovaný. (Sousna, 2016, Šóš, Kotrbancová, 2017)

Problematika, ktorou sa McKenzie metóda nezaobrá ale osobne ju považujem za dôležitú a preto mi v metóde chýba, je zlý dychový vzor. Bráničné dýchanie je najúčinnjšou zložkou dychovej funkcie, ktorá by mala prevládať, napriek tomu je to práve bráničné dýchanie, ktoré robí pacientom s bolesťami driekovej chrbtice, ale aj väčšine populácie problémy. (Bursová, 2005) Dýchanie ako vitálna funkcia organizmu ovplyvňuje napätie svalov po celom tele. Pacientom so zlým dychovým stereotypom hrozí ireverzibilné systémové usporiadanie dysbalancii medzi svalmi. Spolu s touto ireverzibilitou dochádza k systematizovaným zret'azeniám medzi lokálnymi zmenami svalového napätia, teda triggerpointom. (Smolíková, 2010) Bránica je hlavným dychovým svalom a tiež sa významne podieľa na stabilizačnej funkcii, hlavne v driekovej oblasti chrbtice. Vďaka svojim úponom môže ovplyvniť nie len driekovú lordózu, ale aj pohyby rebier a samotnú konfiguráciu hrudníku. Zásadne sa podieľa na stabilizácii chrbtice pomocou vnútrobrušného tlaku. Pri zvýšení vnútrobrušného tlaku sa brušná dutina a dolná hrudná apertúra rozšíria. Ak nedôjde k stabilizácii funkcie bránice

pred aktiváciou brušných svalov, dochádza k zvýšenej aktivácii parvertebrálnych svalov, najmä v thorakolumbálnom prechode a teda nedostatočnej stabilizácii chrbtice. (Špringová, 2010)

Dôležitú úlohu pri rovnováhe driekovej chrbtice hrajú svaly ventrálnej a dorzálnej časti. Ventrálnu časť tvoria brušné svaly, hlavne m. transversus abdominis a ich funkčná súhra s bránicou a svalmi panvového dna stabilizuje chrbticu z prednej strany hlavne prostredníctvom vnútrobrušného tlaku. Do dorzálnej skupiny svalov môžeme zaradiť hlboké extenzory dolnej časti trupu, hlavne mm. multifidi. Funkčná súhra medzi ventrálnou a dorzálnou časťou spolu s hlbokým fasciálnym systémom v oblasti driekovej a krížovej chrbtice je zásadná pre správnu stabilizačnú funkciu. Vďaka úponom do abdominálnej a thorakodorzálnej fascie majú hlboké brušné svaly vplyv na stabilizáciu driekovej chrbtice. (Dvořák, Holibka, 2006)

Medzi cvičenie, ktoré sa zameriava na aktivitu týchto svalov patrí napríklad MCE teda tzv. „motor control exercise“. MCE je teda forma cvičenia, ktorá sa zameriava na zapojenie koordinovaného a efektívneho využitia svalov, ktoré tvoria podporu chrbtice. Na začiatku sú pacienti terapeutom vedení zapájajú tieto svaly v jednoduchých pohyboch. S postupným zlepšovaním pacienta sa náročnosť úloh postupne zvyšuje do komplexnejších a funkčne náročnejších cvičení, pri ktorých pacient zapája ďalšie svaly trupu a končatiny. V roku 2019 bol v Sydney v Austrálii robený výskum na porovnanie dlhodobého účinku (1 rok) efektivity McKenzie terapie a terapie prostredníctvom MCE. Výsledky výskumu ukázali, že ztuhnutie trupového svalstva, funkčnosť a vnímanie bolesti boli podobné v oboch testovaných skupinách. (Halliday et al., 2019)

McKenzieho mechanická terapia bola tiež porovnávaná s terapiou pasívnou. Lekársky časopis Spine v roku 2006 publikoval metaanalýzu, ktorú spracoval Machando et. al. (2006). Štúdia uviedla, že existujú dôkazy o vyššej účinnosti McKenzie metódy v porovnaní s pasívnou terapiou včetně masáží, pri liečbe lumbálnej bolesti. V decembri roku 2019 bol v Journal of Musculoskeletal & Neuronal Interactions uverejnený systematický prehľad hodnotiaci účinnosť McKenzie metódy v porovnaní s manuálnou terapiou (mobilizácia, trakcia, ošetrovanie reflexných zmien a myofasciálne techniky) pri liečbe pacientov s chronickými lumbálnymi bolesťami.

Ukázalo sa, že McKenzie metóda je z krátkodobého hľadiska úspešná v znížení bolesti. V meraní disability sa ukázala jej úspešnosť aj v dlhodobom hľadisku. (Namnaquani et al., 2019)

V praxi som sa s touto metódou stretla prvýkrát na letnej praxi počas prvého ročníka v súkromnej ambulancii liečebnej rehabilitácie Rehabko v Žiline. Zaujala ma svojou efektivitou, kedy pacienti skutočne po relatívne krátkom cvičení popisovali ústup bolesti. Osobne si myslím, že McKenzie terapia je vhodnou voľbou u pacientov s diskopatiami v drierkovej oblasti. Pacienti, s ktorými som sa stretla a boli liečení prostredníctvom tejto metódy, dávali pozitívnu spätnú väzbu. Keďže často cítili úľavu už po prvej terapii boli motivovaní k domácemu každodennému cvičeniu, čo je pre úspešnosť tejto metódy veľmi dôležité. Z osobnej skúsenosti však viem, že pacienti sa vracali, pretože po odstránení bolesti cvičiť prestali a tak sa im bolesť časom opäť vrátila. Myslím si, že tým, že sa metóda nezameriava napríklad na správny dychový stereotyp, či rovnováhu dorzálnej a ventrálnej muskulatúry a samotné posilnenie svalov hlbokého stabilizačného systému, môžeme očakávať, že sa obtiaže pacientov budú v budúcnosti stále vraciat.

7. ZÁVER

Cieľom tejto bakalárskej práce je poskytnúť čitateľovi rešerž literatúry zaoberajúcej sa problematikou McKenzie metódy zameranej na diskopatie v oblasti driekovej chrbtice.

V teoretickej časti som zhrnula anatómiu chrbtice, vertebrogénne ochorenia so zameraním na diskopatie. Zvyšok teoretickej časti sa zaoberá metódou novozélandského terapeuta Robina McKenzieho.

Praktická časť obsahuje kazuistiku muža, ktorý trpí radikulárnym syndrómom na dolných končatinách. Pacientove bolesti sú chronické, trvajú roky, sám už presne nevie kedy začali, avšak opisuje striedanie lepších a horších období. Pacient veľa pracuje a cestuje, nefyziologické polohy sú u neho časté, čo spôsobuje a zhoršuje jeho bolesti. Pacient spadá na základe svojich obtiaží podľa McKenzie klasifikácie pod derangement syndróm, nakoľko jeho bolesť je spôsobená výhrezom medzistavcového disku. Bolesť u neho vyžaruje len do pravej dolnej končatiny a zhoršuje sa sedením, kedy po dlhšom sedení pacient opisuje parestézie až hypestézie na vonkajšej strane stehna. Úľavu mu prináša chôdza. Pacient sa má nasledujúce dni riadiť pokynmi pre extenčný princíp, konkrétne má prevádzať procedúru č. 2 – ľah na bruchu v extenzii. Pacient reagoval už v prvej terapii priaznivo, otázna je však reverzibilita jeho bolesti, keďže sa jedná o chronický stav trvajúci roky.

Na záver chcem uviesť, že hoci informácie získané z rôznych štúdií sa zhodujú v tom, že McKenzie metóda je jednoduchá, efektívna a s rýchlymi výsledkami, nie je vhodná pre každého. A hoci sa môžu zdať diagnózy pacientov v mnohom podobné, vždy je dôležité myslieť na individualitu pacienta.

8. SÚHRN

Bolesť driekovej chrbtice predstavuje závažný problém modernej medicíny s rozsiahlymi dopadmi do sociálnej aj ekonomickej sféry. Bolesť chrbta patrí medzi najčastejšie dôvody vyhľadania lekára. V priebehu života sa s týmto typom bolesti stretne väčšina populácie.

Táto bakalárska práca sa zameriava na diskopatie a s nimi spojené koreňové syndrómy. Diskopatie, ako jeden z dôvodov bolesti chrbta taktiež patria medzi celosvetový fenomén, ktorý jedinca dokáže vo väčšej miere obmedziť alebo vyradiť z jeho každodenných činností. Novozélandský terapeut Robin McKenzie začal v roku 1956 vývíjať metódu, ktorá dnes patrí medzi konzervatívne prístupy liečby tejto diagnózy.

Práca na jednej strane popisuje diskopatie a typy koreňových syndrómov na dolných končatinách, na strane druhej sa zaoberá metódou, ktorá ich v istých prípadoch dokáže efektívne a v krátkom čase riešiť. Práca tiež ponúka rešerš aktuálnych štúdií zameraných na porovnanie McKenzie terapie a iných rehabilitačných prístupov.

9. SUMMARY

Lumbar spine pain is a serious problem of modern medicine with far-reaching implications for both the social and economic spheres. Back pain is one of the most common reasons to see a doctor. Most of the population will encounter this type of pain during their lives.

This bachelor thesis is focused on discopathies and associated root syndromes. Discopathy, as one of the causes of back pain, is also a worldwide phenomenon which can restrict or exclude an individual from his daily activities. In 1956, a New Zealand therapist Robin McKenzie began developing a method which is now one of the conservative approaches to treating this diagnosis.

On one side, the thesis describes discopathy and the types of root syndromes of the lower limbs. On the other side, it deals with a method that, in some cases, can solve them effectively and in a short time. The thesis also offers a search of current studies aimed at comparing McKenzie therapy and other rehabilitation approaches.

10. Referenčný zoznam

- Ambler, Z. (2006). *Základy neurologie*. Praha: Galén.
- Bogduk, N. (Ed.). (2013). *Practice guidelines for spinal diagnostic and treatment procedures*. International Spine Intervention Society.
- Bursová, M. (2005). *Kompenzační cvičení*. Grada Publishing as.
- Čihák, R. (2011). *Anatomie I*. Grada Publishing, a.s.
- Donelson, R. (2013). *Odhalení záhady: cesta k rychlému uzdravení pro většinu pacientů s bolestmi zad a krku*. McKenzie Institut Czech Republic.
- Dvořák, R., Holibka, V. (2006). Nové poznatky o strukturálních předpokladech koordinace funkce bránice a břišní muskulatury. *Rehabilitace a fyzikální lékařství*, 13(2), 55-61.
- Halliday, M. H., Pappas, E., Hancock, M. J., Clare, H. A., Pinto, R. Z., Robertson, G., Ferreira, P. H. (2019). A randomized clinical trial comparing the McKenzie method and motor control exercises in people with chronic low back pain and a directional preference: 1-year follow-up. *Physiotherapy*, 105(4), 442-445.
- Hosseiniifar M, Akbari A, Shahrakinasab A. (2009). *Účinky McKenzieových a bederních stabilizačních cvičení na zlepšení funkce a bolesti u pacientů s chronickou bolestí zad: randomizovaná kontrolovaná studie*. J Shahrekord Univ Med Sci.
- Hoy, D., Brooks, P., Blyth, F., Buchbinder, R. (2010). The epidemiology of low back pain. *Best practice & research Clinical rheumatology*, 24(6), 769-781.
- Jakubínová, H. (2007). Diagnostika a léčba bolestivých svalových spazmů při vertebrogenných poruchách. *Via pract*, 4(6), 303-306.
- Janáčková, L. (2007). *Bolest a její zvládnutí*. Portál.
- Kolář, P. a kol. (2012). *Rehabilitace v klinické praxi*. 1. vyd. Praha: Galén.
- Krbec, M. (2005). Spondylolistéza–chirurgické léčení. *Neurologie pro praxi*, 3(1), 8-12.

Křivohlavý, J. (1992). *Bolest-její diagnostika a psychoterapie*. Institut pro další vzdělávání pracovníků ve zdravotnictví.

Lam, O. T., Strenger, D. M., Chan-fee, M., Thuong Pham, P., Preuss, R. A., Robbins, S. M. (2018). Effectiveness of the McKenzie Method of Mechanical Diagnosis and Therapy for Treating Low Back Pain: Literature Review With Meta-analysis. *Journal Of Orthopaedic*, 48(6).

Levitová, A., Hošková B. (2016). *Zdravotně-kompenzační cvičení*. Grada Publishing as.

Machado, L. A. C., De Souza, M. V. S., Ferreira, P. H., Ferreira, M. L. (2006). The McKenzie method for low back pain: a systematic review of the literature with a meta-analysis approach. *Spine*, 31(9).

May, S., Donelson, R. (2008). Evidence-informed management of chronic low back pain with the McKenzie method. *The Spine Journal*, 8(1), 134-141.

McKenzie, R. A., May, S. (1981). The lumbar spine. *Mechanical diagnosis & therapy*, 1, 374.

McKenzie, R., May, S. (2003). *The lumbar spine: mechanical diagnosis and therapy* (Vol. 1). Orthopedic Physical Therapy.

McKenzie, R. (2011). *Treat your own back*. New Zealand: Spinal Publications New Zealand.

McKenzie, R., Šeclová, S., Nováková, E. (2011). *Léčíme si záda sami*. McKenzie Institute Czech Republic.

Mičánková Adamová, B., Bednařík, J. (2012). Lumbální spinální stenóza-poddiagnostikované onemocnění vyššího věku. *Medicina pro praxi*, 9(11), 456-459.

Mörl, F., Bradl, I. (2013). Lumbar posture and muscular activity while sitting during office work. *Journal of electromyography and kinesiology*, 23(2), 362-368.

Namnaqani, F. I., Mashabi, A. S., Yaseen, K. M., Alshehri, M. A. (2019). The effectiveness of McKenzie method compared to manual therapy for treating chronic low back pain: a systematic review. *Journal Of Musculoskeletal And Neuronal Interactions*, 19(4),492-499.

- Nevšimalová, S., Tichý, J., Růžička, E. (2002). *Neurologie* (Vol. 1). Galén.
- Nováková, E., Mališka, L., Illiašová, M. (2001). *Terapie bederní páteře přístupem Robina McKenzie*.
- Nováková, E., Říha, M. (2017). Vertebrogenní algický syndrom - medicína založená na důkazech a běžná klinická praxe. Existuje důvod něco změnit? *Česká a slovenská neurologie a neurochirurgie*, 80(3), 280-284.
- Oliveira, I. O. D., Pinto, L. L. S., Oliveira, M. A. D., Cêra, M. (2016). McKenzie method for low back pain. *Revista Dor*, 17(4), 303-306.
- Opavský, J. (2003). *Neurologické vyšetření v rehabilitaci pro fyzioterapeuty*. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci.
- Opavský, J. (2011). *Bolest v ambulantní praxi. Od diagnózy k léčbě častých bolestivých stavů*. Praha: Maxdorf.
- Petersen, T., Kryger, P., Ekdahl, C., Olsen, S., Jacobsen, S. (2002). The effect of McKenzie therapy as compared with that of intensive strengthening training for the treatment of patients with subacute or chronic low back pain: a randomized controlled trial. *Spine*, 27(16), 1702-1709.
- Rašev, E. (1992). *Škola zad*. Praha: Direkta.
- Rychlíková, E. (2016). *Tajemství zdravé páteře*. Praha: Stanislav Juhaňák – Triton
- Sheets, C., Machado, L. A., Hancock, M., Maher, C. (2012). Can we predict response to the McKenzie method in patients with acute low back pain? A secondary analysis of a randomized controlled trial. *European Spine Journal*, 21(7), 1250-1256.
- Smolíková, L., Máček, M. (2010). *Respirační fyzioterapie a plicní rehabilitace*. Národní centrum ošetrovatelství a nelékařských zdravotnických oborů.
- Sousa, V. P., Moura, D. R., da Cunha, F. V. M. (2016). The influence of McKenzie's method in the treatment of low back pain. *Manual Therapy, Posturology & Rehabilitation Journal*, 1-5.
- Sufka, A., Hauger, B., Trenary, M., Bishop, B., Hagen, A., Lozon, R., Martens, B. (1998). Centralization of low back pain and perceived functional outcome. *Journal of Orthopaedic & Sports Physical Therapy*, 27(3), 205-212.

Šóš, M., Kotrbancová, M. (2017). Ako to povedať pacientom: 1000 a 1 spôsob ako vysvetliť derangement a smerovú preferenciu. *McKenzie časopis*.

Špringrová, I. (2010). *Funkce-diagnostika-terapie hlubokého stabilizačního systému*. 1. vydání. Rehaspring.

Tinková, M. (2008). Léčba dle McKenzieho v terapii vertebrogenních poruch—úvod. *Neurologie pro praxi*, 9(5), 316-319.

Unsgaard-Tøndel, M., Fladmark, A. M., Salvesen, Ø., Vasseljen, O. (2010). Motor control exercises, sling exercises, and general exercises for patients with chronic low back pain: a randomized controlled trial with 1-year follow-up. *Physical therapy*, 90(10), 1426-1440.

Vacek, J. (2005). Vertebrogenní algický syndrom. *Practicus*, 4(6), 244-247.

Vrba, I. (2008). Diferenciální diagnostika a léčba bolestí zad. *Interní Medicina pro praxi*, 10(3). 142 - 145.

Weberová, I. (2007). Optimalizácia využitia metodiky podľa Robina McKenzieho v liečbe driekovej chrbtice. *Rehabilitacia*, 43(1).

Yarznbowicz, R., Tao, M. (2018). Directional preference constructs for patients' low back pain in the absence of centralization. *Journal of Manual & Manipulative Therapy*, 26(5), 281-291.

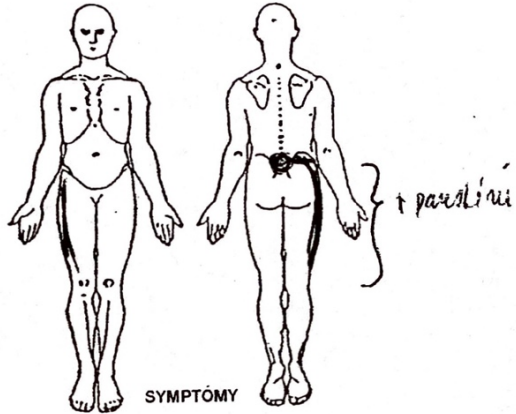
11. Prílohy

Príloha 1: McKenzie dotazník na driekovú chrbticu



THE MCKENZIE INSTITUTE HODNOTENIE DRIEKOVEJ CHRBTICE

Dátum 22.3.2011
 Meno POKUBEC JURAS Pohlavie: M/Z
 Adresa _____
 Telefón _____
 Dátum nar. _____ Vek: 66
 Od: PL / Ort. / Bez odporúčenia / Ostatní
 Zamestnanie: držanie tela auto, sed cca 10h.
 Voľný čas: držanie tela káňada, plavárni
 Funkčná disability tejto epizódy _____
 Skóre funkčnej disability _____ 20%
 VAS (0-10) _____ 4-5/10



ANAMNÉZA

Popíšte súčasné symptómy _____ ↗
 Trvajúce od _____ dlhodobé Zlepšenie / Bez zmeny / Zhoršenie
 Začiatok problémov v dôsledku _____ Alebo bez príčinnej súvislosti
 Počiatočné problémy: chrbát / stehno / noha
 Konštantné symptómy: chrbát / stehno / noha Intermitentné symptómy: chrbát / stehno / noha
 Zhoršenie predlžon dĺžko, auto sedenie / vstávanie stoj dĺžko chôdza ležanie
dopoludnia / v priebehu dňa / popoludní v krčde / pri pohybe
 iné _____
 Zlepšenie predlžon sedenie / vstávanie stoj chôdza ležanie na chrbte
dopoludnia / v priebehu dňa / popoludní v krčde / pri pohybe
 iné _____
 Poruchy spánku Áno / Nie Poloha spánku: na bruchu / na chrbte / na boku P L Matrac: tvrdý / mäkký / prehyba sa
 Predchádzajúce ataky 0 1-5 6-10 11+ Prvý atak v roku 2 dlhodobé
 Predchádzajúca anamnéza _____
 Predchádzajúca terapia kúpele, RHB

CIELÉNÉ OTÁZKY

Kašeľ / Kýchanie / Napätie napr. pri stolici + / - Močenie: normálne / abnormálne Chôdza: normálna / abnormálna
 Lieky: žiadne / antireumatiká / analgetiká / steroidy / antikoagula / iné
 Celkový zdravotný stav: dobrý / priemerný / zlý hypertenzia
 Zobrazovacie vyšetrenie: Áno / Nie MRI - 2006
 Operácia v poslednom období: Áno / Nie Nočná bolesť: Áno / Nie
 Úrazy: Áno / Nie Nevysvetliteľný váhový úbytok: Áno / Nie
 Iné: _____

VYŠETRENIE

DRŽANIE TEĽA *kykol.*

V sede: správne / dobre zle V stoji: správne / dobre / zle Lordóza: znižaná / zvýšená / normálna

Korekcia držania tela: zlepšenie / zhoršenie / bez efektu C

Vybočenie: P/L žiadne
Klinický význam: Áno / Nie

Iné pozorovania: → stipulácie

NEUROLOGICKÉ

Motorický deficit EF P. dx - dlsk ↓ Reflexy OK
Senzorický deficit ↓ laterál. ch. stekava Napínacie manévry OK

OBMEDZENIE POHYBU

	výraz	stred	min	0	Bolesť
Flexia		<u>1 (po kolene)</u>			<u>ťah n Lch.</u>
Extenzia		<u>✓</u>			<u>ťah n Lch.</u>
Lateroposun (P)			<u>✓</u>		<u>—</u>
Lateroposun (L)			<u>✓</u>		<u>—</u>

POHYBOVÝ TEST Popíšte efekt na súčasnú bolesť – V priebehu: produkuje, odstraňuje, zvyšuje, znižuje, bez efektu, centralizuje, periferizuje. Po: lepší, zhoršený, nie je lepší, nie je zhoršený, bez efektu, centralizácia, periferizácia

	Symptómy v priebehu testovania	Symptómy po testovaní	Mechanická odpoveď		
			Rozsah pohybu		Bez efektu
			↑	↓	
Popis príznakov pred testom v stoji: <u>Lch. + paravertebr.</u>					
FVS	<u>BE</u>				
Opakovaná FVS	<u>2x) BE</u>	<u>BE</u>			<u>✓</u>
EVS	<u>BE</u>				
Opakovaná EVS	<u>BE</u>	<u>BE</u>			<u>✓</u>
Popis príznakov pred testom v ľahu: <u>Lch + paravertebr.</u>					
FVL	<u>BE</u>				
Opakovaná FVL	<u>BE</u>	<u>BE</u>			<u>✓</u>
EVL	<u>BE</u>				
Opakovaná EVL	<u>BE</u>	<u>BE</u>			<u>✓</u>
Prípadné symptómy pred testom:					
Lateroposun (P)					
Opakovaný Lateroposun (P)					
Lateroposun (L)					
Opakovaný Lateroposun (L)					

STATICKÉ TESTY

Ochabnutý sed _____ Vzpriamený sed _____
Ochabnutý stoj _____ Vzpriamený stoj _____
Ľah na bruchu v extenzii _____ Sed s vystretými DKK _____

INÉ TESTY

EVL + výdych (10x) - BE - BE / ↑ ROM (EXT) - ? DF-L

PREDBEŽNÁ KLASIFIKÁCIA (pracovná dg.)

Derangement Dysfunkčný Posturálny Iné
Derangement: Miesto bolesti _____

PRINCÍP TERAPIE

Edukácia Sed Pomôcky _____
Mechanická terapia: Áno / Nie EVL + výdych
Extenčný princíp: _____ Laterálny princíp: _____
Flekčný princíp: _____ Iné: _____
Cieľ terapie: ↑ ROM (EXT), C

Príloha 2

Informovaný súhlas

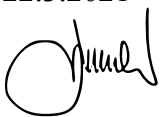
Téma bakalárskej práce: Liečba diskopatií v oblasti driekovej chrbtice s koreňovým syndrómom prístupom Robina McKenzie

Meno: Ing. Juraj Porubec

Dátum narodenia: 20.7.1954

Týmto dávam súhlas k spracovaniu osobných údajov za účelom vypracovania vyššie uvedenej bakalárskej práce.

Dátum: 22.3.2021

Podpis: 

Príloha 3

Potvrdenie o korekcii prekladu

Týmto potvrdzujem, že bola prevedená korekcia anglického prekladu abstraktu a súhrnu bakalárskej práce s názvom *Liečba diskopatií v oblasti driekovej chrbtice s koreňovým syndrómom prístupom Robina McKenzie*.

Meno: Mgr. Patrícia Bajcsiová

Dátum: 20.4.2021

Podpis: 