

VYUŽITIE MCKENZIE METÓDY V DOLNEJ ČASTI AXIÁLNEHO SYSTÉMU USE OF MCKENZIE METHOD IN THE LOWER PART OF THE AXIAL SKELETON

ČERNICKÝ Miroslav, ORAVCOVÁ Petra, KLEIN Jiří

Fakulta zdravotníctva, Trenčianska univerzita Alexandra Dubčeka v Trenčíne, Trenčín

ABSTRAKT

Východiská: McKenzie je komplexná metóda, ktorá zahŕňa mechanickú diagnostiku a terapiu. Patrí medzi terapeutické postupy, ktoré sú pomerne často využívané vo fyzioterapii. Terapia je založená na filozofii aktívneho prístupu pacienta. Odlišuje sa od ostatných postupov základnými špecifickými rysmi.

Ciel: Cieľom práce bolo zistiť vplyv McKenzie metódy na pacienta s vertebrogeným algickým syndrómom v lumbosakrálnej oblasti.

Metodika: Metóda bola spracovaná formou záznamu z klinického vyšetrenia pacientov, prispôsobeného podľa McKenzie spisu. Údaje boli vyhodnotené pomocou štatistického spracovania dát – Wilcoxonovým test.

Vzorka: Súbor tvorilo 30 jedincov rozdelených do podskupín. Prvú podskupinu tvorili deti (veková hranica 13 – 14 rokov), druhou skupinou boli dospelí športovci (futbalisti, hokejisti, veková hranica 25 – 35 rokov) a tretou dospelí nešportovci (veková hranica 20 – 58 rokov).

Výsledky: Na základe údajov sme zistili, že pravidelným cieľným cvičením, dodržiavaním postupov, prevenciou a edukáciou dokážeme zabrániť problémom s bolesťou dolnej časti chrbtice. Štatisticky významné výsledky boli v dvoch kategóriách pacientov (športovci a pracujúci), v celkovej miere účinnosti terapie (Wilcoxonov test $p = 0,004$).

Záver: Pri dodržiavaní správneho postupu liečby pri mechanickej diagnostike a terapii, cieleným pohybom, pravidelným a preventívnym cvičením, zabráníme problémom s bolesťou dolnej časti chrbtice.

Kľúčové slová: McKenzie metóda. Axiálny systém. Bedrová chrbtica. Bolest.

ABSTRACT

Background: McKenzie is a comprehensive method that involves the mechanical diagnosis of therapy. It is one of the therapeutic procedures that are quite often used in physiotherapy. Therapy is based on the philosophy of active patient approach. It differs from other procedures by basic specific features.

Objective: The aim of study was to determine the intervention of the McKenzie method on a patient with vertebralogenic algic syndrome in the lumbosacral region.

Methods: The method we have chosen is processed in the form of a record from a clinical examination of patients, adapted according to the McKenzie file. The data were evaluated using statistical data processing with the Wilcoxon test.

Survey sample: It consisted of 30 respondents divided into a few subcategories: 1. A child – age limit from 13 to 14 years. 2. Adult athletes – football players, hockey players, age limit from 25 to 35 years, and adult non-athletes – age limit from 20 to 58 years.

Results: Based on the data, we found out that regular targeted exercise, adherence to procedures, prevention and education can prevent problems with lower back pain. The goals and hy-

potheses were statistically significant in two categories of patients (athletes and workers), the overall effectiveness of the therapy (Wilcoxon test $p = 0.004$).

Conclusion: By preserving correct treatment procedure in mechanical diagnosis and therapy, targeted movement, regular and preventive exercise, we can prevent the problem of lower back pain.

Key words: McKenzie method. Axial system. Lumbar spine. Pain.

ÚVOD

Chrńica je celok, od ktorej sa odvíja pohyb. Nervové pletence, ktoré z nej vychádzajú, inervujú horné a dolné končatiny, brucho a hrudník. Z funkčného hľadiska sú časti axiálneho systému zodpovedné za celkovú nosnosť, ochranu a hybnosť chrńca (Dobeš, 2011). McKenzie metóda, nazývaná aj ako Mechanická Diagnostika a Terapia, pre ktorú je používaná skratka MDT, sa zaoberá diagnostikou a liečbou chrńca, ako aj periférnych klíbov. Klíučový je v aktívny prístup pacienta pri terapii podľa predchádzajúcej diagnostiky (McKenzie et al., 2014). Metóda sa zaoberá niekoľko stupňovou prevenciou. Liečebný postup McKenzie metódy je založený na mechanickom princípe a dá sa aj znova mechanicky riešiť (Nováková et al., 2001). Rozlišuje sa od ostatných postupov základnými špecifickými rysmi (delenie na tri symptómy, vyšetrenie špeciálnym McKenzie spisom, techniky v mechanickej terapii a terminológia symptómov). Posudzuje symptomatickú a mechanickú odpoveď v závislosti od mechanickej záťaže. Využíva cvičenie, ktoré je založené na smerovej preferencii k zmene lokality a intenzity bolesti (Tinková, 2008). Klasifikuje podskupiny syndrómov a kladie dôraz na centralizáciu. Dôležitá je autoterapia a progresia síl a tlakov. V porovnaní s ostatnými liečebnými postupmi využíva opakovane pohyby, ktoré bolest centralizujú, pre diagnostiku a terapiu. Tieto pohyby sú individuálne u každého pacienta, v závislosti od mechanickej odpovede na záťaž. Môžu to byť najčastejšie pohyby do extenzie, flexie a lateroflexie. Jedným z hlavných princípov je pacientova ne-



závislosť a minimálna intervencia terapeuta. Cvičenie prináša úľavu od bolesti v dolnej časti chrbtice (McKenzie, 2011).

Podmienky použitia McKenzie metódy

Na celkové vyšetrenie sa využíva špeciálny vyšetrovací spis, ktorý odborníci na McKenzie metódu využívajú pri vstupnom, výstupnom vyšetrení a taktiež aj pri kontrolných terapiách. Anamnéza McKenzie vyšetrovacieho spisu je dôležitou zložkou vyšetrenia, ktorou je možné odhaliť veľa súvislostí spojených s ochorením. Zahrňa základné osobné dátá, pracovnú anamnézu, aby si fyzioterapeut urobil predstavu v akej pozícii a v akom začlenení sa pacient nachádza najväčšiu časť dňa, funkčné obmedzenie bežného života, obmedzenie v aktivitách, ako bolesť vznikla, lokalizácia bolesti (lokálna, periférna, symetrická, asymetrická). Podstatná je informácia, ako sa porucha prejavila (bolesť, parestézia), ako dlho trvala, či sa menila, či bola konštantná alebo intermitentná. Sleduje sa taktiež korelácia symptómov pacienta spolu s objektívnym vyšetrením a reakciou na aplikáciu terapeutických tlakov (Long et al., 2004).

Objektívne vyšetrenie vyšetrovacieho spisu zahŕňa celkové držanie tela, reakciu symptómov na posturálnu korekciu, mechanickú odpoveď a reakciu symptómov na opakované pohyby. Ďalej zvýšenú alebo zníženú lordózu, do akej strany je vybočenie, ak je prítomné. Súčasťou spisu je aj základné neurologické vyšetrenie, ktoré je zamerané na reflexy, napínacie manévre, motorický a senzorický deficit. Fyzioterapeut tu zistuje, či sú prítomné parestézie, slabosť DK alebo symptómy v stehnach a nohách (Tinková et al., 2012).

Pri strate rozsahu pohybu fyzioterapeut hodnotí jeho aktuálny rozsah, napätie, bolesť a deviáciu behom pohybu. Opakovanými pohybmi fyzioterapeut vyšetruje flexiu a extenziu v stoji, flexiu a extenziu v ľahu a lateroposuny v stoji. Statickými testami fyzioterapeut sleduje postúru tela v sedе, v stoji a následne symptómy prejavujúce sa pri korekcii vzpriameného sedu a postoja (McKenzie, 2014).

Na základe poznatkov z anamnézy fyzioterapeut určí predbežnú klasifikáciu, cieľ a princíp terapie. Môže ísť o extenčný, flekčný alebo laterálny princíp. Každý princíp liečby má svoju špecifickú mechanickú terapiu, ktorá je určená podľa klasifikácie syndrómov. Tými sú: derangement, dysfunkcia, posturálny syndróm a iné. Všeobecne platí, že pri

liečbe derangementu sa používa cvik, ktorý odstraňuje bolesť, a pri liečbe dysfunkcie sa používa cvik, ktorý príznaky vyvoláva čím sa s jeho pomocou natáhuju skrátené ligamentá a svaly chrbtice. McKenzie používa k liečbe jednoduché procedúry pôsobiace na viaceru segmentov. Ak je pacient dobre diagnostikovaný, mechanická terapia má veľmi rýchly účinok. Za dosiahnutie cieľa terapie sa považuje, ak sa pacientovi bolesť centralizuje a odstraňuje. Fyzioterapeut musí pacienta edukovať do domáceho prostredia, aby daný cvik vykonával v určitej frekvencii, tlaku a intenzite (Skyte, 2005).

CIEL A ÚLOHY PRÁCE

Cieľom práce bolo zistiť, ako vhodne aplikovať McKenzie metódu pacientom s problémami s dolnou časťou chrbtice a taktiež, či zvolený pohyb u daného pacienta pomôže k zníženiu, prípadne k úplnému odstráneniu bolesti.

MATERIÁL A METÓDY

Charakteristika súboru

Súbor tvorilo 30 jedincov, ktorí mali bolesti dolnej časti chrbtice a boli zaradení do McKenzie diagnostiky a terapie. Vzorka jedincov bola rozdelená do podskupín: 10 detí, 10 dospelých športovcov a 10 dospelých nešportovcov. V prípade skupiny detí, zákonní zástupcovia podpisali informovaný súhlas so spracovaním osobných údajov. Každý pacient bol sledovaný v priemere s odstupom času dvoch mesiacov a všetci dobrovoľne súhlasili s poskytnutím informácií o zdravotnom stave.

Veková štruktúra zodpovedala členeniu súborov. Najmladšia skupina boli deti ($13,5 \pm 0,53$), nasledovali dospelí športovci ($30,1 \pm 3,21$) a najstaršou skupinou boli dospelí nešportovci ($38,6 \pm 10,37$). V skupine dospelých nešportovcov bol aj najväčší vekový rozptyl a najvýraznejší rozdiel medzi najnižším vekom (27 rokov) a najvyšším vekom (58 rokov).

Metodológia

Terapia pacientov prebiehala individuálne, v priemernej dĺžke dvoch mesiacov, v období máj 2019 – december 2019. Klinické vyšetrenia pacientov obsahovali vstupné, výstupné vyšetrenie a diagnostiku. Na základe výsledkov bola navrhnutá a uskutočnená terapia, edukácia cvičenia, režimové opatrenia a výstupné vyšetrenia. Pre zber potrebných dát bola využitá metóda rozhovoru a pozorov-

vania. Rozhovor bol štandardizovaného typu, na základe otázok z vyšetrovacieho spisu The McKenzie institute – hodnotenie bedrovej chrbtice.

Metodika

Na získanie údajov bola použitá metóda testovania, merania, porovnávania a hodnotenia. Pacienti sa pred začiatkom terapie podrobili vstupnému a po skončení terapie výstupnému vyšetreniu. Po základnej diagnostike sa prešlo k štatistickému overovaniu rozdielov v sledovaných parametroch pred a po terapii, ktoré overilo mieru účinnosti terapie.

VÝSLEDKY

Výsledky sú uvedené v tabuľkách č. 1 – 3. Z výsledkov vyplýva, že vplyv terapie bol najúčinnejší na zmiernenie bolesti a disability skóre predovšetkým u dospelých jedincov – športovcov a pracujúcich (Wilcoxonov test, $p = 0,004$).

U dospelých boli výsledky zlepšenia fyzickej aktivity tesne nad hladinou štatistickej významnosti 0,05 ($p = 0,06$, tab. 1), avšak u športovcov neboli štatistický rozdiel v zlepšení fyzickej aktivity ($p = 0,50$), čo mohlo byť spôsobené samotnou fyzickou kondíciou jedincov v tejto kategórii.

Tabuľka č. 1 Vplyv terapie na sledované parametre u dospelých športovcov

Sledovaný parameter	Meranie	Základná štatistika						Wilcoxonov test
		n	\bar{x}	sd	x_m	min.	max.	
Bolest'	Pred	10	3,5	0,71	4	2	4	0,004
	Po	10	1,3	1,49	1	0	5	
Disability skóre	Pred	10	5,2	1,32	5	3	7	0,004
	Po	10	1,7	1,42	2	0	5	
Fyzická aktivita	Pred	10	85,5	8,64	90	70	95	0,50
	Po	10	86,5	9,14	90	70	95	
Dopržiavanie terapie	Pred	10	1,3	0,48	1	1	2	0,38
	Po	10	1,1	0,32	1	1	2	

Legenda: n – počet pacientov, \bar{x} – aritmetický priemer, sd – smerodajná odchýlka, x_m – medián, min. – minimálna hodnota, max. – maximálna hodnota, p – hodnota testovacieho kritéria Wilcoxonovho testu

Tabuľka č. 2 Vplyv terapie na sledované parametre u dospelých nešportovcov

Sledovaný parameter	Meranie	Základná štatistika						Wilcoxonov test
		n	\bar{x}	sd	x_m	min.	max.	
Bolest'	Pred	10	4,5	1,08	4,5	3	6	0,004
	Po	10	1,6	1,17	2	0	4	
Disability skóre	Pred	10	5,2	0,92	5	4	7	0,004
	Po	10	2,2	1,32	2	0	5	
Fyzická aktivita	Pred	10	46	19,55	50	10	70	0,06
	Po	10	49	22,09	52,5	10	75	
Dopržiavanie terapie	Pred	10	1,2	0,42	1	1	2	0,99
	Po	10	1,1	0,32	1	1	2	

Legenda: n – počet pacientov, \bar{x} – aritmetický priemer, sd – smerodajná odchýlka, x_m – medián, min. – minimálna hodnota, max. – maximálna hodnota, p – hodnota testovacieho kritéria Wilcoxonovho testu

Tabuľka č. 3 Vplyv terapie na sledované parametre u detí

Sledovaný parameter	Meranie	Základná štatistika						Wilcoxonov test
		n	\bar{x}	sd	x_m	min.	max.	
Bolest'	Pred	10	1,4	0,52	1	1	2	0,05
	Po	10	1,2	0,63	1	0	2	
Disability skóre	Pred	10	1,9	0,57	2	1	3	0,06
	Po	10	1,2	0,63	1	0	2	
Fyzická aktivita	Pred	10	33	13,37	35	10	50	0,99
	Po	10	34	15,06	35	10	60	
Dopržiavanie terapie	Pred	10	1,5	0,53	1,5	1	2	0,38
	Po	10	1,7	0,48	2	1	2	

Legenda: n – počet pacientov, \bar{x} – aritmetický priemer, sd – smerodajná odchýlka, x_m – medián, min. – minimálna hodnota, max. – maximálna hodnota, p – hodnota testovacieho kritéria Wilcoxonovho testu



V prípade detí je súčasťou rozdiel v zmiernení bolesti a disability skôr pozorovateľný ($p = 0,05$, resp. $p = 0,06$), z tabuľky č.3 však vidno, že matematický „skok“ medzi hodnotami pred a po terapii nie je taký výrazný ako v oboch skupinách dospelých jedincov. Z tohto dôvodu použitý štatistický test vyhodnotil rozdiely ako štatisticky nesignifikantné.

V tejto súvislosti je treba zdôrazniť, že u detí sa neprejavila žiadna smerová preferencia, čím možno vysvetliť zistené rozdiely. Išlo o posturálny syndróm. V oboch zostávajúcich parametroch – vo fyzičkej aktivite ani v dodržiavaní terapie – nebolo u detí zistené štatisticky signifikantné rozdiely pred a po terapii. Inými slovami, na tieto parametre daná terapia nemá žiadnen dosah.

DISKUSIA

McKenzie metóda sa riadi troma kľúčovými krokmi vedúcimi k úspechu: diagnostika, cielená terapia a prevencia. Je to jedna z najviac výskumom podloženou metódou v oblasti fyzioterapie a je založená na filozofii aktívneho prístupu pacienta k liečbe. V práci boli využité formy záznamov z klinického vyšetrenia pacientov, pomocou špeciálnych McKenzie spisov. Tie boli vykonané v určitom časovom horizonte (zbieranie dát v rozpätí 6 mesiacov). Práca bola špecificky zameraná na dve podkategórie, spolu 30 pacientov (dospelí športovci a nešportovci, deti). Pacienti boli sledovaní dva mesiace, čo bola dostatočne dlhá doba na odstránenie alebo zmiernenie ochorenia pri dodržaní všetkých postupov liečby. Potvrdzuje to aj štúdia, kde pri sledovaní 250 pacientov s chronickou bolesťou chrbta, ktorí boli rozdelení do dvoch skupín, sa v prvej liečilo v období dvoch mesiacov podľa McKenzie metódy, a v druhej v ôsmich mesiacoch podľa iných rehabilitačných postupov. Po preskúmaní intenzity liečby oboch skupín vyšla s pozitívnejšími záverečnými výstupmi McKenzie skupina. Preferencie rozdielov boli viac signifikantné (Patel et al, 2016).

Z výsledkov práce vyplýva (tabuľka č. 1-3), že najúčinnejší efekt pri odstránení bolesti mala skupina dospelých športovcov a nešportovcov. Výsledky ukázali, že v kategóriach u športovcov a nešportovcov bola terapia úspešná (tab. 1 a 2), Wilcoxonov test $p=0,004$, kde u dospelých nešportovcov bol výsledok tesne nad hranicou významnosti ($p = 0,06$), u športovcov ($p = 0,50$) – dôsledok vysokej kondície pacientov. V oboch prípadoch prišlo k rýchlej centralizácii a postupnému zvyšovaniu fy-

zických aktivít, vďaka čomu sa môže potvrdiť štatisticky významný výsledok. V kategórii detí výsledok liečby neprekázaľ žiadnu smerovú preferenciu, rozdiel pred a po terapii neboli výrazný (tab. 3, $p = 0,05$, resp. $p = 0,05$). Daná terapia nemala žiadny dosah na liečbu a bola štatisticky nevýznamná.

Podľa dosiahnutých výsledkov, môžu v niektorých prípadoch nastať veľmi rýchle pozitívne zmeny. Zmiernenie intenzity alebo zmena miesta bolesti je možná už po desiatich až dvanásť opakovaniach, smerovou preferenciou, ktorá odstraňuje bolesť. Za podmienok dodržiavania terapeutických postupov a školy chrbta, je môžne bolesť celkom eliminovať. Hlavným dôvodom rýchleho progresu liečby má byť aktívny prístup k liečbe, dodržiavanie terapie určenej fyzioterapeutom a sebadisciplína. Tieto faktory umožňujú vedenie špecifickej terapie s výbornými výsledkami oproti iným spôsobom liečebnej starostlivosti vo fyzioterapii.

ZÁVER

Predmetom článku bolo použitie McKenzie metódy pri bolestiach dolnej časti axiálneho systému, ktorá sa využíva pri fyzioterapii v akútnych a chronických štadiách bolesti dolnej časti chrbtice.

V praxi sa potvrdilo, že extenčný princíp bol v tomto koncepte u pacientov s bolestami dolnej časti chrbtice, najčastejšie využívaný. Účinnosť terapie bola najúspešnejšia v dvoch skupinách: športovci a dospelí nešportovci. Čo znamená, že u dospelých pacientov je liečba najefektívnejšia. U detí sa terapia nepotvrdila z dôvodu neadekvátnej spolupráce. Ďalej sa zistilo, že pri dodržiavaní správnych postupov sa stav zlepšil. Pravidelné denné cvičenie v každodennom živote u každého pacienta bolo z hľadiska prevencie veľmi dôležité. McKenzie metóda apeluje na dostatočne odbornú edukáciu, individuálny prístup, prispôsobenie cvičenia pacientom a vedenie terapie pod dohľadom vyškoleného terapeuta.

ZOZNAM BIBLIOGRAFICKÝCH ODKAZOV

- DOBEŠ M. *Diagnostika a terapie funkčných poruch pohybového systému (manuální terapie) pro fyzioterapeuty: učební text k základnímu kurzu.* Horní Bludovice: Domiga, 2011. ISBN 978-80-902222-4-3.
- JOUKAL M., HORÁČKOVÁ L. *Anatomie pohybového systému pro fyzioterapeuty.* Brno: Masarykova univerzita, 2013. ISBN 978-80-210-6602-1.



- LONG A., DONELSON R., FUNG T. *Does it Matter Which Exercise?: A Randomized Control Trial of Exercise for Low Back Pain.* Spine. Lipincott Williams & Wilkins, 2004. ISSN: 2593-2602.
- MCKENZIE R. *Treat your own back.* 9th ed. Rau-mati Beach, New Zealand: Spinal Publications New Zealand, 2011. ISBN 978-098-7650-405.
- MCKENZIE R., KUBEY C. *7 steps to a pain-free life: how to rapidly relieve back and neck pain using the McKenzie method.* Updated edition. New York: Plume, 2014. ISBN 01-421-8069-6.
- MELUŠ V., KRAJČOVIČOVÁ Z., NETRIOVÁ J. *Zásady štatistického spracovania dát a interpretácie výsledkov v zdravotníckych odboroch.* - 1. vyd. Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně, a.s., 2015. – 117 s. ISBN: 978-80-7454-485-9.
- NOVÁKOVÁ E., MALIŠKA L., ILLIÁŠOVÁ M. *Terapie bederní páteře přístupem Robina McKenzie.* 2001. 68s. ISBN 80-2387047-5.
- PATEL, INDRAVADAN J., KUMAR P. et al. Effect of mckenzie method with tens on lumbar radiculopathy – a randomized controlled trial. *International Journal of Physiotherapy.* 2016; 9 (12): 188-195.
- SKYTTE L., MAY S., PETERSEN P. Centralization: Its Prognostic Value in Patients With Referred Symptoms and Sciatica. *Spine.* 2005; 30 (11): 293-299.
- TINKOVÁ M. Léčba dle McKenzieho v terapii vertebo-genních poruch - úvod. *Neurologie pro praxi.* 2008; 9 (5): 316-319.
- TINKOVÁ M., KASÍK J. Mechanická diagnostika a terapie: Výhody léčby dle McKenzieho. *Rehabilitace a fyzikální lékařství.* 2012; 19 (2): 65-70.