

REHABILITÁCIA 3

LVII (57) 2020, ISSN 0375-0922

indexovaný v databáze SCOPUS

<http://www.rehabilitacia.sk>

Redakčná rada:

A. Gúth – šéfredaktor
Z. Volková – asistentka
M. Štefíková – asistentka
M. Hlobenová – Hlohovec
K. Hornáček – Bratislava
J. Čelko – Trenčín
Ľ. Želinský – Košice
Z. Majerníková – Bratislava
S. Tóth – N. Zámky
J. Haring – Piešťany
V. Buran – Tr. Teplice
J. Mašán – Trnava
M. Moravčíková – Mariánská

E. Vaňásková – Hr. Králové
I. Vařeka – Olomouc
V. Kříž – Kostelec n. Č. l.
A. Krobot – Zlín
I. Springrová – Čelákovice
F. Golla – Opava
V. Tošnerová – Hr. Králové
P. Mlkvy – Senec
Š. Hrušovský – Bratislava
H. Lesayová – Malacky
L. Kiss – Čiližská Radvaň
V. Lechta – Šenkvice
M. Michalovičová – Nové m./Váhom

C. Mucha – Kölín
H. Meruna – Bad Oeynhausen
K. Ammer – Wien
R. Orenčák – Zwikau
J. Lalíková – Killarney
P. Juriš – Košice
K. Sládeková – Bratislava
M. Malay – Trenčín
O. Madajová – Bratislava
A. Gúth ml. – Levárky
N. Martinášková – Košice
T. Doering – Hannover
K. Rantová – Vajnory

VYDAVATEĽSTVO



LIEČREH

**Uvoľnenie
kŕčov**



**Rast
svalovej
hmoty**



Traumaplant **v** **rehabilitácii**

podľa prof. MUDr. Antona Gútha, CSc.

**Bolesti
chrbta**



**pomáha pri:
terapii
rehabilitácií
pohybovej liečbe
fyzioterapii
masáži
pohybe**

**Pohybová
aktivita**



**Zmiernenie
bolestí**



**HARRAS
PHARMA**

**HARRAS PHARMA
CURARINA GmbH
Am Harras 15
D-81373 Mnichov/SRN**

REHABILITÁCIA č. 3, LVII. 2020, str. 159 - 250

Vedecko-odborný, recenzovaný časopis pre otázky liečebnej, pracovnej, psychosociálnej a výchovnej rehabilitácie, indexovaný v SCOPUS, šírený sieťou Internetu na adrese: <http://www.rehabilitacia.sk>, Adresa redakcie: LIEČREH s.r.o., Na barine 16, 841 03 Bratislava-Lamač, Slovensko, e-mail: reabilitacia@rehabilitacia.sk

OBSAH

K. Hornáček: <i>Veľké výročia</i>	160
J. ^{1,2,6} Strásky, D. ^{1,2,3,4} Liška, M. ⁵ Kotrbancová: <i>Využitie McKenzieho metódy pri lumbalgií...</i>	161
R. Firýtová a kol.: <i>Výsledky Akrální koaktivácií terapie u pacientov po cévní mozkové pôriode</i>	173
Z. Valuchová: <i>Asymetria dolných končatín, jej hodnotenie, ovplyvnenie a význam pri vzniku...</i>	183
E. Orbanová: <i>Antropologicko-etické aspekty lokomócie tela</i>	201
V. Šalková: <i>Problematika rehabilitácie u pacientov po implantácii aleoplastiky plecového...</i>	210
J. Olejníčková a kol.: <i>Dôviera, dramatherapie a psychosociální rehabilitace pacientů s neuro...</i>	217
M. Pachinger ¹ , D. Liška ^{1,2,3} , Š. Tomková ¹ , D. Gurin ¹ : <i>Využitie slackline na ovplyvnenie...</i>	226
S. Tuláková-Šaškiewičová ^{1,2} , M. Kováčová ³ , B. Kuzmová ¹ : <i>Raná ergoterapeutická...</i>	239

REHABILITÁCIA No. 3, Vol.: LVII. 2020 pp. 159 - 250

Scientific specialist peer reviewed journal for the issues of medical, occupational, educational and psychosocial rehabilitation. Indexed in SCOPUS. Internet <http://www.rehabilitacia.sk>

Redaction address: LIEČREH s.r.o., Na barine 16, 841 03 Bratislava-Lamač, Slovakia,
e-mail: reabilitacia@rehabilitacia.sk

CONTENTS

Hornáček, K.: <i>Big Anniversaries</i>	160
Strásky, J. ^{1,2,6} , Liška, D. ^{1,2,3,4} , Kotrbancová, M. ⁵ : <i>Use of McKenzie method in low back pain in...</i>	161
Firýtová, R. et al.: <i>Results of Acral Coactivation Therapy in patients after brain stroke</i>	173
Valuchová , Z.: <i>Lower limb asymmetry, its evaluation, influence and importance in genesis ...</i>	183
Orbanová, E.: <i>Anthropological – ethic aspects of body locomotion</i>	201
Šalková , V.: <i>Problems of rehabilitation after shoulder endoprosthesis surgery</i>	210
Olejníčková, J. et al.: <i>Trust, dramatherapy and psychosocial rehabilitation in patients...</i>	216
Pachinger ¹ , M., Liška ^{1,2,3} , D., Tomková ¹ , Š., Gurin ¹ , D.: <i>Impact of slacklining on postural...</i>	226
Tuláková-Šaškiewičová ^{1,2} , S., Kováčová ³ , M., Kuzmová ¹ , B.: <i>Early occupational therapy...</i>	239

REHABILITÁCIA Nr. 3, Jahrgang LVII. 2020 S. 159 - 250

Wissenschaftliche rezensiert Fachjournal für die Fragen der Medizinischen-, Arbeits-, Psychosozial- und Erziehungsrehabilitation.

Registriert in SCOPUS, Internet <http://www.rehabilitacia.sk>

Adresse der Redaktion: LIEČREH s.r.o., Na barine 16, 841 03 Bratislava-Lamač, Slowakei, E-mail: reabilitacia@rehabilitacia.sk

INHALT

Hornáček, K.: <i>Grosse Jubiläen</i>	160
Strásky, J. ^{1,2,6} , Liška, D. ^{1,2,3,4} , Kotrbancová, M. ⁵ : <i>Die Verwendung der McKenzie-Methode...</i>	161
Firýtová, R. et al.: <i>Ergebnisse der akralen Koaktivierungstherapie bei den Patienten...</i>	173
Valuchová , Z.: <i>Asymmetrie der unteren Extremitäten, ihre Bewertung, ihr Einfluss und ihre...</i>	183
Orbanová, E.: <i>Anthropologisch-ethische Aspekte der Körperlokomotion</i>	201
Šalková , V.: <i>Problematik der Rehabilitation bei den Patienten nach der Implantation...</i>	210
Olejníčková, J. et al. : <i>Vertrauen, Dramatherapie und psychosoziale Rehabilitation...</i>	217
Pachinger ¹ , M., Liška ^{1,2,3} , D., Tomková ¹ , Š., Gurin ¹ , D.: <i>Verwendung von Slackline ...</i>	226
Tuláková-Šaškiewičová ^{1,2} , S. et al. : <i>Frühzeitige ergotherapeutische Intervention als Unterstützung...</i>	239

Vielké výročia Slovenskej spoločnosti fyziatrie, balneológie a liečebnej rehabilitácie

Vážené kolegyne, vážení kolegovia,

minulý rok boli všetky odborné lekárske spoločnosti oslovené, aby pri príležitosti 100 ročného jubilea založenia Univerzity Komenského a jej Lekárskej fakulty v roku 1919, spracovali svoju história. Počas jej výskumu som zistil, že v roku 2020 bude oslavovať naša Slovenská spoločnosť fyziatrie, balneológie a liečebnej rehabilitácie viaceré unikátné historické jubileá. Súčasne som si so značným prekvapením uvedomil, že udalosti, ktoré sa udiali pred mnohými stáročiami, sú paradoxne mnohokrát lepšie zdokumentované ako tie, čo sa stali počas 20-го storočia. Tým novodobým sa v podstate nikto neveroval. Asi z politických dôvodov. Dokonca ani tie, ktoré sa udiali už aj počas môjho života, nemajú zaznamenaný presný dátum, aktérov a pod. A práve toto obdobie bolo potrebné podrobne spracovať.

Unikátnym jubileom je 130. výročie založenia Uhorskej balneologickej spoločnosti v roku 1890. Jednej z najstarších na svete. Významne sa o to zasadili viacerí slovenski kolegovia. Na návrh Dr. Mikuláša Szontágha, rodáka z Dolného Kubína a zakladateľa kúpeľov Nový Smokovec, bola na balneologickej kongrese 23. – 25. októbra Uhorská balneologická spoločnosť dňa 25. X. 1890 založená a jej stanovy schválené. Dlhoročným a váženým členom jej výboru bol od začiatku aj Dr. Štefan Boleman, rodák z Levíc a balneológ vo Výchniach. Uhorská balneologická spoločnosť bola schválená 26. 7. 1891 ministerstvom vnútra. Tento deň zdôrazňuje zasa maďarská odborná spoločnosť, hoci medzi založením a schválením je vždy rozdiel. Údaje o týchto jedinečných činnostiach spracoval historik medicíny doc. MUDr. Ladislav Kiss, CSc.

Napriek tomu, že pohľady na dátumy sa u historikov často líšia, princíp zostáva. Táto liečba sa na Slovensku indikovala, aplikovala a zabezpečovali to hlavne naši krajania.

Najväčším a najprekvapivejším objavom bolo zistenie, že 1920, pred 100 rokmi, bola založená Balneologická spoločnosť československá. V rámci toho sa mi podarilo vypátrat a pre nás, po dlhých desaťročiach priniesť opäť na svetlo sveta, vestník veľmi kvalitných prednášok, s plnými textami, ktorý naši predchadcovia na zakladajúcej konferencii v sobotu 3. apríla predniesli. Nik medzi kolegami z nášho odboru v Slovenskej ani Českej republike o týchto skutočnostiach nevedel a daný text nepoznal.

Ďalším zistením bola skutočnosť, že v roku 1935, pred jubilejnými 85 rokmi, sa Balneologická spoločnosť československá premenovala a vznikla Československá fyziatrická spoločnosť.

Významným jubileom pre nás odbor a spoločnosť je jej založenie na jar 1990 v Banskej Bystrici. Vtedy sa samostatná Slovenská fyziatrická spoločnosť spojila so Slovenskou rehabilitačnou spoločnosťou a tiež so Slovenskou spoločnosťou rehabilitačných pracovníkov. Vznikla Odborná spoločnosť pre fyziatriu, balneológiu a liečebnú rehabilitáciu, ktorá sa v roku 2009 premenovala na Slovenskú spoločnosť pre fyziatriu, balneológiu a liečebnú rehabilitáciu a 5. VI. 2013 na Slovenskú spoločnosť fyziatrie, balneológie a liečebnej rehabilitácie. Takže v tomto roku si pripomíname aj 30 rokov našej novodobej súčasnej spoločnosti.

pokračovanie na strane 250

VYUŽITIE MCKENZIEHO METÓDY PRI LUMBALGII U DŽUDISTOV

Autori: J. Strásky^{1,2,6}, D. Líška,^{1,2,3,4,5,7}, M. Kotrbancová⁵

Pracoviská: ¹Slovenská zdravotnícka univerzita v Bratislave, Fakulta zdravotníctva v B. Bystrici, ²Voj. športové centrum DUKLA B. Bystrica, ³Fox rehabsport s.r.o., ⁴Fit factory Nemce, ⁵Rehabko, ⁶Prešovská univerzita v Prešove, ⁷Univ. Mateja Bela, filozofickú fakultu, katedru telesnej výchovy a športu.

Súhrn

Úvod: Džudo je tradičné japonské bojové umenie spojené s vysokou prevalenciou lumbalgie. Elitní džudisti majú vyšší stupeň záťaže, teda majú väčší predpoklad na rozvoj bolesti chrbta. Trávia viac času na tréningoch a na súťažiach, ich telá sú vystavené veľkej mechanickej záťaži a vysokej úrovni stresu pôsobiaceho na muskuloskeletálny systém. Nešpecifickou bolest'ou lumbálnej chrbtice môžu trpieť až 2/3 džudistov.

Metóda: McKenzieho metóda (MDT) je založená na mechanizme produkcie a eliminácii bolesti v priamej závislosti od pohybu alebo polohy daného klíbu či celého tela. Zahŕňa diagnostický postup aj terapiu. Autorom tejto metódy je fyzioterapeut Robin A. McKenzie. Liečebný postup MDT metódy sa zakladá na podrobnej anamnéze a overovaní si daných symptomatických údajov objektívnym vyšetrením pomocou tzv. opakovanych pohybov či polôh.

Výsledky: Pri spracovaní praktickej časti našej štúdie sme použili kvalitatívny výskum vo forme kazuistik. Vypracovali sme celkovo tri kazuistiky. Všetci traja boli džudisti. Vo všetkých troch prípadoch bolo zaznamenané zlepšenie symptómov lumbalgie.

Záver: McKenzieho metóda sa javí ako potenciálna terapia pre zlepšenie symptómov lumbalgie u džudistov, avšak na potvrdenie sú potrebné štúdie s väčším súborom probandov.

Kľúčové slová: džudo, McKenzieho metóda, bolesti chrbtice

Strásky, J.^{1,2,6}, Líška, D.^{1,2,3,4}, Kotrbancová, M.⁵:
Use of McKenzie method in low back pain in judoists

Strásky, J.^{1,2,6}, Líška, D.^{1,2,3,4}, Kotrbancová, M.⁵:
Die Verwendung der McKenzie-Methode bei der Lumbalgie bei Judokas

Summary

Basis: *Judo is a traditional Japanese martial art. Judo is associated with a high prevalence of low back pain. Elite judoists have a higher degree of exercise and training intensity, and are therefore more likely to develop back pain. They spend more time in training and competitions, their bodies are exposed to high mechanical stress and high levels of stress on the musculoskeletal system. Up to 2/3 of judoists may suffer from non-specific low back pain.*

Methods: *The McKenzie method (MDT) is a method that is based on the mechanism of producing and eliminating pain in direct dependence on the movement or position of the joint or whole body. It includes both diagnostic procedure and therapy. The author of this method is a physiotherapist Robin A. McKenzie. The therapy of the MDT method is based on a*

Zusammenfassung

Die Einleitung: *Judo ist eine traditionelle japanische Kampfsportart. Judo ist mit einer hohen Prävalenz von Lumbalgie verbunden. Elite Judokas haben einen höheren Grad an Stress, so dass sie eine größere Wahrscheinlichkeit für die Entwicklung von Rückenschmerzen haben. Sie verbringen mehr Zeit mit den Trainings und Wettkämpfen, ihr Körper ist großen mechanischen Belastungen und höheren Stressniveau des Muskel-Skelett-Systems ausgesetzt. Bis zu 2/3 der Judokas können unter unspezifischen Schmerzen in der Lendenwirbelsäule leiden.*

Die Methode: *McKenzie Methode (MDT) ist eine Methode, die auf dem Mechanismus der Produktion und der Elimination von Schmerzen in direkter Abhängigkeit von der Bewegung oder Position des Gelenks oder des gesamten Körpers*

detailed medical history and verification of the given symptomatic data by objective examination by means of the so-called repetitive movements or positions.

Result: For the practical part of our study we used qualitative research in the form of case reports. We have described a total of three case reports. All three were judoists. In all three cases, improvement in low back pain symptoms was noted.

Conclusion: The McKenzie method seems to be a potential therapy for improving the symptoms of low back pain in judo, but studies with larger sample are needed to confirm this.

Keywords: Judo, McKenzie method, low back pain

basiert. Sie beinhaltet ein diagnostisches Verfahren sowie eine Therapie. Der Autor dieser Methode ist der Physiotherapeut Robin A. McKenzie. Das Behandlungsverfahren der MDT-Methode basiert auf einer detaillierten Anamnese und Prüfung der gegebenen symptomatischen Daten durch eine objektive Untersuchung unter Verwendung der sogenannten wiedergeholten Bewegungen oder Positionen.

Die Ergebnisse: die qualitative Forschung in Form von Kasuistik wurde verwendet, um den praktischen Teil unserer Studie zu verarbeiten. Wir haben insgesamt drei Fallstudien ausgearbeitet. Alle drei waren Judokas. In allen drei Fällen zeigte sich eine Verbesserung der Symptome der Lumbalgie.

Die Schlussfolgerung: die McKenzie-Methode scheint eine potenzielle Therapie zur Linderung der Symptome der Lumbalgie bei Judokas zu sein, aber um dies zu bestätigen, sind jedoch Studien mit einem größeren Muster von Probanden erforderlich.

Die Schlüsselwörter: Judo, McKenzie-Methode, Rückenschmerzen

Úvod

Džudo je tradičné japonské bojové umenie, ktoré v roku 1882 vytvoril a postupne zdokonaloval profesor Jigoro Kano. V prvých rokoch sa džudo praktizovalo hlavne v Japonsku. Dnes je jedným z najznámejších bojových športov vykonávaným v 150 krajinách sveta (Frey, 2019). Džudo ako olympijský šport vstúpil na olympiádu oficiálne v roku 1972 pre mužov a v roku 1992 aj pre ženy (Pocecco, 2013). Džudo v preklade do slovenčiny znamená „jemná cesta“. Predstavuje cestu vnútorného prepojenia fyzickej a psychickej energie a efektívneho využitia tejto synergie vo všetkých oblastiach života. Primárnym účelom džuda nie je útok ani obrana. Zmyslom je sebازdokonalovanie, rozvoj osobnosti a poznávanie svojich fyzických a psychických možností. Profesor Jigoro Kano hovoril o dvoch princípoch džuda, a to o najlepšom využití energie a vzájomnom blahobute.

Výskyt zranení v športe predstavuje významný problém (Farana, 2016; Süss 2017). Trénovanie džuda môže spôsobiť chronické zranenia, postihujúce najmä klby prstov, spodnú časť chrba a uši.

Okada et al. (2007) udávajú výskyt nešpecifických bolestí dolnej časti chrba u 35,4 % džudistov a lumbálnych rádiologických abnormalít u 81,7 % elitných japonských džudistov. Zranenia v bojových športoch sú najčastejšie mechanického pôvodu (Zverbiková, 2019). Prevalencia lumbálnych rádiologických abnormalít v kategóriach ľahkých váh je nižšia ako pri stredných a ťažkých váhach. Nešpecifická bolesť dolnej časti chrba je najvyššia v kategóriach strednej hmotnosti (Pocecco, 2013). Potenciálnu terapiu pri liečbe zranení predstavujú terapie rehabilitácie (Zverníková, 2019; Dobešová, 2019).

Bolesti chrba vyžarujúce z oblasti chrbtice sa celosvetovo považujú za jeden z najzávažnejších medicínskych, ekonomických a sociálnych problémov (Kubát, 2019). S týmto typom bolesti sa počas života stretnie takmer 60 – 85 % ľudí (Mutubuki, 2019). Viac ako 85 % aktívnych športovcov udáva bolesť chrba. Castejšia je u tých, ktorí sa venujú vrcholovému športu s vysokým zatáčením na chrbiticu, v porovnaní s inými športami (Barato, 2009). Elitní športovci majú vyšší stupeň záťaže, teda majú väčší predpoklad

na rozvoj bolesti chrbta. Trávia viac času na tréningoch a na súťažiach, ich telá sú vystavené veľkej mechanickej záťaži a vysokej úrovni stresu pôsobiaceho na muskuloskeletálny systém (Líška, 2019). Množstvo záťaže na chrbát závisí od trvania, intenzity a frekvencie tréningu, typu športu a úrovne súťaže a tréningového obdobia počas roka (Trompeter, 2017).

Bolesti lumbálnej chrbtice majú mnoho príčin, ktoré sa môžu navzájom kombinovať a potenciovať. Štrukturálne príčiny zahrňujú degeneratívne zmeny stavcov, medzistavcových klíbov a diskov, zápaly, nádory, anatomicke abnormality alebo niektoré systémové ochorenia (Kolář, 2012). Nešpecifickou bolestou lumbálnej chrbtice môžu trpieť až 2/3 džudistov. Dôležitú časť tvoria funkčné poruchy u športovcov (Baňarová, 2019), a to najmä u džudistov. Rovnako sa funkčné poruchy môžu vyskytovať aj u mladých športovcov (Kraček, 2019). Vysoká prevalencia bolesti chrbtice v džude je spojená so zhoršeným psychickým stavom športovcov (Kuba, 2019).

McKenzieho metóda

McKenzieho metóda (MDT) je metóda, ktorá sa zakladá na mechanizme produkcie a eliminácie bolesti v priamej závislosti od pohybu alebo polohy daného klíbu či celého tela. Zahŕňa diagnostický postup aj terapiu. Autorom tejto metódy je fyzioterapeut Robin A. McKenzie pochádzajúci z Nového Zélandu. Jej začiatky siahajú do roku 1956, keď si jedna z jeho pacientiek omylom ľahla na bricho, kde bol stôl nastavený na hyperextenziu v lumbálnej časti chrbtice. V roku 1981 založil McKenzie inštitút na Novom Zélande. Ten sa postupne rozšíril na medzinárodný inštitút pre štúdium, výskum, vyšetrovanie a liečbu lumbálnej chrbtice. Liečebný postup MDT metódy je založený na podrobnej anamnéze a overovaní si daných symptomatických údajov objektívnym vyšetrením pomocou

tzv. opakovaných pohybov či poloh (McKenzie, 2010). Táto terapia sa využíva pre celý muskuloskeletálny systém, krčnú, hrudnú, lumbálnu chrbticu, ale aj periférne klíby ako bedro, koleno a rameno. Zmyslom terapie je naučiť pacienta, ako si môže odstrániť svoju bolest sám a ako môže preventívnymi opatreniami predchádzať ďalším bolestiam (Hájková, 2008).

Základným pojmom v terminológii MDT je **centralizácia**. Fenomén centralizácie je charakterizovaný ústupom príznakov z periférie smerom proximálnym. To znamená, že aplikáciou terapie sa bolest presunie, napr. bolesť zo stehna do sedacej oblasti a vyššie. Príznaky na periférii sa zmenšujú, príznaky v smere proximálnom sa zvýrazňujú. Po ukončení pohybu musí táto zmena pretrvať. Centralizácia teda udáva smerovú preferenciu, podľa ktorej sa bude odvíjať terapia. Fenomén centralizácie je podľa MDT významným prediktívnym faktorom, čo sa týka závažnosti a prognózy ochorenia. Opakom centralizácie je periferizácia. Je to šírenie bolesti smerom periférnym, teda z chrbta do stehennej oblasti, zo stehna ďalej do lýtkovej oblasti, a v niektorých prípadoch až do chodidla. Podľa MDT to znamená zhoršenie symptomov pacienta a signalizuje, že treba zvolať iný smer pohybu (Tinková, 2008).

Koncept MDT vychádza z rozdelenia bolesti na bolest mechanického a chemického pôvodu. Bolesť mechanického pôvodu sa mení v závislosti od pohybových aktivít a v priebehu času. Je väčšinou intermitentná, ale môže byť aj konštantná. Podstatné je, že pri bolesti mechanického pôvodu určité opakované pohyby bolest odstraňujú, redukujú alebo centralizujú a vyvolaná zmena po určitý čas pretrváva. Pohyby v jednom smere stav zhoršujú, zatiaľ čo v opačnom smere zlepšujú. Bolesť chemického pôvodu je vždy konštantná. Typické je zhoršenie bolesti pri pohybe, nijaký pohyb bolest nezmensuje ani nereduкуje. Príčinou býva trauma alebo zápal. V tomto prípade je

mechanická terapia kontraindikovaná a v akútej fáze treba zabezpečiť pokoj (Tinková, 2008).

McKenzieho metóda rozdeľuje symptómy na niekoľko syndrómov. Derangement syndróm vzniká, podľa MDT, blokadou v segmente. Klinické prejavy spôsobuje dislokácia tkaniva vo vlastnom pohybovom segmente. Pretrvávajú až pokial nedôjde k zmene posunu dislokovaného tkaniva. Zásadná diagnostická črta je smerová preferencia spolu s fenoménom centralizácie, ktorý slúži na odhalenie derangement syndrómu. Z troch mechanických syndrómov je derangement najčastejší. Je charakteristický nestálosťou a zmenou. Derangement syndróm má mnoho klinických obrazov. Vyznačuje sa typickou odpovedou na mechanickú záťaž, keď jeden smer pohybu periferizuje symptómy, zatiaľ čo opačný smer redukuje, odstraňuje alebo centralizuje prejavu a vedie k plnej obnove hybnosti.

Ďalším syndrómom je dysfunkčný syndróm. Bolesť pri dysfunkčnom syndróme je podľa MDT spôsobená mechanickou deformáciou štrukturálne poškodeného mäkkého tkaniva. Také poškodenie tkaniva môže byť výsledkom hojenia po predchádzajúcej traume, zápale alebo degeneratívnom procese. Postupne dochádza ku kontraktúram, zjazveniu, prilepeniu, adaptabilnému skráteniu alebo nedokonalému hojeniu tkaniva. Bolesť sa pociťuje iba pri napínaní poškodeného tkaniva. Postihnuté môžu byť kontraktilné a kĺbové štruktúry.

Pokial sa bolesť prejavuje v maxime obmedzenia, ide podľa MDT o kĺbovú alebo artikulárnu štruktúru. V prípade štrukturálnych zmien a poškodenia kĺbových puzzier a príľahlých ligamentozných štruktúr dochádza k bolestivému obmedzeniu na konci rozsahu pohybu jedným či viac smermi. Bolesť pri dysfunkčnom syndróme bude pretrvávať, pokial nenastane tzv. remodeling poškodených tkanív. Možno ho

dosiahnuť pomocou pravidelného cvičebného programu, ktorým opakovane napíname skrátené tkanivá tak, aby došlo k návratu plnej funkcie a plného rozsahu pohybu.

Tretím syndrómom je posturálny syndróm. Bolesť pri posturálnom syndróme je spôsobená mechanickou deformáciou mäkkých tkanív alebo nedostatočným cievnym zásobením, spôsobeným prolongovaným posturálnym napätiom (postihnuté môžu byť kĺby, svaly, šlachy alebo periostálne úpony). Žiadne patologické zmeny tkaniva, podľa MDT, pri tomto syndróme nenachádzame. Pre tieto problémy pacienti mállokedy navštievujú lekára. Ich výskyt je vysoký najmä u študentov. Posturálna bolesť vychádza hlavne z kĺbových puzzier a príľahlých ligament a vzťahuje sa práve na prolongovanú konečnú polohu. Návrat z tejto konečnej polohy, teda zmena zataženia, zvyčajne dostačuje na okamžitú úľavu od bolesti. Pre všetky tri syndrómy je charakteristická tzv. mechanická odpoveď pri vyšetrení opakovaných pohybov. To znamená, že mechanická bolesť chrbta sa mení v závislosti od pohybových aktivít a času. Posledná skupina sú iné príčiny. Príčinou bolestí, podľa MDT, je patologický proces lokalizovaný mimo chrbotového kanála, napr. poškodenie bedrového kĺbu, SI sklbenia, postihnutie vnútorných orgánov malej panvy, spondylolistéza, facetový syndróm a pod. Pri vyšetrení opakovanými pohybmi nenachádzame charakteristickú mechanickú odpoveď. To znamená, že nedochádza k centralizácii ani periferizácii ako pri derangemente a neprejaví sa ani charakteristický vzorec odpovedí (bolesť na konci pohybu, po skončení pohybu, nezhoršenie) ako pri dysfunkcii.

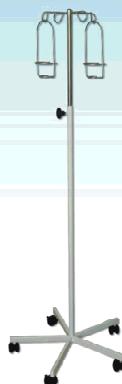
MDT terapia má svoje stanovené kontraindikácie. Absolútou kontraindikáciou MDT je závažná spinálna patológia. Incidencia sa v literatúre uvádzá pod 2 %. Patria sem

ZDRAVOTNÍCKA TECHNIKA VAMEL

NÁBYTOK A ZARIADENIA

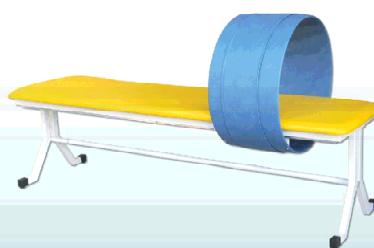
ležadlá • kreslá • stolíky • príslušenstvo

www.vamel.sk



PRÍSTROJE PRE FYZIKÁLNU LIEČBU

ultrazvuk • laser • elektroliečba • magnet • parafín • lymfodrenáž



VAMEL Meditec s.r.o., Pánska dolina 86, 94901 Nitra
vamel@vamel.sk 037 7416493 0903 227787 0917 207294

syndróm cauda equina, miechové príznaky, nádory, infekcie, fraktúry, ruptúry väzov, pokročilé štadium osteoporózy, cievne anomálie a akútne stavy reumatoidných ochorení, ako aj periferizácia alebo zhoršenie symptómov. Tieto stavy sú aj kontraindikáciou kompletného mechanického vyšetrenia (opakované pohyby). Relatívne kontraindikácie upozorňujú terapeuta na zdržanlivosť a opatrnosť pri aplikácii terapeutických techník. Patria sem napríklad mierny alebo stredný stupeň osteoporózy bez klinických komplikácií, čiže fraktúr, zápalové ochorenie v stave remisie a tehotenstvo v posledných mesiacoch.

Metóda

Pri spracovaní praktickej časti našej štúdie sme použili kvalitatívny výskum vo forme kazuistik. Vypracovali sme celkovo tri kazuistiky. Pri vyšetrení podľa MDT boli použité štandardizované vyšetrovacie spisy na zistenie stavu pacienta podľa MDT. Výstupné vyšetrenie bolo tiež realizované spisom MDT, kontrolný spis.

Cvičenia použité v našich kazuistikách

Cvik 1. Extenzia v ľahu

Pacient leží na bruchu, dlane má pod ramenami. Dvíha sa do extenzie do tej miery, ako mu to lumbálna chrbtice do bolesti dovolí. S hlbokým výdychom je extenzia chrbtice umocnená. V tejto polohe pacient zotráva minimálne 1 - 2 s. Pokiaľ cíti, že sa bolesť zmierňuje a centralizuje, môže zotrvať v extenzii i dlhšie, potom sa vracia do základnej pozície. Tento cvik opakujeme desaťkrát a pri ďalšom záklone sa snažíme o niečo zväčšíť extenziu chrbtice. V priebehu celej sérii pacient dýcha prirodzene.

Cvik 2. Extenzia v ľahu s pomocou fyzioterapeuta

Pacient leží na bruchu pri okraji stola, dlane má pod ramenami, je pripravený na opakované extenzie v ľahu. Terapeut svojimi rukami vyuvinie rovnomenrý tlak na lumbálnu oblast' processi transversi

a pomaly stupňuje, zatiaľ čo pacient robí extenzie chrbtice. Pacient opakuje cvik rytmicky a s každým ďalším opakováním sa snaží dostať do maxima extenzie. Cvik opakujeme desaťkrát. Tento postup vytvára väčší a viac lokalizovaný pasívny extenčný tlak ako predchádzajúca technika. Cvik je na obrázku č. 1 a č. 2.

Cvik 3. Extenzia v ľahu s fixačným pásom
Pacient leží na bruchu pri okraji stola, dlane má pod ramenami, je pripravený na opakované extenzie v ľahu. Fixačný pas je umiestnený cez panvu alebo lumbálnu časť chrbtice a okolo stola. S takto umiestneným pásmom pacient opakuje cvik rytmicky a s každým ďalším opakováním sa snaží dostať do maxima extenzie. Týmto fixuje panvu a zvyšuje tlak extenčnej sily v lumbálnych segmentoch. Tento cvik opakujeme desaťkrát.

Vyšetrenie podľa MDT

Metóda MDT sa z veľkej časti riadi subjektívnymi príznakmi pacienta, ktoré sa však ustavične porovnávajú s objektívnym nálezom. Pri vyšetrení používame štandardizovaný vyšetrovaci spis, kde sa zaznamenávajú získané údaje. Spis sa skladá z anamnestickej časti a časti objektívneho vyšetrenia. V anamnestickej časti sú aj cielené otázky na vylúčenie kontraindikácií. Pacient subjektívne hodnotí intenzitu bolesti na škále od 0 do 10, kde 0 znamená žiadna bolesť a číslo 10 znamená maximálnu bolesť. MDT hodnotí aj funkčnú disabilitu. V objektívnom vyšetrení sa vyšetruje držanie tela, motorika, senzorické funkcie a reflexy, obmedzenia pohybu, opakovaných pohybov a statické testy stojá, sedu, ľahu na bruchu a na chrbte. Na podklade vyšetrenia bola stanovená MDT klasifikácia. Na základe klasifikácie bola zvolená terapia opakovaných pohybov v určitom smere. Na výstupné vyšetrenie sa použil spis z MDT, tzv. kontrolný spis.

Terapia u všetkých troch športovcov sa vyvíjala podľa vyšetrenia a progresie symptómov. Pri určovaní jednotlivých



Obr. 1

poloh v terapii sme vychádzali z postupov MDT terapie a zo skúseností s terapiou.

Anamnéza podľa MDT

Anamnéza je dôležitou zložkou vyšetrenia. Kvalitne odobratá anamnéza predstavuje dôležitú časť terapie (Moc Kralová, 2016). V MDT vyšetrovacích spisoch je dôležité okrem základných dát zistiť podrobnejšiu pracovnú anamnézu, aby sme si urobili obraz, ako pacient trávi čas v práci, v ktorých polohách, ako trávi voľný čas, prípadne aké sú jeho koníčky. Dôležité je zistiť najmä koreláciu medzi potenciálnym pracovným preťažením a dorzalgiou (Kováčová, 2019). V ďalších otázkach sa zaujímame, ako pacienta ovplyvnila bolesť, aké má funkčné obmedzenia, ktoré aktivity nemôže vykonávať. Zaujímame sa, ako vznikla bolesť, jej umiestnenie, priebeh, lokalizácia, či sa prejavuje centrálnie, periférne, symetricky či asymetricky. Zaujíma nás intenzita bolesti, či sa mení alebo zhoršuje, či je intermitentná alebo konštantná. Pacienta sa pýtame, pri akých polohách a pohyboch je to lepšie alebo horšie. Cielene sa pýtame na sed, vstávanie, stoj, chôdzu, predklon a ľah. Ak to neboli prvý atak, zaujíma nás,

ako sa postupovalo pri prvom, kedy bol a aká bola účinnosť liečby. Poruchy spánku či bolesť pri kýchaní a kašli nás môžu upozorniť na závažnosť situácie. Pri týchto odpovediach nás pacient navádza na smerovú preferenciu a centralizáciu, a to si potom overujeme pri objektívnom vyšetrení. Pacienta sa pýtame aj na lieky, ktoré užíva, či neprekonal nejaké úrazy alebo operáciu, prípadne či pacient v poslednom čase výrazne neschudol (McKenzie, 2003).

Objektívne vyšetrenie podľa MDT

Na začiatku si vyšetríme pacientovu posturu tým, že si všimame, ako príde a ako sedí, akú prirodzenú polohu zaujme. Zaujíma nás, aké má držanie tela, ako ovplyvnila korekcia symptómy pri danej pozícii. Z neurologických vyšetrení nás zaujíma motorický a senzorický deficit, reflexy, napínacie manévre. Veľmi dôležitou súčasťou vyšetrenia sú obmedzenia rozsahu pohybu do flexie, extenzie a lateroposun dol'ava a doprava. Pohybový test vyšetruje flexiu, extenziu a lateroposuny, a to v sede a v stoji pre extenziu a flexiu. V tomto teste nás zaujíma kvalita úkonu, symptómy pred testom, po

teste a v priebehu testovania opakovanych pohybov. Ďalej bolesť, jej intenzita a smer pri testovaní. Súčasťou objektívneho vyšetrenia sú aj statické testy, t.j. ochabnutý sed, ochabnutý stoj, ľah na bruchu v extenzi, vzpriamený sed, vzpriamený stoj, sed s vystretnými dolnými končatinami, ktoré napomáhajú pri určení diagnózy, prípadne iné testy, ktoré môžeme vykonať. Na základe vyšetrenia stanovíme diagnózu a princíp terapie.

Kazuistika 1

Údaje o pacientovi: muž, športovec (džudista), 18 rokov. Výška 183 cm, hmotnosť 80 kg, BMI 23,9. Prišiel po tréningu s bolestou chrba v lumbálnej oblasti. Pred tréningom bol v poriadku, počas tréningu začal pocíťovať bolesť, ktorá sa pri tréningu techniky stupňovala, až nakoniec nedokončil tréning. Počiatočné problémy boli v strede lumbálnej chrbtice, ale postupne sa počas tréningu bolesť vo forme „pichania“, ako sa vyjadril, presunula do gluteálnej oblasti. S pacientom sme urobili MDT vyšetrenie a aj následnú terapiu. Pacient vykazoval známky mechanickej bolesti, derangement syndróm, unilaterálny, asymetrický, nad koleno. Prišiel s bolestou 3 na škále 0 - 10. Už počas vyšetrenia sa zlepšoval a bolesť sa presunula vyššie, teda centralizoval. Intenzita bolesti sa zmiernila na 2. Pacientovi bol vysvetlený princíp terapie a na doma dostał cvičenie, extenčný princíp. Každé 2 - 3 hod. 10 extenzií v ľahu na bruchu. Kontrolné vyšetrenie bolo na druhý deň. Po overení správnosti terapie sme pokračovali v extenčnom princípe. Terapia sa prejavila ako účinná, symptómy sa zlepšili, znížila sa intenzita bolesti na 2 a pretrvávala centralizácia. Pacientovi sme odporučili pokračovať v terapii, každé 2 - 3 hodiny 10 extenzií v ľahu na bruchu.

Druhá kontrolná terapia bola na tretí deň. Po druhej terapii sme zistili, že bolesť vymizla, symptómy sa odstránili. Dohodli sme si kontrolné vyšetrenie o 2 týždne s tým, že pacient už môže začať trénovať

(išiel na sústredenie). V cvičení bude pokračovať. Tretia kontrolná terapia bola po troch týždňoch. Cítil sa dobre. Nemal bolesť ani žiadne iné ďalšie symptómy. Spomenul, že raz po tréningu začal cítiť miernu bolesť chrbta, tak si intenzívnejšie zacvičil extenzie v ľahu na bruchu a bolesť ustúpila.

Kazuistika 2

Údaje o pacientovi: muž, športovec (džudista), 32 rokov. Výška 183 cm, hmotnosť 96 kg, BMI 28,7. Prišiel po tréningu s bolestou chrba v lumbálnej oblasti. Bolesť pocíťoval už približne dva mesiace, prejavila sa počas súťaže. Spočiatku jej nepripisoval dôležitosť, lebo keď si oddýchol, prípadne mal deň voľno alebo víkend, bolesť ustúpila. Na ďalšej súťaži, ktorej predchádzalo sústredenie, sa bolesť rýchlosťne zhoršila. Počiatočné problémy boli v strede lumbálnej časti, niekedy ho, podľa jeho slov, „pichlo aj nižšie“. Bolesť sa prejavovala aj v gluteálnej oblasti. Zhoršovala sa pri záťaži, konkrétnie pri premiestnení s veľkou činkou a pri bojoch na tréningu. S pacientom sme si prešli MDT vyšetrenie a aj následnú terapiu. Pacient vykazoval známky mechanickej bolesti, derangement syndróm, centrálny, symetrický. Prišiel s bolestou 4. stupňa na škále od 0 do 10. Po tréningu bývala bolesť až na 5 - 6. Počas vyšetrenia sa zlepšoval a bolesť sa presunula vyššie, teda centralizoval. Intenzita bolesti sa zmiernila na stupeň 3. Pacientovi sme vysvetlili princíp terapie a na doma dostał cvičenie, extenčný princíp, každé 2 - 3 hod. 10 extenzií v ľahu na bruchu. Kontrolná terapia pokračovala na druhý deň. Po overení správnosti terapie sme pokračovali v extenčnom princípe. Terapia sa prejavila ako účinná, pacientovi sa polepšilo. Cítil sa lepšie. Intenzita bolesti zostala na 3 ako predchádzajúci deň. Pacientovi sme odporučili pokračovať v terapii. Pacient mal prestávku od tréningového procesu. Terapia pokračovala na tretí deň. Na druhej terapii sme zistili, že bolesť ostáva



Obr. 2

stále na 3. stupni. Pocitovo je pacientovi dobre, bolest' cíti iba v strede lumbálnej chrbtice. Do terapie sme zaradili progresiu sín, teda cvičenie s výdychom na konci extenze. V terapii sme pokračovali na štvrtý deň, čakali sme, ako to zvládne, keďže mal tréning. Cítil sa dobre, ale bolest' sa po tréningu zhoršila. Cítil bolest' opäť na stupni 3. Prehodnotili sme terapiu a pridali sme progresiu sín, konkrétnie techniku extenze v ľahu s pretlakom terapeuta. Už počas prvých opakovanií extenzíi s pretlakom terapeuta sa zlepšoval. Vysvetlili a ukázali sme si, ako mu bude pomáhať manželka. Na doma dostal cvičenie extenzíi s odporom terapeuta, a to každé 2 - 3 hodiny po 10 opakovanií. Ďalej pacient prišiel na piaty deň. Opäť bol na tréningu a bolest' sa nielenže nezhoršila, ale ustúpila na stupeň 1 - 2. Pacient bude pokračovať v nezmenenej terapii. Na ďalšiu terapiu prišiel pacient bez bolesti. Ďalšie stretnutie sme naplánovali o týždeň. Bude pokračovať v terapii bez zmeny. Po týždni pacient prišiel opäť bez bolesti. Urobili sme kontrolné vyšetrenie. S pacientom sme prebrali prevenciu a možnosti

autoterapie.

Kazuistika 3

Údaje o pacientovi: muž, športovec (ďudista), 25 rokov. Výška 170 cm, hmotnosť 66 kg, BMI 22,8. Prišiel po tréningu s bolesťou chrbta v lumbálnej oblasti. Pred tréningom bol v poriadku. Počas tréningu (vzpieranie) začal pocíťovať bolest', ktorá sa stupňovala. Bolest' bola v strede lumbálnej oblasti chrbta, so záťažou a trvaním tréningu sa zhoršovala. S pacientom sme si prešli MDT vyšetrenie aj následnú terapiu. Pacient vykazoval známky mechanickej bolesti, derangement syndróm, centrálny, symetrický. Prišiel s bolesťou na škále od 0 do 10 na stupni 2 - 3.

Už počas vyšetrenia sa pacient zlepšoval a bolest' sa zmierňovala. Po odviciení extenzíi v ľahu sa intenzita bolesti zmiernila na 0 - 1. Pacientovi sme vysvetlili princíp terapie a na doma dostal cvičenie, extenčný princíp, a to každé 2 - 3 hod. 10 extenzíi v ľahu na bruchu. Ďalšiu terapiu absolvoval na druhý deň. Pacient doma stihol cvičiť 2-krát. Už pri posledných opakovaniach bol bez bolesti. Prišiel úplne bez bolesti.

Terapia sa prejavila ako účinná. Potvrdili sme si diagnózu podľa MDT, pacientovi sa polepšilo. Intenzita bolesti bola na 0. Pacientovi sme odporúčali pokračovať v terapii. Pacient sa veľmi dobre cítil a ústup bolesti bol rýchly.

Vyhodnotili sme kontrolný spis pacienta. Pacient bol poučený o preventívnom cvičení, aby neprichádzalo k recidívam. Do rozcvičky pred tréningom a po tréningu sme zaraďili cvičenie extenzí v lahu na bruchu.

Diskusia

Bolesti chrbta sú jeden z najbežnejších dôvodov, pre ktoré profesionálni športovci vynechajú tréning či zápas (Corkery, 2014). Pre športovcov je veľmi dôležité dostať sa po akomkoľvek zranení čo najrýchlejšie späť do tréningového procesu. V našich kazuistikách sme sa zaoberali využitím McKenzieho metódy v športe, konkrétnie u džudistov. Bolest chrbta je v džude častý problém. Nás zaujímalo, aký prínos bude mať aplikovanie metódy MDT na súbore džudistov.

Z výsledkov troch kazuistik vyplýva, že cvičenie podľa MDT sledovaným športovcom znížilo bolest v pomerne krátkom čase. K podobným záverom prišiel aj Skikic et al. (2003), kde sa cvičenie podľa McKenzieho, zamerané na bolesti chrbta, preukázalo ako prospešná liečba na zvýšenie flexibility chrbtice a zmiernenie bolesti.

Derangement je najčastejším McKenzieho syndrómom u pacientov s dlhodobou mechanickou bolesťou dolnej časti chrbta (Mbada, 2013; Razmjou, 2002). Najčastejšou smerovou preferenciou pri derangemente je extenzia, tak ako v štúdii od Hefforda et al. (2008). Aj naše tri kazuistiky vykazujú podobné výsledky. Všetci traja športovci mali derangement syndróm a smerovou preferenciou bola extenzia.

Naši športovci boli edukovaní, ako môžu predchádzať opakovaným recidívam bolesti, a tým si aj v neprítomnosti lekára či fyzioterapeuta pomôcť už pri začínajúcich problémoch. Táto metodika sa im zapáčila vďaka jednoduchosti a nenáročnosti na čas a vybavenie. Začali ju implementovať aj do tréningových procesov.

Podľa Štepanovského et al. (2019) sa v džude často vyskytuje znížený rozsah pohybu v bedrovom kĺbe, čo môže prispievať k zvýšenému riziku prevalencie lumbalgie u džudistov.

Prikláňame sa k názoru Muellera (2017), že programy prevencie bolesti chrbta by sa mali implementovať do každodenných tréningových postupov, a to najmä pre kategórie športov, u ktorých sa zistilo, že vykazujú vysokú mieru výskytu bolesti chrbta. Dôležitú úlohu v prevencii zranení zohrávajú aj iné druhy preventívnych cvičení. Typickým príkladom sú cvičenia zamerané na efektívnu prácu hlbokého stabilizačného systému chrbtice (Jebavý, 2018), ktoré zahrňajú aj cvičenia zamerané na optimalizáciu dychového vzoru (Buchtelová, 2018; Beňuš, 2019). Dôležitú úlohu zohrávajú aj cvičenia na zlepšenie neuromuskulárnej, proprioceptívnej kontroly (Ondra, 2017), ako aj senzomotorickej funkcie (Buchtelová, 2018; Gajdoš, 2017). Ďalším významným typom cvičenia v prevencii zranení sú kompenzačné cvičenia (Maixnerová, 2018). V rámci prevencie možno využiť aj excentrické cvičenia (Liška, 2019; Orenčák, 2015).

Záver

McKenzieho metóda predstavuje potenciálnu terapiu pri liečbe lumbalgií u džudistov, avšak na jednoznačné potvrdenie kauzálneho vzťahu sú potrebné štúdie s väčším počtom probandov.

Literatúra

- BUCHTELOVÁ, E., TICHÁ, K., LHOTSKÁ, Z.** 2018 Efektivita tréninku dýchacích sval u športovc ve věku 14 a 15 let. Rehabilitácia, Vol 55, No 3, 165-172 s. 2018, ISSN 0375-0922
- BEŇUŠ, P., KOVÁČ, J., GURÍN, D., LIŠKA, D.** 2019 Vplyv špeciálnych dýchových cvičení na výkon a ich potenciálne využitie v rehabilitácii. Rehabilitácia, Vol. 56, No.3 2019 ISSN 0375-0922
- DOBEŠOVÁ, P., PALONCYOVÁ, K., JANURA, N., HONZKOVÁ, L.** 2019 Využití fyzioterapie a regeneračních prostředk ve vrcholovém florbalu žen v České republice. Rehabil. fyz. Lék., 26, 2019, č.3, s. 125-130 ISSN 1211-2658
- CORKERY, B. et al.** 2014. An Exploratory examination of the association between altered lumbar motor control, joint mobility and low back pain in athletes. In Asian Journal of Sport Medicine. [on line]. 2014, roč.5, č. 4 [cit 2019-29.08]. Dostupné na internete: ISSN ISNN 2008-7209
- DVORSKÝ L., JELÍNEK, M.** 2018 Využitie senzomotoriky v rehabilitácii dolných končatín. Rehabilitácia, Vol. 55, No. 1 ISSN 0375-0922
- ZVERBIKOVÁ, J., MAGDOLÉNOVÁ, T., MALAY, M.** 2019 Prevencia a liečba zranení v muay thai pomocou kineziotejpu. Zdravotnícke listy, ročník 7, číslo 3, 2019 ISSN 2644-4909
- FARANA, R., ŽITNIKOVÁ, V., UCHYTIL, J.** 2016 Analýza výskytu zranení u vrcholových sportovních gymnastek v České republice. Rehabilitace. Vol.53. No.1. ISSN 0375-0922
<https://pdfs.semanticscholar.org/c1d2/064301baa84b0806b2c91da99efa8a2f5ff0.pdf>
- FREY A. ET AL.** 2019. Epidemiology of judo-related injuries in 21 seasons of competitions in France A prospective study of relevant traumatic injuries. In The Ortopaedic Journal of Sports Medicine.[on line]. 2019, roč. 7, č. 5 [cit 2019-29.08]. ISSN 2325-9671.
- Gajdoš, M., Čuj, J., HEFFORD, C.** 2008. McKenzie classification of mechanical spinal pain: Profile of syndromes and directions of preference. In Manual Therapy. [on line]. 2008, roč. 13, č. 1 [cit 2019-29.08]. Dostupné na internete: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17188547> ISSN 1356-689X.
- MIKULÁKOVÁ, W., KENDROVÁ, L., JANDOVÁ, S.** 2017 Senzomotorický tréning ako intervenční prostriedok pri ovplyvňovaní balančných schopností. Rehabilitácia, Vol. 540, No. 2 ISSN 0375-0922
- MUTUBUKI, E. ET AL.,** 2019. The longitudinal relationships between pain severity and disability versus health-related quality of life and costs among chronic low back pain patients. In Quality of Life Research. [on line]. 2019, roč. 28, č. 269 [cit 2019-29.08] ISSN 1573-2649.
<https://www.jospt.org/doi/pdf/10.2519/jospt.2007.2505>
- KOLAŘ, P. ET AL.** 2012. Rehabilitace v klinické praxi. Praha: Galén, 2012, 714 s. ISBN 978-80-7262-657-1.
- KUBA, K., KUBOVÁ, S., HARSA, P., PAVLU, D.** 2019 Spojitosť fyzioterapie a psychologie ve sportu. Rehabil. fyz. Lék., 26, 2019, č. 3, s. 120-124 ISSN 1211-2658
- KOVAČOVÁ, K., KASNYIK, K.** 2019 Dorzalgie v dôsledku pracovného preťaženia. Zdravotnícke listy, ročník 7, číslo 3, 2019 ISSN 2644-4909
- KRAČEK, S., GRZNÁROVÁ, T., POÓR, O.** 2019 Výskyt svalovo funkčných porúch mladých hokejistov z hľadiska športového veku. Zdravotnícke listy, ročník 7, číslo 3, 2019 ISSN 2644-4909
- KUBÁT, A.** Chronicke nespecifické bolesti zad a jóga ako jedna z možností lečby. Rehabil. fyz. LéK., 26, 2019, č.1, s. 37-40 ISSN 1211-2658
- LIŠKA D., ŠVANTNER, R., BRÜNN, D., PUPIŠ, M.** Porovnanie excentrickej svalovej sily zadných stehenných svalov u profesionálnych hokejistov a futbalistov a jej vplyv na riziko zranenia. Zdravotnícke listy, ročník 7, číslo 3, 2019 ISSN 2644-4909
- BUCHTELOVÁ, E., VANÍKOVÁ, K., MAIXNEROVÁ, E., PRAUSOVÁ, L., SVOBODA, Z., ZAATAR, A.** 2018 Vliv kompenzačního cvičení a rehabilitace na funkci bederní páteře u hráč bedmintonu do sedmnácti let. Rehabilitácia, Vol. 55, No. ISSN 0375-0922
- MOC KRALOVÁ, D., LABOUNKOVÁ, R.,**

- ŘEZANINOVÁ, J.** 2015 Význam rehabilitace pri sportu, ukázka pro konec přípravného obdobia v discipline enduro Rehabilitácia, Vol. 52, No. 4
- MBADA, CH. ET AL.** 2013. Pattern of McKenzie syndromes and directional preference in patients with long-term mechanical low-back pain. In Romanian Journal of Physical Therapy. [on line]. 2013, roč. 31, č. 13 [cit 2019-29.08]. Dostupné na internete: ISSN 2068-1712
- MCKENZIE R. ET AL.** 2010. Léčíme si záda sami. New Zeland: New Zeland Spinal Publications, 2010, ISBN 978-80-904693-
- MCKENZIE, R. MAY, S.** 2003 The lumbar spine: Mechanical diagnosis and Therapy. Waikanae: Spinal publication, 2003, ISBN 0-9583647-6-1
- MOC KRALOVÁ, D. M., PUČELIKOVÁ, A., ŘEZANINOVÁ, J.** 2016 Úloha kvalitné odobrané anamnézy v prístupe k pacientom s funkčními poruchami pohybové aparátu - kazuistické studie
- MUELLE, S. ET AL.** 2017. Back pain in adolescent athletes: Results of a biomechanical Screening. In Sports Medicine International Open. [on line]. 2017, roč. č. 1 [cit 2019-28.08]. Dostupné na internete: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6226062/>
- OKADA, T.** 2017. Body mass, nonspecific low back pain, and anatomical changes in the lumbar spine in judo athletes. In Journal of Orthopedic & Sport physical therapy. [on line]. 2017, roč. 37, č. 11 [cit 2019-24.08]. Dostupné na internete: ISSN 2066-2483.
- ORENCÁK, R., JANÍČKO, M., ONUŠKOVÁ, Š.** 2015 Využitie excentrického pohybu v liečbe tendinopatií. Rehabil fyz lék. 2015; 22 (4): 208-214.
- ONDRA, L., NÁTESTA, P., BIZIKOVSKÁ, L., KUBOŇOVÁ, E., SVOBODA, Z.** 2017 Effect of in-season neuromuscular and proprioceptive training on postural stability in male youth basketball players. Acta Gymnica 2017, 47(3):144-149 | DOI: 10.5507/ag.2017.019
- POCECCO, E. ET AL.** 2013. Injuries in judo: a systematic literature review including suggestions for prevention. In British Journal of Sport Medicine. [on line]. 2013, roč.47, č. 18 [cit 2019-22.08]. ISNN 1473-0480.
- RAZMJOU, H. ET AL.** 2000. Intertester reliability of McKenzie evaluation in assessing patients with mechanical low back pain. In Journal of Orthopedic and Sport Physical Therapy. [on line]. 2000, roč. 30, č. 7 [cit 2019-29.08]. Dostupné na internete: <https://www.jospt.org/doi/pdf/10.2519/jospt.2000.30.7.368> ISSN0190-SHTIN BAŇAROVÁ, P., PETRÍKOVÁ ROSINOVÁ, P., POPRACOVÁ, Z., LADECKÝ, R., 2019 Šikmá panva ako dôsledok preťaženia pohybového systému u profesionálnych hráčov ľadového hokeja. Zdravotnícke listy, ročník 7, číslo 3, 2019 ISSN 2644-4909
- ŠISSL, V., VORÁLEK, R., VITOVÁ, R.** 2017 Porovnaní četnosti zranení ramena a páteře u hráču a hráček volejbalu 2017 Rehabilitace. Vol.54. No.2. ISSN0375-0922
- ŠKIKIĆ, E. ET. AL.** 2003. The effects of McKenzie exercises for patients with low back pain, our experience. In Bosnian Journal of Basic Medical Sciences. 2003, roč.3, č. 4 [cit 2019-28.08]. ISSN 1840-4812 <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4335479/>
- TINKOVÁ, M.** 2008. Léčba dle McKenzieho v terapii vertebrögenních porúch -úvod. In Neurologie pro praxi. [on line]. 2008, roč.9, č. 5 [cit 2019-22.08]. Dostupné na internete: ISSN 1213-1814. <https://www.neurologiepropraxi.cz/pdfs/neu/2008/05/13.pdf>
- TRONPETER, K. ET AL.** 2017. Prevalence of back pain in sports: A systematic review of the literature. In Sports med.[on line]. 2017, roč.47, č. 6 [cit 2019-29.08]. ISSN 1179-2035.
- ŠTEFANOVSKY, M., KRIŠANDOVÁ, A., KRAČEK, S., ARGAJOVÁ, J., SLÍŽÍK, M.** 2019 Nešpecifiková bolest' v lumbálnej chrbtici a mobilita bedrového kĺbu džudistov Zdravotnícke listy, ročník 7, číslo 3, 2019 ISSN 2644-4909
- ZVERBIKOVÁ, J., ŠIMURDOVÁ, N., MALAY, M.** 2019 Fyzioterapia pri úrazoch v tenise Zdravotnícke listy, ročník 7, číslo 3, 2019 ISSN 2644-4909
- Adresa: david.liska27@gmail.com

VÝSLEDKY AKRÁLNÍ KOAKTIVAČNÍ TERAPIE U PACIENTŮ PO CÉVNÍ MOZKOVÉ PŘÍHODĚ

Autoři: R. Firytová¹, A. Feifrlíková¹, I. Palaščáková Špringrová², V. Hnojská², E. Bendíková³

Pracoviště: ¹Fakulta zdravotnických studií Západočeské univerzity v Plzni, Plzeň,

²Rehaspring centrum s.r.o., Čelákovice, akreditované pracoviště

MZČR, Výukové pracoviště 3. LF UK Praha, ³Univ. M. Bela, Fil.
fakulta, Katedra telesnej výchovy a športu, B. Bystrica

Souhrn

Východisko: Cévní mozková příhoda je onemocnění organizmu, které vede k částečné, někdy úplné invaliditě téměř u poloviny pacientů při propuštění z nemocnice. Včasná rehabilitace je důležitá kvůli redukci pohybových deficitů a rovnováhy, a tím eliminuje následky, které by pacienta mohly omezovat v rámci běžných denních činností v budoucnu. V naší studii jsme hodnotili vliv vzpěrných cviků u pacientů s iktem.

Soubor a metody: Cílem této studie bylo vyhodnotit vliv pravidelného cvičení vzpěrných pohybových vzorů dle Akrální koaktivativní terapie po dobu 4 týdnů na zlepšení samostatnosti, soběstačnosti v běžných denních aktivitách u pacientů po cévní mozkové příhodě. Základní soubor studie tvořilo 10 pacientů z lůžkové následné péče v Nemocnici Horažďovice, z toho byly 4 ženy a 6 mužů. Celá skupina pacientů měla průměrný věk 71 ($\pm 10,392$) roků. Ženy měly průměrný věk 73,75 ($\pm 8,921$) roků, muži průměrný věk 69,167 ($\pm 11,6862$) roků. Vstupní a výstupní vyšetření obsahovalo Barthel index a FIM test, pro zjištění stability byly vybrány testy ve stoje a chůzové testy.

Výsledky: Výsledky ukázali, že výstupní hodnocení Barthel indexu bylo statisticky významně vyšší, blížší normě, než před absolvováním léčby ($p = 0,002617$, $\alpha = 0,05$). Stejně tak u FIM skóre ($p = 0,00058$, $\alpha = 0,05$). U stoj I nebyly pozorovány žádné statisticky významné rozdíly v datech před a po terapii. Oproti tomu u stoj II a III byl zaznamenán statisticky významný rozdíl před a po terapii (stoj II $p = 0,6499$, $\alpha = 0,05$), (stoj III $p = 0,3498$, $\alpha = 0,05$). U chůzových testů byl také zaznamenán statisticky významný rozdíl v datech před a po absolvování terapie (chůze na 10 metrů $p = 0,01125$, $\alpha = 0,05$), (2minutový chůzový test $p = 0,0167$, $\alpha = 0,05$). V případě testu Timed Up and Go jsme neprokázali statisticky významný rozdíl mezi vstupními a výstupními hodnotami u našich pacientů.

Závěr: Z výsledků výše popsané studie vyplývá, že u 80% našich pacientů došlo ke zlepšení motoriky a soběstačnosti po pravidelné terapii dle ACT po dobu 4 týdnů, ale vzhledem k malému výzkumnému vzorku pacientů se výsledky nedají zevšeobecnit.

Klíčová slova: cévní mozková příhoda, metoda ACT, vzpěrné pohybové vzory, FIM, Barthel index, stoj I, II, III, chůzový test

Firytová¹, R., Feifrlíková¹, A., Palaščáková Špringrová², I., Hnojská², V., Bendíková³, E.: Results of Acral Coactivation Therapy in patients after brain stroke

Firytová¹, R., Feifrlíková¹, A., Palaščáková Špringrová², I., Hnojská², V., Bendíková³, E.: Ergebnisse der akralen Koaktivierungstherapie bei den Patienten nach einem Schlaganfall

Summary

Basis: Brain stroke is a disease that leads to partial or sometimes complete disability almost in one half of patients released from hospital. Early rehabilitation is important specially to

Zusammenfassung

Die Ausgangspunkte: der Schlaganfall ist eine Erkrankung des Körpers, die bei fast der Hälfte der Patienten nach Entlassung aus dem Krankenhaus zu einer teilweisen, manchmal

reduce motion deficits and balance impairments, eliminating impacts that may limit patient in his/her daily activities in future. The effect of press exercise in patients after stroke was assessed in this work.

Group and methods: Aim of this study was to assess the effect of regular exercises with press motion patterns according to Acral Coactivation Therapy in 4-week period on improvements of independence and self-sufficiency in activities of daily living in patients after brain stroke. The basic group of the study composed of 10 patients from inpatient consecutive care in Horažďovice hospital, from which were 4 women and 6 men. The group of patients had average age 71 ($\pm 10,392$) years. Women were on average 73,75 ($\pm 8,921$) years old, men were on average 69,167 ($\pm 11,6862$) years old. Entrance and final examination included Barthel index, FIM test, tests in stand and walk tests were selected to assess the stability.

Results: Results showed that final assessment of Barthel index was statistically significantly higher, closer to normal, than before the treatment ($p = 0,002617$, $\alpha = 0,05$). FIM score resulted similarly ($p = 0,00058$, $\alpha = 0,05$). No statistic significant differences were observed in data in stand position before and after the therapy. However, in stand II and III, statistically significant difference was observed before and after the therapy (stand II $p = 0,6499$, $\alpha = 0,05$), (stand III $p = 0,3498$, $\alpha = 0,05$). Statistically significant difference was observed also in walk tests data before and after the therapy (10-meter walk test $p = 0,01125$, $\alpha = 0,05$), (2-minute walk test $p = 0,0167$, $\alpha = 0,05$). We did not prove statistically significant difference between the entrance and final values of Timed Up and Go test in our patients.

Conclusion: From the data of the study mentioned above results that 80% of our patients improved in motion and self-sufficiency after the regular ACT therapy during the four-week course, but because of small research sample of patients, it is not possible to generalise the results.

Key words: brain stroke, ACT method, press motion patterns, FIM, Barthel index, stand I, II, III, walk test

vollständigen Behinderung führt. Eine frühzeitige Rehabilitation ist wichtig, um Bewegungsdefizite und das Gleichgewicht zu verringern und damit die Konsequenzen zu beseitigen, die den Patienten im Verlauf normaler täglicher Aktivitäten in der Zukunft einschränken könnten. In unserer Studie untersuchten wir die Wirkung von Knickübungen bei Patienten mit Schlaganfall.

Die Datei und die Methoden: das Ziel dieser Studie war es, den Effekt der regelmäßigen Übungen von Knickbewegungsmustern gemäß der akralen Koaktivierungstherapie innerhalb von 4 Wochen auf die Verbesserung der Unabhängigkeit und Selbstversorgung bei normalen täglichen Aktivitäten bei Patienten nach Schlaganfall zu bewerten. Der Grundsatz der Studie bestand aus 10 Patienten aus der stationären Nachsorge im Krankenhaus Horažďovice, von denen 4 Frauen und 6 Männer waren. Die gesamte Patientengruppe hatte ein Durchschnittsalter von 71 ($\pm 10,392$) Jahren. Frauen hatten ein Durchschnittsalter von 73,75 ($\pm 8,921$) Jahren, Männer ein Durchschnittsalter von 69,167 ($\pm 11,6862$) Jahren. Die Eingangs- und Ausgangsuntersuchungen umfassten den Barthel-Index und den FIM-Test, und Stehen- und Geh Tests wurden ausgewählt, um die Stabilität zu bestimmen.

Die Ergebnisse: die Ergebnisse zeigten, dass die Endbewertung des Barthel-Indexes statistisch signifikant höher war; näher zu der Norm als vor der Behandlung ($p = 0,002617$, $\alpha = 0,05$). Ebenso auch bei FIM-Score ($p = 0,00058$, $\alpha = 0,05$). Beim Stehen I wurden vor und nach der Therapie keine statistisch signifikanten Unterschiede in den Daten beobachtet. Im Gegensatz dazu wurde vor und nach der Therapie beim Stehen II und III ein statistisch signifikanter Unterschied festgestellt (Stehen II $p = 0,6499$, $\alpha = 0,05$) (Stehen III $p = 0,3498$, $\alpha = 0,05$). Bei den Gehtests gab es auch einen statistisch signifikanten Unterschied in den Daten vor und nach der Therapie (Gehen auf 10 Meter $p = 0,01125$, $\alpha = 0,05$) (2-minütiger Gehtest $p = 0,0167$, $\alpha = 0,05$). Im Fall des Timed Up and Go-Tests zeigten wir bei unseren Patienten keinen statistisch signifikanten Unterschied zwischen den Eingabe- und Ausgabewerten.

Das Fazit: die Ergebnisse der oben beschriebenen Studie zeigen, dass bei 80% unserer Patienten nach 4-wöchiger regelmäßiger Therapie nach ACT zu einer Verbesserung der motorischen Fähigkeiten und der Selbstversorgung kam, aber aufgrund eines kleinen Forschungsmusters von Patienten können die Ergebnisse jedoch nicht verallgemeinert werden.

Die Schlüsselwörter: Schlaganfall, ACT-Methode, Knickbewegungsmuster, FIM, Barthel-Index, Stehen I, II, III, Gangtest



Obr. 1 Vzpér na zádech.

Úvod

Cévní mozková příhoda (CMP) patří mezi nejčastější civilizační onemocnění. (Mojtková et al., 2015) Představuje celosvětově třetí nejčastější příčinu smrti a je odpovědná za 3 % invalidity u dospělých. (Brindziar et al., 2017) Postihuje především lidi mezi 35–70 lety života. Nejčastějšími příčinami jsou: vysoký krevní tlak, diabetes mellitus, vysoká hladina cholesterolu, cévní a srdeční poruchy, kouření a nadýmání. (Tadeus et al., 2017) Z celkových případů CMP je 20 % hemoragický iktus, ischemický iktus tvoří 80 %. V posledních

desetiletích sledujeme prudký rozvoj v možnostech diagnostiky a léčby náhlých cévních mozkových příhod. (Ostrihoňová et al., 2019) Následky cévní mozkové příhody jsou většinou jak senzorické, tak i motorické. Nemocný ochrne na jedné polovině těla, má poruchy citlivosti, spasticitu na končetinách, objevuje se porucha řeči a kognitivní deficit. Záleží na tom, která část mozku je zasažena. (Ambler, 2006) Pro tyto hybné poruchy je typické, že v průběhu času, až asi do jednoho roku, mohou regredovat, většinou však zůstává reziduální motorický deficit. Pacient, dle téže postižení, může mít problémy s chůzí,

Proměnná	Vstup n=10	Výstup n=10	p hodnota
Barthel Index ($\pm SD$) (median)	66 \pm 21,1 (72,5)	82 \pm 20,2 (85)	0,0052
FIM Index ($\pm SD$) (median)	97,6 \pm 22,9 (98)	106 \pm 20 (108)	0,0012
Rychlosť chůze na 10 metrů ($\pm SD$) (median)	42,5 \pm 39,5 (30)	32,8 \pm 36,1 (21)	0,0225
Vzdáenosť pacientů při 2 minutovém chůzovém testu ($\pm SD$) (median)	29,6 \pm 29 (18)	42,4 \pm 38,7 (32)	0,0334
Čas, za který pacient provede test Timed Up and Go ($\pm SD$) (median)	24,6 \pm 20,9 (23)	24,1 \pm 20,9 (15)	0,9369

Tab. 1 Porovnání vstupních a výstupních měření u pacientů

Vyšetření	Provede	Neproveď	Nevydrží stát	Vydrží stát	Provede s oporou	Padá vlevo	Padá vpravo	Nelze	Vydrží 3 vteřiny
Vstupní stoj I	7	1	1	0	1	0	0	0	0
Výstupní stoj I	7	1	1	1	0	0	0	0	0
Vstupní stoj II	5	4	0	0	0	1	0	0	0
Výstupní stoj II	7	2	0	0	1	0	0	0	0
Vstupní stoj III	2	6	0	0	0	1	0	1	0
Výstupní stoj III	5	2	0	0	1	0	1	0	1

Tab. 2 vyhodnocení pacienta ve stojí I, II, III

s posazováním, otáčením na lůžku, s jídlem, oblékáním, hygienou. Porucha hybnosti, porucha symbolických funkcí, a s tím související omezení soběstačnosti, představuje hluboký zásah do života pacienta i jeho okolí. (Bettachová et al., 2013) Důležitá je včasná rehabilitace a velká motivace pacienta. Individuální rehabilitační program se zaměřuje na reeduкаci posturálních funkcí, lokomoci a úchopovou funkci horní končetiny, která je pro člověka nezbytná pro samoobsluhu. Hlavním cílem rehabilitace je, aby pacient dosáhl samostatnosti v aktivitách běžného denního života. Hodnocení stability a schopností aktivit běžného denního života je měřeno funkčním měřením, a to nejčastěji Barthel indexem nebo testem funkční soběstačnosti (FIM), který vychází z indexu Barthel, ale je doplněn o hodnocení kognitivních funkcí. (Lippertová-Grünerová, 2005) Existuje rostoucí počet důkazů o výhodách a vlivu rehabilitace na kognici pacienta.(Bartolčičová et al., 2019) K obnovení hybnosti jsou využívány metody na neurofyziologickém podkladě. Jednou z metod, která bude použita v terapii našich pacientů, je metoda Akrální koaktivitační terapie (ACT). Akrální koaktivitační terapie využívá fixaci motorického učení, jeho repetitivního provádění a následného tréninku pohybových vzorů na základě vzpěru do akrálních částí končetin. Vzpěr

se provádí v převážně uzavřených kinematických řetězcích v polohách motorického vývoje a jeho variant, výsledkem těchto vzpěrů je napřímení páteře, svalová koaktivace a fixace v rámci denních pohybových aktivit. V ACT se kombinují tři funkční kategorie pohybu motorického vývoje a to pohyb stabilizační, lokomoční a manipulační dle účelu terapie. U pacientů po CMP chceme docílit vzpěrem na zdravé polovině těla přenesení svalové aktivity i do spastických a oslabených svalů na postižené straně těla. Pokud pacient nedokáže vyvinout potřebnou sílu do vzpěru, terapeut dopomáhá vzpěru přes approximaci do ramenního kloubu a do lopatky. Motorické vzory v Akrální koaktivitační terapii jsou trénovány v rámci běžných denních činností v reálných podmínkách pacienta, cílem je udržení a aktivace funkční motoriky. (Palaščáková Špringrová, 2018, Špringrová, 2005)

Cíl studie

Cílem této studie bylo vyhodnotit vliv pravidelného cvičení pohybových vzorů dle Akrální koaktivitační terapie po dobu 4 týdnů na zlepšení samostatnosti a soběstačnosti v běžných denních aktivitách a také na zlepšení stability v stojí a chůzi u pacientů po cévní mozkové příhodě.



Obr. 2 Dynamický prechod ze vzpěru v lehu na zádech do polohy na boku

Charakteristika souboru

Základní soubor studie tvořilo 10 pacientů z lůžkové následné péče v Nemocnici Horažďovice, z toho byly 4 ženy a 6 mužů. Průměrný věk souboru byl 71 ($\pm 10,392$) let. Nejmladšímu pacientovi bylo 54 let, nejstarší pacientka dosáhla 87 let. Ženy měly průměrný věk 73,75 ($\pm 8,921$) let a muži průměrný věk 69,167 ($\pm 11,6862$) let. Osm pacientu mělo hemiparetické postižení vlevo a dva pacienti vpravo.

Sest pacientů prodelalo CMP v listopadu 2018, jeden v únoru 2018, jeden v březnu 2018, dva v květnu 2018. Dva pacienti měli hemoragickou příhodu a osm pacientů mělo ischemickou.

Metodika

Výzkum probíhal v období čtyř týdnů v prosinci 2018. U každého pacienta bylo provedeno vyšetření na začátku a na konci pozorování, při kterém jsme, pro vyhodnocení samostatnosti a soběstačnosti, použili testování pomocí Barthel indexu a FIM testu. Pro zjištění stability byly vybrány testy v stojí a chuzové testy. Po dobu čtyř týdnů byla pacientům aplikována vybraná vzperná

cvičení z Akrální koaktivacní terapie: vzper na zádech (foto 1), dynamický prechod ze vzpěru v lehu na zádech do polohy na boku (foto 2) , dynamický prechod ze vzpěru v sedu na židli do stojí (foto 3), vzpěr ve stojí (foto 4).

Postup měření

Zahajovalo se praktickým testováním Barthel indexu a FIM testu. Celkové bodové rozpětí Barthel indexu je 0–100 a určuje míru soběstačnosti pacienta. Rozsah bodů u FIM testu je v rozmezí 18–126. Poté byl proveden Rombergův test. Pacient byl vyzván ke stojí v prostoru bez lokomočních pomůcek a pokusu o výdrž ve stojí, dále ve stojí o úzké bázi a stojí bez zrakové kontroly. Hodnotilo se, zda pacient vydrží stát bez opory, bez oscilací, co nejvíce stabilně. Pro zjištění rychlosti a stability při chůzi byly zvoleny chuzové testy: za jaký čas pacient ujde 10 m, kolik metru pacient ujde za 2 minuty a Timed Up and Go test. Chuzové testy byly mereny na chodbe nemocnice, kde jsou na stěnách značky každých pet metru. Čas chuzových testů byl měřen na stopkách. Pacient byl vyzván, aby se pokusil jít co nejrychleji,



Obr. 3 Dynamický prechod ze vzpěru v sedu na židle do stojec

ale tak, aby mel pocit jistoty. Timed Up and Go test byl měřen také na chodbe, kde byla umístěna židle a od ní byly naměřeny tri metry a udelána znacka, aby pacient vedel, kde se bude otácer. Úkolem bylo zvednout se ze židle, ujít vyznacné tri metry, otočit se a posadit se zpět na židli, čas tohoto úkolu byl měřen opět na stopkách.

Vyhodnocení dat

Hladina významnosti všech použitých statistických testů byla ve všech analýzách nastavená na hodnotu $\alpha = 0,05$. Pro hodnocení testů samostatnosti a soběstačnosti (BI a FIM test) jsme využili statistické testy: párový Wilcoxonův test, Shapiro-Wilk test a párový T test. K vyhodnocení stability pacienta v stoji I, II a III jsme použili Fisherův exaktní test. A k vyhodnocení chůzových testů jsme použili párový Wilcoxonův test, Shapiro-Wilk test a párový T test. Statistická analýza a

grafické zpracování byly realizovány prostřednictvím statistického software R.

Výsledky

Vyhodnocení vstupních a výstupních hodnot testování samostatnosti a chůzových testů jsou znázorněny v Tabulce 1. Norma Barthel indexu je 100 bodů, kterou jsme ve výstupních měření pozorovali u 4 pacientů, a proto jsou hodnocení jako zcela nezávislí při každodenních činnostech. 3 pacienti dosáhli hodnot mezi 80 – 85 body, další 3 pacienti měli hodnoty mezi 50 – 65 body. Norma FIM testu je 126 bodů, které dosáhli dva pacienti, sedm pacientů z deseti po skončení terapie dosáhlo skóre přes 100 bodů. U testů Barthel index a FIM skóre jsme prokázali vyšší hodnoty, bližší normě, při výstupním hodnocení než před absolvováním léčby (viz. Tabulka 1). Pod rychlosť chůze na 10 metrů rozumíme čas, za který pacient ujde 10-metrovou vzdálenost. Čas chůze jsme měřili v sekundách. Prokázali jsme, že čas chůze na 10 metrů byl významně nižší při výstupním vyšetření, než při vstupním vyšetření před absolvováním léčby (viz. Tabulka 1). Zlepšení nastalo u sedmi pacientů. Nejmenší zrychlení bylo 3 s a největší 25 s. Výsledky 2-minutového chůzového testu prokázaly, že vzdálenost, kterou pacienti překonali chůzí za 2 minuty, byl vyšší při výstupním vyšetření, než před terapií (viz. Tabulka 1). Podařilo se zlepšit sedmi pacientům. 2 pacienti ušli na konci terapie až o 40 m více než na začátku terapie. V testu Timed Up and Go měli pacienti za úkol zvednout se ze židle, ujít tři metry, otočit se a posadit se zpět na židli. Vstupní a výstupní hodnoty testu Timed Up and Go jsou znázorněny v Tabulce 1. Na základě výstupu párového T testu lze konstatovat, že rozdíl času, za který pacient provede test Timed Up and Go mezi vstupním a výstupním měřením je jen náhodný. P-hodnota T testu 0,9369 je výrazně vyšší, než je hladina významnosti $\alpha = 0,05$. Rozdíl považujeme jen za náhodný, ne statisticky významný.

Vyhodnocení stability pacienta ve stojí I, II a III při vstupním a výstupním vyšetření jsme znázornili v Tabulce 2. Porovnávali jsme schopnost pacientů vykonat stoj I, II a III s neschopností vykonat stoj I, II a III. Do „nevynaká stoj I, II a III“ jsme zařadili všechny ostatní možnosti, které neznamenaly správné provedení stoj I, II a III. V případě testování stojí I byly počty identické při vstupu i při výstupu, takže rozdíl nebyl pozorovatelný (viz. Tabulka 2).

V případě testování stojí II můžeme konstatovat, že 5 pacientů neprovědlo stoj II na začátku terapie, ale z toho 3 pacienti provedli stoj II na konci terapie (viz. Tabulka 2).

U testování stojí III můžeme říci, že 8 pacientů neprovědlo stoj III na začátku terapie z toho 5 pacientů na konci terapie provedlo stoj III (viz. Tabulka 2).

V Tabulce 3 je znázorněno využití pomůcek při vstupních a výstupních měření chůzových testů. Při měření rychlosti chůze na 10 metrů, 2 totožní pacienti nedokázali provést chůzi na 10 metrů vůbec, ani při vstupním, ani při výstupním testovaní. Na druhé straně při vstupním testovaní jen 1 pacient dokázal vykonat chůzi na 10 metrů bez pomůcky, ale při výstupním testovaní to byli už 3 pacienti, kteří to dokázali bez pomůcky (viz. Tabulka 3). U 2-minutového chůzového testu 2 totožní pacienti nedokázali provést chůzový test vůbec, ani při vstupním, ani při výstupním měření. Při vstupním testovaní pouze 1 pacient dokázal vykonat 2-minutovou chůzi bez pomůcky, ale při výstupním testovaní byli 3 pacienti, kteří to dokázali bez pomůcky (viz. Tabulka 3). Při testu Timed Up and Go u vstupním měření neprovědli 3 pacienti test vůbec a jeden pacient provedl test bez pomůcky. Při výstupním testovaní Timed Up and Go z 10 pacientů 2 neprovědli test vůbec, 5 jej provedlo s pomůckami a 3 pacienti provedli test bez pomůcky (viz. Tabulka 3).



Obr. 4 Vzpěr ve stojí

Diskuse

Cílem rehabilitace u pacientů po CMP je pacienta navrátit do společnosti a maximálně dosáhnout samostatnosti v ADL činnostech. Otázkou této studie bylo, zda se, díky Akrální koaktivitační terapii, zlepší soběstačnost a stabilita pacienta ve stojí a při chůzi po cévní mozkové příhodě. ACT metoda se v běžné praxi u pacientů po CMP využívá minimálně. Myšlenkou této studie bylo také ověřit, že i tato metoda má u pacientů přínosné výsledky, což se potvrdilo. Téměř všem pacientům se výrazně zlepšila motorika a soběstačnost, to se prokázalo v testech Barthel index a FIM a také v chůzových testech (viz Tabulka 1) Výsledek se při takovémto počtu pacientů nedá zevšeobecnit, nicméně, i u jiného onemocnění centrální nervové soustavy, byly zaznamenány významné výsledky metody ACT, konkrétně v rehabilitaci dětí s dětskou mozkovou obrnou, kde se potvrdilo zlepšení stability dětí s tímto

Vyšetření	Neprovede	Francouzská hůl	Nízké chodítko	Vysoké chodítko	4-bodová hůl	Rolátor	Hůlka	Bez pomůcky
Vstupní chůze na 10 m	2	1	1	2	2	1	0	1
Výstupní chůze na 10 m	2	1	0	1	2	0	1	3
Vstupní chůze na 2 min	2	1	1	2	2	1	0	1
Výstupní chůze na 2 min	2	1	0	1	2	0	1	3
Vstupní Timed Up and Go	3	2	1	0	1	1	1	1
Výstupní Timed Up and Go	2	2	0	0	2	0	1	3

Tab. 3 Pomůcky použité při chůzových testech

onemocněním (Kristková, Zwingerová et al., 2017). Výsledky další studie (Musilová, 2017) podporují teorii motorického učení a popisují korelace mezi opakováním činností, zlepšením motorických funkcí a následně stimulaci motorické plasticity. Právě fixaci motorického učení ACT metoda využívá. Výhodou ACT je možnost autoterapie v domácím prostředí, pacient je schopen cvičení provádět sám a zařazovat některé pohybové vzory do ADL činností. V USA je pro rehabilitaci pacientů po CMP často využívanou metodou na neurofyziologickém podkladě Bobath koncept, který zlepšuje motoriku a nácvik ADL činností postižených pomocí handlingu a správného polohování pacienta v antispastických polohách. Kollen a spol. (2009) ve svém výzkumu provedli celkem 16 studií na 813 subjektech. Výsledky ukázaly, že pacienti se, díky Bobath konceptu, zlepšili v mobilitě, rozložení tělesné váhy, ADL činnostech, zručnosti, což se potvrdilo i v naší studii na základě hodnocení samostatnosti dle testů Barthel index a FIM skóre. Benito Garcia a kol. (2015), který testoval pacienty po CMP po dobu tří

týdnů a ověřoval jejich chůzi na dlouhé vzdálenosti, na různých plochách a kolem překážek, zaznamenal také pozitivní výsledek s Bobath konceptem. V naší studii jsme zaznamenali, že ve výstupním hodnocení chůzových testů se povedlo zlepšit sedmi pacientům z deseti (viz Tab. 1 a 3).

Velmi závažnou komplikací cévní mozkové příhody může být dysfagie, s kterou jsou rovněž spojeny obtíže s vyšší mírou zahlenění pacientů. Ty mohou být dány nejen samotnou větší produkcí sekretu, ale rovněž aspirací slin a nedostatečnou expektorační schopností (ať již z důvodu nevýbavného či slabého reflexního kaše či např. z důvodu oslabeného výdechového svalstva). (Solná et al., 2015) Sice u našich pacientů nebyla zjištěna dysfagie, ale z našich dalších výzkumů bylo zjištěno, že metodu Akrální koaktivitační terapie lze využít u funkčních poruch dýchání zejména k ovlivnění síly dýchacích svalů a k ovlivnění rozvíjení dolního hrudního sektoru (Měrková, Neumannová, Dvořák, 2015) Můžeme tedy i u pacientů po CMP předpokládat

pozitivní vliv na funkci respiračního systému a polykání, protože pro udržení vzpřímeného držení páteře je nezbytná kokontrakce bránice, svalů pánevního dna a břišních svalů. Nicméně v terapii poruch polykání je významná orofaciální rehabilitace, která má vliv nejen na obnovu příjmu potravy, ale i na další orofaciální funkce (mimiku, řeč), na celkový zdravotní stav a na kvalitu života. (Konečný et al., 2015)

Závěr

Cévní mozková příhoda je onemocnění způsobené ischemickou nebo hemoragickou poruchou cirkulace krve do mozku. Její terapie vyžaduje multidisciplinární přístup rehabilitačního lékaře, neurologa, ergoterapeuta, fyzioterapeuta často logopeda a dalších specialistů. U nemoci je velké procento úmrtnosti a CMP se řadí zároveň mezi první místa v žebříčku smrtelných onemocnění. Pacienti zůstávají často imobilní a vyžadují pečlivou rehabilitaci pro zlepšení stavu. Ve světě a u nás se nejvíce využívá přístup podle manželů Bobathových. Zahraniční studie došly k závěru, že Bobath koncept je účinný v rehabilitaci hemiplegických a hemispastických pacientů. Nikde však není potvrzeno ani vyvráceno, že tato metoda je tou nejlepší volbou. Z výsledků výše popsané studie vyplývá, že u 80% našich pacientů došlo ke zlepšení motoriky a soběstačnosti, po pravidelné terapii dle ACT po dobu 4 týdnů. Všeobecný závěr z tohoto malého souboru nelze udělat, je ale na místě tvrzení, že metoda Akrální koaktivacní terapie, jakožto metoda na neurofyziologickém podkladě, která využívá princip motorického učení, tréninku a repetitivního provádění vzpěrných pohybových vzorů, může být další efektivní pohybovou volbou u pacientů po cévní mozkové příhodě. Přínosem metody je cvičení v pozicích motorického vývoje a jeho variant přes oporu akrálních částí končetin a možnost začlenit cvičení v rámci denních pohybových aktivit.

Literatura

- AMBLER, Z.** 2006: *Základy neurologie*. 6., přeprac. a dopl. vyd. Praha: Galén, c2006. ISBN 80-7262-433-4
- BARTOLČIČOVÁ, B., MUSILOVÁ, E.** 2019: Vzťah medzi mechanizmami cvičenia a neuroplasticitou , Rehabilitácia, Vol 56, No4, 2019 , ISSN 0375-0922, s.100-111
- BENITO G. M., ATÍN A. M. Á., TERADILLOS A. M. E.** 2015 *The Bobath Concept in walking activity in chronic Stroke measured through the International Classification of Functioning, Disability and Health. Physiother. Res. Int. [online]*. 2015, 20(4): s. 242-250.DOI: 10.1002/pri.1614
- BETLACHOVÁ, M., DVORÁK, R., UHLÍŘ, P.** 2013 *Péče o pacienta s poruchou pohybu v domácím prostředí – 3. část*, Med. praxi 2013; 10(4): 167–169. ISSN 1803-5310
- BRINDZIAR, T., ŠEDOVÁ, P., MIKULÍK, R.**:2017 *Incidence cévní mozkové příhody v Evropě – systematická review*, Česk Slov Neurol N 2017; 80/113(2): 180-189. ISSN 1803-6597
- KOLLEN, Boudewijn J., Sheila LENNON, Bernadette LYONS, et al.** 2009 *The Effectiveness of the Bobath Concept in Stroke Rehabilitation: What is the Evidence?*. Stroke [online]. 2009, 29 Jan 2009, 40(4). DOI: 10.1161/STROKEAHA.108.533828. ISSN 0039-2499.
- KONEČNÝ, P., ELFMARK, M., HORÁK, S., KADLČÍK, T., DÓBŠÁK, P., MIKULÍK, R.**: 2015 *Dysfagie po cévní mozkové příhodě*, Rehabilitace a fyzičká lékařství. 2015, roč. 22, č. 4, s. 181-184. ISSN 1211-2658
- KRISTKOVÁ ZWINGEROVÁ, A., PALAŠČÁKOVÁ SPRINGROVÁ, I., ŽIAKOVÁ, E.** 2017: *Vliv Akrální koaktivacní terapie na stabilitu dětí s mozkovou obrnou*. Rehabil. fyz. Lék., 24, 2017, No. 3, pp. 143-149. ISSN 1211-2658
- LIPPERTOVÁ-GRÜNEROVÁ, M.** 2005: *Neurorehabilitace*. První vydání. Praha, Galén, 2005, s. 78-82, s. 102-103, s. 107-109, s. 280. ISBN 80-7262-317-6.



Stropný zdvihací systém
GH1



Možnosť získať príspevok 95 % z ceny zariadenia

PREKONAJME SPOLU BARIÉRY

Radoslav Materník
majster sveta v kategórii Rz
vo vodcom pre publiku

Veronika Vodáčová
reálne osvedčená
paralympijská streľkyňa



Zdvihacie zariadenia
a úpravy áut pre ZTP



Úpravy automobilov
PRE ZTP



Prijemné prežitie vianočných sviatkov, veľa zdravia,
šťastia a úspechov v novom roku 2019 Vám praje ARES.

- ✓ Riešenia pre všetky typy architektonických bariér ✓ Plošiny, výťahy, schodolezy, zdviháky
- ✓ Bezplatný návrh a konzultácia u klienta ✓ Bezplatné právne poradenstvo ✓ Záručný a požáručný servis

ARES spol. s r.o.

Elektrárenská 12091 • 831 04 Bratislava • ares@ares.sk • www.ares.sk

Bezplatné tel. číslo: 0800 150 339

[f](#) Sledujte nás aj na Facebooku [@ares.bratislava](#)

Možnosť získať príspevok 95 % z ceny zariadenia

Možnosť získať príspevok 95 % z ceny zariadenia

MĚRKOVÁ, H., NEUMANNOVÁ, K., DVOŘÁK, R. 2015: *Vliv akrální koaktivitační terapie na sílu výdechových svalů a na rozvíjení hrudníku*, Rehabilitace a fyzikální lékařství. 2015, roč. 22, č. 2, s. 51-56. ISSN 1211-2658

MOJTOVÁ, M., MOJTO, V. 2015: K problematice civilizačních ochorení / To the problematics of civilisation illness. In: Zdravotníctvo a sociálna práca / Health and Social Work. ISSN 13336-9326. 10, No 4, p. 29-33.

MUSILOVÁ E. 2017: *Ovplyvnenie cievnej mozgovej prihody proprioceptívou nervosvalovou facilitáciou. Rehabil. fyz. Lék.*, 24, 2017, No. 2, pp. 100-103. ISSN 1211-2658.

OSTRIHOŇOVÁ T., RÁKAYOVÁ A. 2019: Diagnostika náhlych cievnych mozkových príhod vo Všeobecnej nemocnici v Rimavskej Sobote. Lek Obz (Med Horizon), 68, 2019, č. 12, s. 421 – 425.

PALAŠČÁKOVÁ ŠPRINGROVÁ, I. 2018: *Akrální koaktivitační terapie*: Vydání třetí. Celákovice: ACT centrum s.r.o., 2018. ISBN 978-80906440-7-6.

ŠPRINGROVÁ, I. 2005: *Cvičenie v otvorenom a uzavretom pohybovom reťazci*. In Gúth, A.: Liečebné metodiky v rehabilitácii II. Bratislava, Liečreh Gúth, 2005 s. 105-114.

SOLNÁG., LASOTOVÁ N., LEBEDOVÁ Z., HOFMANOVÁ J., BABOROVÁ E. 2015: *Péče o pacienty s dysfagií v akutním stadiu CMP*, 2015. Dostupné z: <https://www.klinickatalogopedie.cz/res/file/akce-2015/brozura-dysfagie-25-6-15.pdf>

TADEUS D. F., SILISTEANU S. C. a DANAIL S. 2017: *The increase of the life quality for patients who had a cerebrovascular accident by using the MBT physiotherapy device*. Balneo Research Journal. 2017, roč. 8, č. 2, 40–45. DOI: 10.12680/balneo.2017.140. ISSN 20697597.

Adresa: springrova@seznam.cz

ASYMETRIA DOLNÝCH KONČATÍN, JEJ HODNOTENIE, OVPLYVNENIE A VÝZNAM PRI VZNIKU PORÚUCH POHYBOVÉHO SYSTÉMU

Autor: Z. Valuchová

Pracovisko: FRO, UNB Ružinov, Ružinovská 6, Bratislava

Súhrn

Východisko: Asymetria DK prejavujúca sa LLD a zošikmením panvy vedie k svalovej nerovnováhe, následkom ktorej vznikajú rôzne patologické procesy a vertebrogénne ťažkosti. Cielennou rhb a v prípade potreby aj korekciu zdvihom možno ovplyvniť LBP, dosiahnuť úpravu svalovej dysbalancie, a tým aj úpravu symetrie postoja, zlepšenie svalovej sily a stability.

Súbor a metódy: Súbor tvorilo 22 pacientov s LLD a LBP s vekovým priemerom 59 r., z toho 11 mužov a 11 žien, ktorí boli vyšetrení pri vstupe, po absolvovaní rhb, a 11 pacienti, ktorí dostali korekciu zdvihom, boli vyšetrení ešte aj mesiac po korekcii. Pacienti sa podrobili kompletnému vyšetreniu podľa vopred pripraveného vyšetrovacieho protokolu. Vyšetrovali sme aspeksiou, palpáciou, merali sme dĺžku DK, stranové zaťaženie DK, testovali svalovú dysbalanciu, pohybové stereotypy, HSS, pátrali sme po funkčných a štrukturálnych chybách chodidla, vyhodnocovali sme intenzitu a mapu bolesti, kvalitu života podľa Oswestry dotazníka. Výsledky sme porovnávali pri výstupe a korekcii.

Výsledky: Z výsledkov vyhodnotenia ODI dotazníka z 5 analyzovaných parametrov udávali pacienti 50,56 % obmedzenie, t.j. ťažké obmedzenie kvality života a po absolvovaní rhb a korekcie došlo k zlepšeniu o 30 %. Vplyv na LLD z chodidla predstavovala v 95,45 % porucha funkčná a v 72,72 % štrukturálna. U všetkých bolo funkčné plochonožie na KDK. Vplyvom terapie dochádza k štatisticky významnému zlepšeniu svalovej sily glut. svalov na DDK a štatisticky významnému zmierneniu skrátenia m. QL a m. piriformis na strane DDK. Štatisticky významné hodnoty sme dosiahli, pokiaľ ide o ústup LBP, o zníženie intenzity bolesti, o zlepšenie stability stojia na 1DK a o väčšie zaťažovanie KDK. Priemerný rozdiel symetrie zaťaženia DK pred terapiou bol na úrovni $12,75 \pm 9,04$ kg, po rhb $9,46 \pm 7,85$ kg a po pridaní korekcie $5,58 \pm 4,32$ kg. Medzi priamou a nepriamou metódou merania dĺžky DK boli rozdiely, avšak len štatisticky nevýznamné.

Záver: LLD funkčne ovplyvňuje celý pohybový aparát. Diagnostika je náročná, zobrazovacie vyšetrenia nám môžu odhaliť štrukturálne zmeny, tie však nemusia byť príčinou aktuálneho bolestivého stavu. Objektívnym vyšetrením sme schopní poukázať na príčiny spolupodieľajúce sa na vzniku funkčnej LLD a navrhnut' postupy na zmiernenie jej prejavov.

Kľúčové slová: asymetria dĺžky dolných končatín, bolesť v dolnej časti chrbta, šikmá panva, korekcia zdvihom, svalová dysbalancia, funkčne plochá noha, rehabilitácia

Valuchová , Z.: Lower limb asymmetry, its evaluation, influence and importance in genesis of motion system disorders

Valuchová , Z.: Asymmetrie der unteren Extremitäten, ihre Bewertung, ihr Einfluss und ihre Bedeutung für die Entstehung von Erkrankungen des Bewegungsapparates

Summary

Basis: Asymmetry of the LL manifested by LLD and skewing of the pelvis leads to muscle

Zusammenfassung

Die Ausgangspunkte: die Asymmetrie der unteren Extremitäten (DK), die sich durch LLD

imbalance resulting in various pathological processes and vertebrogenic complaints. By targeted rehabilitation and lift correction if necessary, it is possible to influence the LBP, achieve adjustment of muscular imbalance, and thereby adjust the symmetry of posture and improve muscle strength and stability.

Group and methods: The research sample consisted of 22 patients with LLD and LBP with an average age of 59 years, i.e. 11 men and 11 women. All patients were examined at the beginning and after the rehabilitation. 11 patients who received lift correction were examined also 1 month after the correction. All patients underwent a thorough medical examination according to a pre-prepared examination protocol. We performed methods such as inspection, palpation, measurement of the length of LL and the lateral load of the LL, the test of muscle imbalance, movement stereotypes, and DSS. We were also searching for functional and structural defects of the foot and finally, we evaluated a pain intensity, map of pain, and quality of life according to the Oswestry questionnaire. Our results were compared with outputs and corrections.

Results: The results of the ODI questionnaire showed that in the case of 5 parameters analysed, the patients reported a 50.56% limitation, i.e. severely impaired quality of life. After undergoing rehabilitation and correction, there was detected improvement by 30%. The effect on LLD from the foot was detected as 95.45% functional disorder and 72.72% structural disorder. Functional flat foot on SLL was detected in case of all patients. The use of therapy resulted in a statistically significant improvement in glute strength, muscles on LLL and statistically significant reduction of shortening of m. QL and m. piriformis on the LLL side. We achieved statistically significant values for LBP regression, pain intensity, standing stability on 1 LL, and for a greater burden of SLL. The average difference of load symmetry of LL before therapy was $12.75 \pm 9.04\text{kg}$, after rehabilitation the difference was $9.46 \pm 7.85\text{kg}$ and $5.58 \pm 4.32\text{kg}$ after correction. Indicated differences between the direct and indirect method of measuring the length of LL were statistically insignificant.

Conclusion: LLD functionally affects the entire musculoskeletal system. Diagnostic is difficult. Medical imaging examinations may reveal structural changes; however, these do not need to be the cause of the current painful condition. The objective examination can point out the causes contributing to the development of functional LLD and propose procedures to mitigate its manifestations.

Keywords: length asymmetry of lower limbs, low back pain, oblique pelvis, correction by lift, muscle imbalance, functionally flat foot, rehabilitation

und schiefes Becken zeichnet, führt zur Ungleichgewicht der Muskeln, die resultierend zu verschiedenen pathologischen Prozessen und vertebrogenen Schwierigkeiten führt. Durch die gezielte Rehabilitation und bei dem Bedarf auch durch die Heben Korrektur ist es möglich LBP zu beeinflussen, die Angleichung der muskulären Dysbalance zu erreichen und damit die Angleichung der Symmetriehaltung zu erreichen, die Verbesserung der Muskelkraft und der Stabilität.

Die Datei und die Methoden: die Gruppe bestand aus 22 Patienten mit LLD und LBP mit einem Durchschnittsalter von 59 Jahren, von denen 11 Männer und 11 Frauen waren, die am Anfang, nach der Absolvierung der Rehabilitation untersucht wurden und 11 Patienten, die eine Heben Korrektur erhielten, noch 1 Monat nach der Korrektur untersucht wurden. Die Patienten wurden einer komplexen Untersuchung gemäß einem vorbereiteten Untersuchungsprotokoll unterzogen. Wir untersuchten mit der Aspektion, Palpation, wir haben die Länge der DK gemessen, die laterale Belastung der DK, testeten die muskuläre Dysbalance, Bewegungsstereotypen, HSS, suchten nach funktionellen und strukturellen Defekten des Fußes, bewerteten die Intensität und die Schmerzskala, die Lebensqualität gemäß dem Oswestry-Fragebogen. Wir haben die Ergebnisse bei der Beendigung und Korrektur verglichen.

Die Ergebnisse: aus den Ergebnissen der Auswertung des ODI-Fragebogens aus 5 analysierten Parametern haben 50,56% der Patienten eine Einschränkung angegeben, d.h. starke Einschränkung der Lebensqualität und die Verbesserung um 30% nach der Rehabilitation und Korrektur. Die Auswirkung auf die LLD vom Fuß betrug 95,45% Funktionsstörung und 72,72% strukturelle. Alle hatten funktionelle Plattfüße an KDK. Als Ergebnis der Therapie gibt es eine statistisch signifikante Verbesserung der Muskelkraft der Gesäßmuskeln bei DDK und eine statistisch signifikante Linderung der Verkürzung von m. QL und m. piriformis auf der DDK-Seite. Wir erreichten statistisch signifikante Werte für den Rückgang von LBP, für die Senkung der Schmerzintensität, für die Verbesserung der Stabilität des Standes auf IDK und für die größere Belastung von KDK. Der durchschnittliche Unterschied in der DK-Belastungssymmetrie vor der Therapie betrug $12,75 \pm 9,04\text{ kg}$, nach der Rehabilitation $9,46 \pm 7,85\text{ kg}$ und nach Zugabe der Korrektur $5,58 \pm 4,32\text{ kg}$. Es gab Unterschiede zwischen der direkten und der indirekten Methode zur Messung der Länge von DK, jedoch nur statistisch nicht signifikant.

Das Fazit: LLD beeinflusst funktionell das gesamte Bewegungsapparat. Die Diagnostik ist anspruchsvoll, bildgebende Untersuchungen können strukturelle Veränderungen aufdecken, diese sind jedoch möglicherweise nicht die Ursache für den aktuellen schmerhaften

Zustand. Durch eine objektive Untersuchung können wir auf die Ursachen hinweisen, die bei der Entstehung einer funktionellen LLD mitwirken und die Verfahren vorschlagen, um ihre Schmerzäußerungen zu lindern.

Die Schlüsselwörter: Asymmetrie der Länge der unteren Extremitäten, Schmerz im unteren Rückenbereich, schiefes Becken, Heben Korrektur, muskuläre Dysbalance, funktionell flacher Fuß, Rehabilitation

Úvod

Asymetria dolných končatín, nerovnaká dĺžka dolných končatín (LLD) je definovaná ako stranový rozdiel v dĺžke dolných končatín (DK). Na jej vzniku sa môžu podieľať príčiny anatomické alebo funkčné. Asymetria dĺžky DK prejavujúca sa šikmým postavením panvy vedie k svalovej nerovnováhe, zapojeniu kompenzačných mechanizmov organizmu a pri jej neriešení k postupnému refaženiu ľažkostí, výsledkom ktorých vznikajú rôzne patologické procesy vedúce k prejavom širokej škály vertebrogénnych a iných ľažkostí v pohybovom systéme. Azda neexistuje človek, ktorý by v istej fáze svojho života netrpel bolestami chrbta a ktorého by tieto bolesti neobmedzovali v jeho aktivitách. Jednou z príčin bolestí v dolnej časti chrbta (LBP), ktorá sa často opomína, je práve LLD.

Rozdelenie LLD podľa príčiny vzniku a veľkosti skrátenia

Podľa príčiny rozlišujeme: **Štrukturálne (skutočné, pravé) skrátenie** — je výsledkom anatomicky KDK, ide o kostné skrátenie DK vyskytujúce sa v akokoľvek bode medzi veľkým trochanterom femoru a calcaneom.

Funkčné skrátenie DK — je definované ako fyziologická reakcia organizmu na biomechanickú zmenu v kinetickom reťažci DK. Tieto zmeny sa vyskytujú na akokoľvek úrovni od BK po chodidlo. Príčinou sú svalové a klíbové kontraktúry, laxicia ligament, zmenená biomechanika nohy a dysfunkcia SI klíbu, hypertonus adduktorov BK, m. QL, m. iliopsoas a m. piriformis. Pokiaľ je **rozdiel v dĺžke DK iba zdanlivý**, po podložení domneho KDK

nedochádza k symetrizácii alebo sa rozdieli prehlbujú. **Podľa veľkosti skrátenia DK** rozlišujeme: mierne skrátenie 0 – 30 mm, stredne veľké skrátenie 30 – 60 mm a závažné skrátenie nad 60 mm (2, 11, 15, 16, 17).

Metódy používané na hodnotenie rozdielu dĺžky DK

6.1.2.1.1 Priama metóda sa vykonáva v ľahu na chrbte, v tzv. supinačnej polohe, keď meracou páskou meriame vzdialenosť dĺžky DK. Rozoznávame tri spôsoby merania dĺžky DK: anatomickú, funkčnú a umbilikomaleolárnú. Nepriama metóda — postupným podkladaním KDK v stoji možno presne zistiť veľkosť asymetrie. Využívajú sa drevené bloky — doštičky s rozličnou hrúbkou, pričom začiname menšou a postupne prikladáme s cieľom dosiahnuť symetrizáciu v oblasti panvy. Zo zobrazovacích metód sa považuje za zlatý štandard na meranie LLD rádiografia, ktorá umožňuje získať obraz celej DK. V zahraničí sa využíva aj ultrazvuková technika, CT scan, MRI scan (11, 12, 25).

6.1.3 Vyšetrenie symetrie zaťaženia DK

Na vyšetrenie symetrie zaťaženia DK sa používa váženie na dvoch váhach. Diferenciácia v zaťažovaní DK môže byť 10 – 15 kg, pričom pacient má pocit, že zaťažuje obe DK rovnako. Standardizáciu stoja na dvoch váhach vypracoval Dvořák a kol. Váženie prebiehalo na osobných digitálnych váhach za štandardných podmienok. Autori popisujú, že stačí jedno meranie štandardizovaným postupom. Zároveň uvádzajú, že asymetrické zaťažovanie DK sa zistilo pri väčšine testovaných objektov (6, 24).

Diagnostika asymetrie dĺžky DK

Vyhodnotením postavenia panvy, keď SÍAS, SIPS a crista iliaca sú na jednej strane nižšie uložené ako na strane druhej, zistujeme tzv. šikmú panvu. Najčastejšie príčiny zošikmenia panvy sú KDK, primária skolioza chrbtice a svalová nerovnováha týkajúca sa zvyčajne svalov,

ktoré sa k panve upínajú. **Klinicky nachádzame** zošikmenie panvy na stranu nižšie uložených spín, skoliotické zakrivenie s konvezitou v L oblasti a plece vyššie uložené na strane KDK, vybočenie panvy na stranu DDK, pri uvoľnenom postoji dochádza k preneseniu váhy na KDK, s miernou abdukciou a flexiou KK na DDK, pričom stoj je rozkročmo. **Na RTG snímke** vidieť posun panvy k vyššej strane, skoliózu a rotáciu k nižšej strane. Zakrivenie driekovej chrbtice nemožno posudzovať, pokiaľ pacient nebol snímkovaný v stoji a pokiaľ na snímke nie je zobrazená súčasne panva, LS chrbtica a ThL prechod (20, 23, 26).

Následky skrátenia DK pre muskuloskeletárny systém

LLD podmieňuje základný **vzorec funkčných kompenzačných mechanizmov**, ktoré bazálne vyjadruje vybočenie chrbtice vo frontálnej rovine, posun v SI klíboch, vzájomná nutácia panvových kostí. Postavenie chodidla – ako kompenzačný mechanizmus LLD – sa prejaví pronáciou chodidla na strane DDK, supináciou a plantárnej flexiou v ČK na strane KDK. **Skoliotické držanie** je fyziologickou reakciou chrbtice na zošikmenie horného okraja sakra, keď drieková chrbticia je nútená nasledovať túto zmenu skoliotickou krvítkou. Druhá kompenzačná skoliotická krvítku vzniká v oblasti hrudnej chrbtice, dochádza tak k asymetrickému postaveniu plieci. Na rozdiel od skoliozy sa skoliotické držanie zvyčajne vyrovňáva v sede alebo v ľahu. (3, 5, 23).

Komplikácie spojené s asymetriou dĺžky DK

Asymetrické zaťažovanie pôsobiace na chrbticu sekundárne vedie ku skoršej degenerácii postihujúcej medzistavcové priestory a k tvorbe osteofytov, ako aj artróze fazetových klíbov. Asymetrické zaťažovanie SI väziva vedie k chronickému preťažovaniu a k degeneratívnym zmenám klíbu. Bolest' v oblasti BK je viac ako 2x častejšia u osôb s LLD. Napriek tomu, že

osteoaŕtróza (OA) sa považuje za príčinu KDK, DDK môže byť predisponujúcim faktorom pre vznik OA. Trochanterická burzitída sa častejšie objavovala na KDK. Na DDK sa častejšie vyskytli bolesti súvisiace s podráždením sedacieho nervu. LLD je predisponujúcim faktorom pri problémoch s KK. Asymetrická pronácia nohy s intrarotáciou tibie počas chôdze vedie k valgóznomu postaveniu KK. Bolest' v oblasti KK sa často uvádzá v spojení s postihnutím iliotibiálneho traktu, ktorý býva postihnutý na KDK (2, 8, 9, 11).

Porucha klenby nohy mení postavenie kranialné uložených segmentov tela, kľby nie sú v centrovanej postavení a menia sa motorické stereotypy. Ak porucha pretrváva dlhodobo a zanedbá sa liečba, môže byť plochá noha zdrojom chronickej bolesti v myoskeletálnom systéme. Funkčnými zmenami chodidla sa vytvára typický reťazec – predsunuté držanie, pri ktorom nachádzame okrem TrP na chodidle takiež blokádu hl. fibuly a TrP v biceps a rectus femoris. Toto spôsobuje nedostatočnú fixáciu panvy zospodu, ktorá je následne kompenzovaná TrP v rectus abdominis, predsunutým držaním s TrP v erector trunci a tiež v extenzoroch C chrbtice, hlavových klíboch, s TrP v m. SCM. Typický je jednostranný nález (1, 14, 20, 21).

Zlepšenie symetrie postury po manuálnom zásahu na CC prechode svedčí o značnom reflexnom vplyve CC prechodu na chrbticu a panvu, čomu zodpovedá i klinické zlepšenie statodynamiky, svalovej dysbalancie so zmiernením bolestivosti svalov pelvifemorálneho komplexu. Takmer všetky patológie vychádzajúce z DK, malej panvy, kostrče, Th a L chrbtice sa odzrkadľujú aj na statodynamických zmenách C chrbtice a hlavových klíboch (22, 32).

Ovplyvňovanie asymetrie dĺžky končatín



Obr. 1 Príloha 20 Šikmá panva a KDK vľavo

Ovplynvením LLD sa nepriamo podieľame na zlepšení postury, zmiernení svalovej dysbalancie, na zlepšenie stability, stereotypu chôdze, zmiernení bolestí a ovplynvení celého radu ľažkostí v kinetickom reťazci prejavujúceho sa zreťazením funkčných porúch a v neposlednom rade aj na zmiernení či dokonca ústupe bolesti. Podľa veľkosti skrátenia Moseley uvádzá, že skrátenie 0 – 20 mm nevyžaduje žiadnu liečbu, 20 – 60 mm vyžaduje korekciu zdvihom, epiphysiodézu alebo skrátenie, 60 – 200 mm vyžaduje predĺženie DK, a skrátenie nad 200 mm vyžaduje protézu. Najčastejšie využívaná **korekcia zdvihom** sa zakladá na úsudku a skúsenosti vyšetrujúceho.

Jednotný protokol na intervenciu LLD založený neboli. Korekcia zdvihom pozostáva buď z vložky do topánky, alebo podlepením podrážky topánky na KDK. Vo všeobecnosti možno vykonať korekciu až 20 mm vložkou, zatiaľ čo ďalšie úpravy by sa mali vykonať na podrážke topánky. Postupné zvyšovanie výšky zdvihu na základe reakcií pacienta môže kompenzovať chybu merania spojenú s klinickým vyhodnotením LLD. Odporúča sa, aby celková dĺžka LLD nebola korigovaná a aby pacienti určili výšku zdvihu na základe reakcie na postupnú korekciu zdvihu. Pri správnom vypodložení sa zaťažovanie DK stáva symetrickým a pacient má dobrý

subjektívny pocit. Samotná korekcia LLD môže byť dostatočná na zmierenie bolesti svalového pôvodu. Aktívne TPs spôsobujúce bolesť sa môžu spontánne vrátiť do štadia latencie v priebehu niekol'kých dní alebo týždňov. Korekcia by sa mala vykonávať postupne, pretože zdvih môže narušiť posturálnu kompenzáciu a dočasne zvyšovať svalovú bolesť. K potenciálnym rizikám korekcie LLD zdvihom KDK patrí postavenie ČK v plantárnej flexii, laterálna instabilita ČK, oslabenie ligament v oblasti laterálneho ČK, skrátenie Achilovej šlachy a / alebo hamstringov. U pacientov so skeletálnou zrelosťou je možné skrátením DDK chirurgickou intervenciou zabrániť vážnemu poškodeniu svalovej funkcie, a to skrátením v stehennej kosti 50 – 60 mm a skrátením v predkolení 20 – 30 mm. Predĺženie končatiny je vyhradené pre LLD väčšie ako 40 – 50 mm. Ku komplikáciám patria zlomeniny nad a pod fixátorom, ohýbanie a zlomeniny regenerovanej kosti, infekcie, stuhnutosť klíbov, kompresia n. ischiadicus a poškodenie a. poplitea (2, 9, 11, 13, 14, 23, 28).

Ciel práce

Cieľom práce bolo: **1.** Poukázať na to, že nerozpoznaná a neriešená asymetria dĺžky DK vedie k chronicite ťažkostí prejavujúcej sa ako nešpecifická bolesť v dolnej časti chrbta. **2.** Poukázať, že u pacientov s LLD bude prítomné asymetrické zaťaženie DK. **3.** Porovnať priamu a nepriamu metódu merania dĺžky DK a poukázať na ich špecifiká. **4.** Poukázať na nestabilitu stoja na 1DK v dôsledku oslabených pelvifemorálnych stabilizátorov u pacientov s LLD. **5.** Potvrdiť pozitívny vplyv cielenej komplexnej rehabilitácie na zmiernenie svalovej dysbalancie a poukázať tak na zlepšenie tolerancie zdvihu, respektíve zníženie jeho potreby.

Súbor a metodika

V priebehu šiestich mesiacov – január až jún 2019 – sme sledovali pacientov s LLD a LBP. Súbor pacientov tvorilo 22

pacientov, išlo o 11 mužov a 11 žien. Priemerný vek pacientov bol 59,05 r., u mužov bol 55,90 r., u žien 62,18 r. KDK malo upravo 9 a vľavo 13 pacientov. U oboch pohlaví prevládalo viac skrátenie ľavej DK. Korekciu zdvihom malo odporúčanú 14 pacientov (63,63 %), z toho 3 pacienti (13,63 %) korekciu nedostali, išlo o mužov, 2 korekciu nedostali preto, že odmietali, a 1 preto, že ju netoleroval. 11 pacientov (50 %) zdvih dostalo, z toho boli 3 muži (27,27 %) a 8 žien (72,72 %). Ľenám bola daná korekcia v priemere 0,81 cm a mužom 1,50 cm. Priemerná korekcia predstavovala 1cm. Ani u jedného pacienta sme nezistili pri vyšetrení Allisovým testom stranový rozdiel v dĺžke femuru alebo tibie a na základe tohto zistenia sme príčinu LLD považovali za funkčnú a ďalej ju analyzovali.

Súčasťou liečby pacientov bola individuálna LTV zameraná na úpravu svalových dysbalancií, posilnenie HSS, cvičenie podľa Freemana, facilitáciu plánt, školu chrbta, ďalej magnetoterapia, elektroliečba na oblasť dolnej časti chrbta absolvovaná v rozsahu 7 – 10x a v prípade potreby aj korekcia LLD zdvihom.

Výsledky

Vyhodnotenie kvality života pacienta za pomocí ODI dotazníka

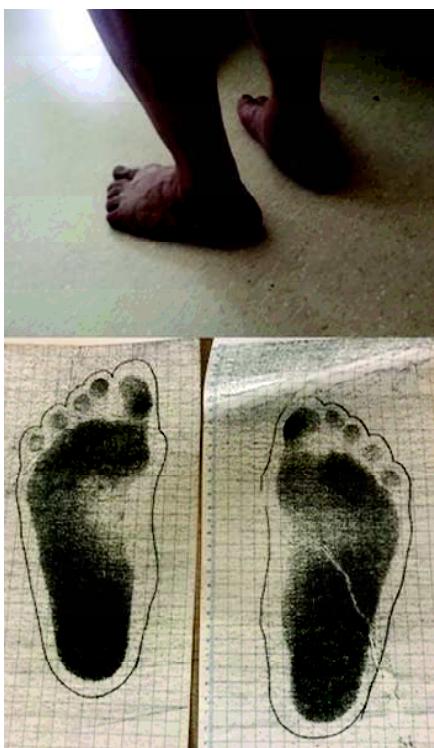
Spracovaná bola len časť dotazníka, zaujímali sme sa o intenzitu bolesti, dvhanie predmetov, chôdzu, sedenie a státie. Dotazník s vybranými otázkami sme vyhodnotili pri vstupe u všetkých pacientov (n = 22), pacienti udávali ťažké obmedzenie kvality života (50,56 %). V súbore (n = 11) rovnako udávali ťažké obmedzenie kvality života (56,73 %). Ďalej sme subjektívne údaje od pacientov spracovali až na vyšetrení po mesačnom používaní korekcie zdvihom, keď pacienti udávali už stredne ťažké obmedzenie kvality života (29,82 %). ODI dotazníkom sme zistili zlepšenie kvality života u všetkých pacientov po absolvovaní rhb a nosení korekcie zdvihom takmer o 30 %. Vyhodnotenie pohybových stereotypov v bedrovom klíbe

Nesprávny pohybový stereotyp bol zaznamenaný u každého pacienta súboru ($n = 22$). **Pri vyhodnocovaní pohybového stereotypu abdukcie v BK** prevládal kvadrátový mechanizmus nad tenzorovým v pomere takmer 4:1. Bilaterálne pozitívny tenzorový mechanizmus mali 3 pacienti (13,63 %). Kvadrátovým mechanizmom abdukcii v BK dosahovalo bilaterálne 11 pacientov (50 %). Abdukcii v BK dosahovali na KDK 2 pacienti tenzorovým mechanizmom a 6 pacientov kvadrátovým mechanizmom.

Pri vyhodnocovaní pohybového stereotypu extenze v BK sa ako prvé aktivovali ischiokrurálne svaly, došlo k extrarotácii a abdukcii v BK vyšetrovanej DK, m. glut. maximus bol hypotonický u 8 pacientov (36,36 %). Ďalej u 14 pacientov (63,63 %) došlo pri prevedení extenze v BK k aktivácii paravertebrálnych svalov Th/L prechodu, prehľiba sa drieková lordóza a chriftica bola preťažovaná v LS prechode.

Vyhodnotenie vplyvu chodidla

Chyby chodidla v súbore ($n = 22$) len priečne plochú nohu mali 3 pacienti (13,63 %), len pozdĺžne plochú nohu nemal žiadnen pacient, pozdĺžne aj priečne plochú nohu malo 13 pacientov (59,09 %) a nohu bez prítomnosti plochonožia malo 6 pacientov (27,27 %), z nich 50 % bolo mužov a 50 % žien. Halux valgus mali 4 pacienti (18,18 %), z nich 3 obojstranne a jeden na strane KDK. **Funkčne plochú nohu** hodnotenú **Véleho testom** malo bilaterálne prítomnú 19 pacientov (86,36 %) a 1 pacient bilaterálne neprítomnú, 2 pacienti mali funkčne plochú nohu na strane KDK a na strane DDK nemali. Celkovo 21 pacientov (95,45 %) malo funkčne plochú nohu prítomnú na strane KDK a 19 pacientov (86,36 %) na strane DDK. **Prítomnosť pronácie chodidla** sme objektivizovali pomocou **Navicular drop testu**, ktorý nám vyšiel pozitívny u 20 pacientov (90,91 %) na strane DDK. U 13 pacientov (59,09 %) vyšiel test pozitívny aj na strane KDK.



Obr. 2 Priečne a pozdĺžne plochá noha

Vyhodnotenie vybraných testov DNS

Bráničný test a test flexie v BK sme si vybrali na základe predpokladu, že súvisia s insuficienciou panvovej oblasti spôsobenej asymetriou a oblasťou dolnej časti chriftice. V súbore ($n = 22$) bola zaznamenaná pozitivita u 100 % pacientov v obidvoch testoch pri vstupe. Pri výstupe už polovica, 50 % pacientov dokázala aktivovať bránicu v jej dychovej funkcii, teda dokázala aktivovať laterálnu časť brušnej steny proti tlaku nášho prsta a rozšíriť dolnú časť hrudného koša laterálne. U väčšiny pacientov boli stále prítomné známky insuficiencie pri prevedení testu flexie v BK. V skupine ($n = 11$) mali pri vstupe pozitívne obidva testy všetci pacienti. Pri výstupe malo pozitivitu bráničného testu už len 6 pacientov (54,54 %). Pozitivitu testu flexie v BK mali obojstranne prítomnú všetci 11 pacienti.

Vyhodnotenie faktorov

spolupodieľajúcich sa na príčine LLD

Na príčine LLD v našom súbore pacientov sa najvýraznejšie 100 % spolupodieľala svalová dysbalancia, v zmysle oslabenia a skrátenia jednotlivých svalov a u všetkých pacientov bola prítomná svalová dysbalancia typu dolný skrižený syndróm, v 95,45 % sa na príčine LLD spolupodieľala funkčná porucha chodidla (FPN), 72,72 % SI dysfunkcia, 72,72 % štrukturálna chyba chodidla. Menšiu spoluúčasť na príčine LLD mala blokáda AO sklbenia, spolupodieľajúca sa 36,36 %, príčina v BK bola u 22,72 % pacientov, 18,18 % sa spolupodieľal syndróm m. piriformis. Rovnako 9,09 % sa spolupodieľali na príčine LLD skolioza a KK a pomerne malým vplyvom 4,54 % sa spolupodieľala aj kostrč na príčine LLD. Pravdaže, tieto zistenia sú dané prítomnosťou vybraných kvalitatívnych znakov na vzorke našeho súboru pacientov a v inom súbore pacientov by sa výskyt týchto znakov mohol lísiť.

Vyhodnotenie prítomnosti

kompenzačných mechanizmov pri LLD

V súbore našich 22 pacientov sme poukázali aj na prítomnosť kompenzačných mechanizmov organizmu prispôsobujúcemu sa LLD. Skoliotické držanie bolo prítomné u všetkých pacientov, pronácia na DDK u 90,9 % pacientov, skrátený krok na KDK u 72,72 % pacientov, flexia KK na DDK u 54,4 % pacientov, supinácia chodidla na KDK u 50 % pacientov, abdukcia, ER v BK na DDK 40,9 % pacientov a valgozita KK na DDK u 30,36 % pacientov.

Vyhodnotenie mapy bolesti pre LS a SI a numerickej škály intenzity bolesti

Za LBP sme považovali bolest' v LS a SI oblasti, túto bolest' sme rozdelili na stranu KDK a DDK. K zlepšeniu v zmysle ústupu bolesti po absolvovaní RHB došlo na strane KDK o 32,35 %, na strane DDK o 44,12 % pre (n = 22). K zlepšeniu o 27,78 % na strane KDK a o 44,44 % na strane DDK pre (n = 11). Po pridaní korekcie došlo k ďalšiemu ustupovaniu bolesti pre stranu

KDK o 53,85 % a 40,00 % pre stranu DDK pre (n = 11). Celkovo našou liečbou, RHB a korekcia udávalo ako zlepšenie 66,67 % pacientov pre stranu KDK aj DDK (n = 11). Štatistickým porovnaním rozdielov medzi vstupom a výstupom nám pre stranu KDK aj stranu DDK vyšli hodnoty štatisticky významné, $p < 0,05$ pre (n = 22), zatiaľ čo pre skupinu pre (n = 11) vyšli hodnoty štatisticky významné len pre stranu DDK. Porovnaním výsledkov po zasiahnutí RHB a korekciou nám pre obidve DK vyšli hodnoty štatisticky významné, $p < 0,05$.

Intenzitu bolesti v dolnej časti chrbta sme vyhodnovali pomocou numerickej škály intenzity bolesti na stupnici od 0 po 10, pričom 0 bolest' nepredstavuje a 10 predstavuje najväčšiu možnú bolest'. Na numerickej škále bolesti pri vstupnom vyšetrení predstavoval priemerný stupeň intenzity bolesti pre (n = 22) $6,73 \pm 1,51$, pri výstupe už len $4,41 \pm 2,10$. Po absolvovaní komplexnej rhb došlo u pacientov k zníženiu bolesti o 38,11 %. V súbore (n = 11), teda u pacientov, ktorí dostali aj zdvih, došlo v porovnaní so vstupným vyšetrením k zníženiu bolesti o 24,66 %. Títo pacienti mali priemerný stupeň intenzity bolesti pri vstupe $7,45 \pm 1,23$. Pri výstupe, teda po absolvovaní rhb intenzita bolesti klesla na $5,64 \pm 1,43$. Po pridaní korekcie intenzita bolesti sa znížila na priemernú hodnotu $2,55 \pm 2,54$, čo predstavovalo zníženie intenzity bolesti o 59,55 %. Štatistickým porovnaním vstupu a výstupu pre (n = 22), vstupu a výstupu pre (n = 11), výstupu a korekcie a vstupu a korekcie pre (n = 11), teda u pacientov, ktorí korekciu zdvihom dostali a tolerovali, pomocou T-testu nám vyšli štatisticky významné hodnoty $p < 0,05$.

Vyhodnotenie rozdielu zaťaženia DK

Namerané hodnoty rozdielov v zaťažení DK poukazovali na prítomnosť asymetrického zaťaženia DK u každého pacienta (n = 22). Priemerný rozdiel v zaťažení DK vo vyšetrovanej skupine (n = 22) pri vstupe bol 9,94 kg, pri výstupe



Obr. 3 LLD a vypodloženie doštičkami

bol 6,42 kg. Vo vyšetrovanej skupine ($n = 11$) priemerné zaťaženie pri vstupe bolo 12,75 kg, pri výstupe už bol rozdiel 9,46 kg. Porovnávali sme aj vplyv rhb a korekcie na stranové zaťaženie, stranové zaťaženie po absolvovaní rhb kleslo o 3,52 kg vo vzorke ($n = 22$) a o 3,29 kg vo vzorke ($n = 11$), po pridaní korekcie došlo ešte k zníženiu stranového rozdielu priemerne o ďalších 3,88 kg. Celkovo došlo k poklesu rozdielu zaťaženia DK u pacientov po absolvovaní rhb a korekcií zdvihom o 7,18 kg. Dominantne bola zaťažovaná viac KDK, v 88,36 %, teda približne 6x viac bola zaťažovaná práve KDK oproti DDK, čo sa nám podarilo aj štatisticky dokázať, $p < 0,05$.

Porovnanie priamej a nepriamej metódy merania dĺžky DK

Priamou metódou bol nameraný rozdiel v dĺžke DK 0,86 cm, smerodajná odchýlka $\pm 0,64$. **Nepriamou metódou** bol nameraný rozdiel v dĺžke DK 1,11 cm a smerodajná odchýlka $\pm 0,49$. Rozdiel v nameraných hodnotách medzi nepriamou a priamou metódou bol $0,25 \text{ cm} \pm 0,46$. Výsledky rozdielov dĺžky DK neboli rovnaké v 63,64 % prípadov pri meraní priamou a nepriamou metódou, avšak tento rozdiel štatisticky nebol významný, p hodnoty vyšli $> 0,05$.

Vyhodnotenie stability stojána na 1DK

Trendelenburgovým testom

V súbore ($n = 22$) malo test hodnotený pri vstupe ako bilaterálne pozitívny 15

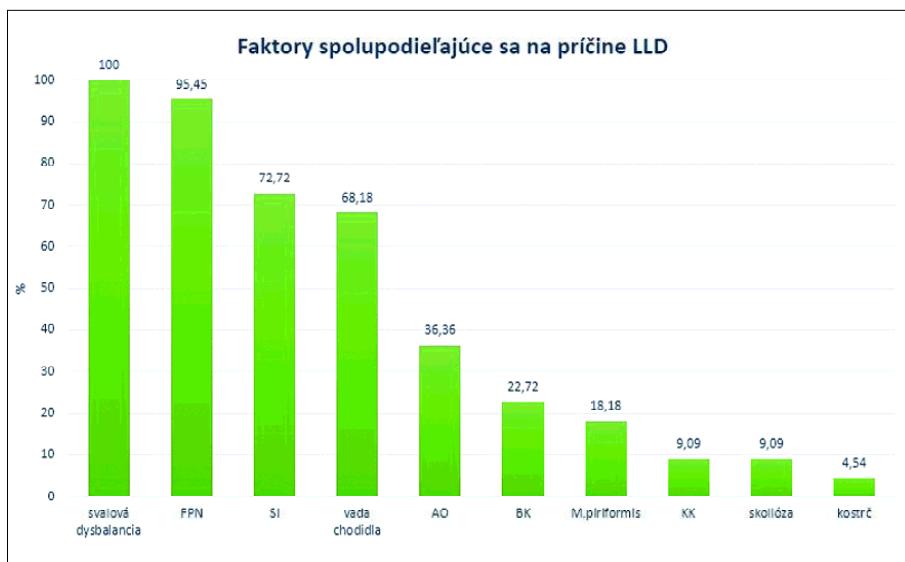
pacientov (68,18 %), 1 pacient mal test bilaterálne negatívny, 5 pacientov (22,72 %) malo test pozitívny len na strane KDK a 1 pacient na strane DDK. Celkovo na strane KDK malo 20 pacientov (90,90 %) a na strane DDK 16 pacientov (72,72 %) test pozitívny. Porovnaním vstupu a výstupu v súbore ($n = 22$) došlo k zlepšeniu v zmysle posilnenia pelvifemorálnych stabilizátorov na KDK u 35 % a na DDK u 43,75 % pacientov. V súbore ($n = 11$) došlo k zlepšeniu o 27,27 % na KDK a 37,50 % pacientov na DDK. Ďalej v súbore ($n = 11$) porovnaním výstupu a korekcie došlo k zlepšeniu na KDK o 62,50 % a na DDK o 40 % a porovnaním vstupu a korekcie teda celkovo došlo k zlepšeniu o 72,73 % na KDK a o 62,50 % na DDK. V súbore ($n = 22$) porovnaním vstupu a výstupu na KDK aj DDK pri zisťovaní prítomnosti pozitivity Trendelenburgového testu sa nám napriek nízkej vzorke pacientov podarilo dosiahnuť štatisticky významné výsledky, $p < 0,05$, teda absolvovaním rhb došlo k ústupu sledovaného javu. V súbore ($n = 11$) porovnaním vstupu a výstupu už výsledky štatisticky významné neboli, čo prisudzujeme nízkej vzorke pacientov. Porovnaním výstupu a korekcie nám na KDK vyšli výsledky štatisticky významné, $p < 0,05$, a na DDK ako štatisticky nevýznamné. Porovnaním vstupu a korekcie na KDK aj DDK vyšli výsledky ako štatisticky významné, $p < 0,05$.

Vyhodnotenie vplyvu rhb na úpravu svalovej dysbalancie a tolerancie zdvihu
V súbore ($n = 22$) sme testovali svaly súvisiace s asymetriou dĺžky DK. Po absolvovaní rhb sa svalová sila **m. glut. maximus** zlepšila na KDK o 31,82 % v zmysle posilnenia svalu a na DDK o 36,36 %. Podobné výsledky sme zaznamenali aj pre svalovú silu **m. glut. medius**, kde na strane KDK došlo k zlepšeniu o 27,27 % a na DDK o 36,36 %. Štatistickým spracovaním podľa T-testu nám vyšli hodnoty na hranici štatistickej významnosti pre stranu DDK pre obidva vyšetrované svaly. Na strane KDK boli

výsledky štatisticky nevýznamné. Po absolvovaní rhb došlo k úprave skrátenia **m. QL** o 31,82 % na strane KDK. Na strane DDK o 59,09 %, u **m. iliopsoas** na strane KDK zlepšenie o 27,27 %. Na strane DDK zlepšenie o 22,73 %. **m. piriformis** na strane KDK zlepšenie o 27,27 %. Na strane DDK zlepšenie o 40,91 %. **Mm. adductores BK** na strane KDK zlepšenie o 50,00 %. Na strane DDK zlepšenie o 22,73 %. Štatistickým spracovaním pomocou párového T-testu sme dosiahli štatistickú významnosť $p < 0,05$, na úprave skrátenia **m. QL** a **m. piriformis** na strane DDK a tiež pri **adduktoroch** na strane KDK. V ostatných prípadoch boli výsledky zmiernenia skrátenia štatisticky nevýznamné. Štatistickú nevýznamnosť v tomto prípade pripisujeme malej vzorke probandov, aj vzhľadom na to, že klinicky došlo k zmierneniu skrátenia.

Diskusia

Analýzou vybraných parametrov získaných na základe subjektívneho hodnotenia a objektívnych vyšetrení skupiny 22 pacientov a osobitne skupiny 11 pacientov s poruchami axiálneho skeletu sa nám podarilo jednoznačne preukázať, že komplexnou RHB, ako aj korekciou zdvihom možno pozitívne ovplyvniť bolestivosť a dosiahnuť zlepšenie kvality života pacienta, dosiahnuť úpravu svalovej dysbalancie, čo vedie k úprave symetrie postoja, a ďalšie zlepšenie symetrie postoja objektivizovaného meraním na dvoch váhach sa dosiahne vyrovnaním stranového rozdielu vhodnou korekciou zdvihom, že komplexnou RHB a následnou korekciou zdvihom možno dosiahnuť zlepšenie svalovej sily svalových skupín dôležitých pre oporný systém a zabezpečiť tak väčšiu posturálnu stabilitu a opornú funkciu DK, že dochádza k aktivácii bránice v jej dychovej funkcií a k zmierneniu prejavov insuficiencie HSS, čo vedie k aspoň čiastočnej aktivácii stabilizačnej funkcie chrbtice. Ďalej sa nám podarilo poukázať na rozdiel medzi priamou a nepriamou metódou merania



Graf I Faktory spolupodieľajúce sa na príčine LLD

dížky DK a prisúdiť lepšiu klinickú výťažnosť nepriamej metóde. Vízniak vo svojej publikácii uvádza, že prevalencia LLD v bežnej populácii je 90 % a len 1 % je klinicky príznačné. 20 % z populácie má LLD 1cm alebo viac. LLD nezávisí od veku ani pohlavia. Medzi rizkové faktory vzniku LLD patria poranenia, fraktúry, TEP BK, KK, stavy po chirurgickej intervencii na kostiach a svaloch, funkčná instabilita panvy (31). S autorom súhlasíme, v našom súbore pozostávajúcim z 22 pacientov boli rovnako zastúpené obe pohlavia, 11 mužov a 11 žien, a vekové rozpäťie pacientov bolo 27 – 79 rokov, teda dostatočne široké, priemerný dlžkový deficit bol 1,11 cm, z toho u žien bol 1,09 cm a u mužov 1,14 cm, teda sa zhodoval s tvrdením autora. Gross zistil, že 50 % pacientov s LLD medzi 20 — 30mm cítilo, že boli nevyvážení, a iba 45 % bolo ochotných nosiť korekciu zdvihom. Siffert uviedol, že LLD 10 až 25 mm je zriedkavo symptomatické v bežnej populácii (11). V našom súbore 22 pacientov si LLD uvedomovalo 40,90 % pacientov, dvakrát viac žien ako mužov. Korekciu zdvihom malo doporučenú 14

(63,63 %) pacientov, a nosiť korekciu bolo ochotných 11 pacientov zo 14, t.j. 78,57 %, čo z celkového súboru (n = 22) predstavovalo 50 % pacientov, ktorí zdvih dostalo. Priemerná korekcia predstavovala 1cm. 13 (59,09 %) pacientov si LLD neuvedomovalo.

Kociová vo svojej publikácii uvádza, že existencia funkčných slučiek a reťazcov umožňuje vznik vzdialenej prenesenej motorickej poruchy. Vzhľadom na vzdialené pôsobenie svalových reťazcov sa netreba obmedziť len na lokálne zistené poruchy a bolestivé miesta, ale aj na vzdialené miesta, ktoré môžu byť ovplyvnené svalovými a kinetickými reťazcami (18). S týmto názorom autorky súhlasíme, pri hľadaní príčin LLD sme sa zamerali na celkový kineziologický rozbor a percentuálne sme vyjadrili spoluúčasť na vzniku LLD v súbore našich pacientov. Na príčine LLD v našom súbore pacientov sa najvýraznejšie spolupodieľala svalová dysbalancia, funkčná porucha chodidla, SI dysfunkcia, štrukturálna chyba chodidla. Menšiu spoluúčasť na príčine LLD mala blokáda AO skĺbenia, príčina

v BK, syndróm m. piriformis, skolioza a KK a pomerne malým vplyvom sa spolupodieľala aj kostrč na príčine LLD.

Naše výsledky korelujú aj s tvrdením Rychlíkovej, že funkčne šikmá panva vzniká v dôsledku reflexného mechanizmu pri blokádach hlavových klíbov, a s tvrdením Lewita, že funkčná porucha chodidla býva významnou príčinou recidivujúcich porúch v oblasti chrabtice a panvy (21, 24). Zároveň korelujú s tvrdením Grossa, ktorý uvádza, že posturálne abnormality ako skoliozy, SI dysfunkcie, klíbové kontraktúry, varózne a valgózne deformity môžu spôsobiť relatívne rozdiely v dĺžke DK, teda funkčnú LLD(10).

Travell a Simons uvádzajú, že medzi mechanické faktory predisponujúce na aktiváciu m. QL TrPs alebo ich pretrvávaniu patrí LLD, zošikmenie panvy, slabé brušné svalstvo. Pacienti s LLD netolerujú dlhodobý sed, stoj a chôdzu, pre bolest' si hľadajú úľavovú polohu ako stoj s 1 DK vpred, stoj s 1 DK flektovanou, stoj o širokej báze. M. QL je častou príčinou lumbaga (29). S autormi súhlasíme, keďže pri vyšetrení súboru našich pacientov sme často nachádzali TrPs v m. QL, často pacienti sami na bolestivé body upozorňovali, brušné svalstvo mali oslabené, u každého bola prítomná svalová dysbalancia typu dolný skrízený syndróm. Bolesti pri státi a chôdzi sme potvrdili spracovaním subjektívnych údajov od pacientov pomocou ODI dotazníka, kde pacienti poukázali na 47,3 % obmedzenia, teda ťažký stupeň obmedzenia. Ďalej súhlasíme aj s tvrdením, že m. QL je častou príčinou lumbaga, pacienti mávajú okrem myofasciálnych zmien aj obmedzené úklony v LS chrabtici s bolestou na opačnú stranu, ak je príčina v dysfunkcii svalov alebo väzov, m. QL má tentenciu k skracovaniu, priemernú hodnotu skrátenia na strane KDK pri vstupe sme namerali 1,32 (0 — 2) st., na strane DDK 1,68 (1 — 2) st. Naše zistenia

korelovali aj so zistením spomínaných autorov.

Tichý uvádza, že KDK je viac zaťažovaná ako DDK. Toplatí za predpokladu, že KDK je bez pridružených ďalších patológií. Lewit považuje za normálny rozdiel v zaťažení DK do 4kg. Véle považuje za ešte normálny rozdiel, ktorý nepresahuje 10 % celkovej telesnej hmotnosti. Travell a Simons tvrdia, že v stoji prenáša pacient váhu na KDK (20, 27, 29, 30).

Eliks skúmal rozloženie hmotnosti DK na rovnovážnej plošine s elektronickým systémom a počítačovým softvérom a zistil, že 10 z 19 pacientov posunulo telesnú hmotnosť na stranu KDK (7). S autormi súhlasíme, aj naši pacienti mali prítomné asymetrické zaťaženie DK vstojí, viac zaťažovali KDK, čo sa nám podarilo aj dokázať vyšetrením stranového rozdielu v stoji na dvoch vŕachach. Dominantne bola zaťažovaná viac KDK, v 88,36 %, teda približne 6x viac bola zaťažovaná práve KDK oproti DDK, čo sa nám podarilo aj štatisticky dokázať, $p < 0,05$.

Lewit uvádza, že meraním na dvoch vŕachach sa presvedčame aj o účinku podloženia DK (20). Nám sa podarilo stranový rozdiel znížiť u pacientov vážených v topánkach s korekciami KDK. Vo vzorke ($n = 11$), po pridaní korekcie došlo k zníženiu stranového rozdielu priemerne o 3,88 kg. Priemerne došlo k poklesu rozdielu zaťaženia u pacientov po absolvovaní rhb a korekcií zdvihom o 7,18 kg.

V našej práci sme merali asymetriu dĺžky DK priamou a nepriamou metódou. Rozdiel v námeraných hodnotách medzi nepriamou a priamou metódou bol 0,25 cm $\pm 0,46$. V 63,64 % prípadov boli namerané hodnoty rozdielov dĺžky DK rozdielne, avšak tento rozdiel štatisticky neboli významné. Komplikácie súvisiace s palpacíou anatomických štruktúr hlavne u obéznych pacientov vedú k rozličným interpretáciám nameranej hodnoty anatomickej či funkčnej dĺžky DK meranej

Skrátenie DK	Počet pacientov	Rozdiel cm				Rozdiel Φ hodnôt		Test P
		Priama metóda		Nepriama metóda		Nepriama - Priama		
n		M	SD	M	SD	M	SD	
P	9	1.06	0.63	1.22	0.62	0.17	0.43	0.55
I'	13	0.73	0.63	1.04	0.38	0.31	0.48	0.78
Spolu	22	0.86	0.64	1.11	0.49	0.25	0.46	0.61

Tab. 1 Štatistické sprac. rozdielov v dĺžke DK

pásikou. Vzhľadom na to, že priama metóda merania dĺžky DK neberie do úvahy vplyv chodidla a panvy pri zaťaží DK stojí a už spomínané ľahkosť pri meraní touto metódou, prikláňame sa k lepšej využiteľnosti nepriamej metódy v klinickej praxi. Nepriama metóda merania nám rovno poskytuje údaj o rozdieli dĺžok DK, berie do úvahy záťaž DK, pomery v panve, chodidle, hneď vidíme aj symetrizáciu panvy pri vhodnom vypodložení, na základe toho môžeme rozhodnúť o výške potrebnej korekcie, čím šetríme nás i pacientov čas. Výhodou je aj lepšia predstavivosť pacienta, čo nám podstatne zjednoduší jeho poučenie a minimalizuje riziko nepochopenia a následnej zlej compliance zo strany pacienta.

V zahraničí boli vypracované štúdie, ktoré porovnávali nepriamu metódu merania asymetrie dĺžky DK s RTG meraním a v 29 % prípadov zistili nepresnosť 5 mm pri klinickom vyšetrení oproti RTG Fisk a Baigeni, 0,9 mm zistil rozdiel Aspegren a $2,2 \text{ mm} \pm 2,6$ zistil rozdiel medzi nepriamou metódou a RTG meraním Woerman. Títo autori zároveň uviedli, že nie je štatisticky významný rozdiel medzi rádiografickou a nepriamou metódou merania dĺžky DK (2). Toto zistenie má podstatný význam pre klinickú prax, vzhľadom na škodlivosť RTG žiarenia a fakt, že pacienti prichádzajúci do ambulancie lekára FBLR často už mali robené RTG vyšetrenia rôznych častí chrbtice, a keďže ich ľahkosť neustupovali ani po medikamentóznej liečbe, boli im dorábané najčastejšie RTG snímky bedrových a SI kĺbov, niektorým aj KK, či dynamické snímky chrbtice. Preto ďalšie vystavovanie pacienta RTG žiareniu len preto, aby sme potvrdili symetrizáciu

panvy vypodložením doštičkou na RTG snímku považujeme za neprimerané. Prípustíme tiež istý vplyv subjektivity zo strany vyšetrujúceho pri rozhodovaní o výške korekcie, avšak rozhodujúci by mal byť práve subjektívny pocit pacienta pri vypodložení, ktorý by sme mali rešpektovať. Vhodné je korigovať rozdiel postupne a nepodkladať celkový rozdiel, ale iba jeho časť, pričom o ukončení postupného podkladania rozhoduje pacient. No tu už nastupuje možný problém s realizáciou takéhoto postupu vzhľadom na vytáženosť našich ambulancií, a preto je výlučne na skúsenostach vyšetrujúceho, aký postup pre pacienta si zvolí pri realizácii zdvihu. Neexistuje konkrétné pravidlo a čo platí pre jedného pacienta, neplatí u iného. Ako poukazujú Knutson aj Cooperstein, poznáť presnú dĺžku KDK môže byť menej dôležité, ako poznáť jej stranu a možno aj rýchle posúdenie, či sa veľkosť skrátenia javí ako veľká alebo malá. Tieto menej ambiciozne metódy merania môžu byť z klinického hľadiska potrebné (4, 16, 17).

Ideálny spôsob hodnotenia LLD by mal byť ľahko a cenovo dostupný, presný, spoľahlivý, mal by umožňovať vizualizáciu celej DK, minimalizovať vystavenie žiareniu a nemal by mať žiadnu chybu merania. Hoci v súčasnosti neexistuje jediná zobrazovacia metóda, ktorá by sa mohla považovať za ideálnu, Subharwai považuje za primárnu zobrazovaciu metódou pre počiatocné hodnotenie LLD u väčšiny pacientov plnohodnotnú RTG snímku oboch DK s úrovňou panvy spolu s použitím značky zväčšenia v stojí v AP projekcií (25). Naše RTG pracovisko však snímkovanie celej DK z technických

dôvodov nie je schopné zrealizovať a podľa našich informácií nie je to inak ani na iných pracoviskách, preto sa musíme uspokojiť so snímkou panvy a LS chrbtice v stojí. Subharwai a Kumar napokon predsa len prišli k záveru, že najoptimálnejší prostriedok na vyhodnotenie asymetrie dĺžok DK je rozumné použitie komplexnej zobrazovacej metódy kombinovanej s klinickým hodnotením, príčom poukazujú aj na dôležitosť klinického vyšetrovania pacienta s dlhotrvajúcim skrátením DK, s pridruženou svalovou dysbalanciou. Vypodloženie KDK pomocou blokov, považujú za vhodný prostriedok na odhadnutie množstva korekcie, ktorá sa zdá byť optimálna (25).

Mnoho autorov uvádza, že za funkčným skrátením DK stojí pronácia chodidla pozorovaná na strane DDK. V prípade, že sa asymetrická pronácia nachádza na strane KDK, pátrame po štrukturálnej príčine skrátenie DK (2). V súbore našich pacientov sa nám podarilo prítomnosť pronácie chodidla objektivizovať pomocou Navicular drop testu, ktorý nám vyšiel pozitívny v 90,91 % pacientov na strane DDK, čo korešponduje s tvrdením, že na strane DDK by malo byť prítomné pronačné postavenie chodidla. Pozdĺžne aj priečne plochú nohu malo už spomínaných 59,09 % pacientov. Pronačné postavenie chodidla na strane KDK malo 59,09 % pacientov, čo súvisí práve s výrazne poklesnutou pozdĺžnou klenbou na strane KDK (61,54 % výraznejšie oproti DDK). Zároveň to môže poukazovať na možnú príčinu skrátenia DK pochádzajúcu z chodidla.

Asimetria DK, LLD, šikmá panva, asymetrické funkčné a štrukturálne vady chodidla majú výrazný vplyv na posturu a svojím reflexným pôsobením vplývajú na celý pohybový aparát. V klinickej praxi lekára FBLR budú vždy aktuálnou tému a bude nevyhnutné tieto zmeny rozpoznať, pokúsiť sa ich objektivizovať a diferenciálne diagnosticky dodiagnostikovať, pretože bez poznania

pričiny len ľažko budeme vedieť začať adekvátnu liečbu a nedostatočne diagnostikovaní pacienti sa nám ako bumerang budú vracať do ambulancií.

Záver

LLD funkčne ovplyvňuje celý pohybový aparát. Diagnostika je náročná, zobrazovacie vyšetroenia môžu odhaliť štrukturálne zmeny, tie však nemusia byť príčinou aktuálneho bolestivého stavu. Objektívnym vyšetroním sme schopní poukázať na príčiny spolupodieľajúce sa na vzniku funkčnej LLD a navrhnuť postupy na zmiernenie jej prejavov. Veľmi dôležité je, aby lekár preskúmal všetky premenné súvisiace s LLD, prípad od prípadu, pre každého pacienta osobitne a navrhol liečebný plán šity na mieru každému pacientovi. Tak ako je každý pacient jedinečný svojím vekom, životným štýlom, komorbiditami, kompenzačnými mechanizmami organizmu, tak je aj každá LLD s jej príčinami či dôsledkami jedinečná.

Na základe výsledkov vlastného pozorovania a skúseností nášho pracoviska som dospela k záveru, že sama korekcia asymetrie dĺžky DK zdvíhom nestaci, je odsúdená na neúspech, pretože nerieši decentrovane postavenie v klboch, oslabenie ventrálnej stabilizácie trupu, nedokáže aktivovať bránicu v jej respiračnej a posturálnej funkcii, nedokáže odstrániť skrátenie a zvýšené napätie posturálneho svalstva a nedokáže ani posilniť fázické svalstvo. Pretrvávanie svalovej dysbalancie tak vedie k ďalšiemu poškodzovaniu až chronicite ľažkostí s prechodom z funkčných zmien na štrukturálne. Korekcia zdvíhom nemusí byť vhodná pre každého pacienta. V prípade vyššieho rizika ako benefitu korekcie korekciu neodporúčame, takisto korekciu neodporúčame u pacientov so zlou compliance.

Odporučania pre prax

Korekcia zdvíhom pri LLD by mala byť súčasťou komplexnej liečby pacienta

v nasledujúcej postupnosti: **klinická diagnostika ! zobrazovacia diagnostika ! cielená individuálna RHB** pozostávajúca predovšetkým z **LTV** zameranej na úpravu svalovej dysbalancie s nácvikom správnych pohybových stereotypov, aktiváciu HSS, autoreflexné zapojenie HSS, DNS, cvičenie dľa Freemana, facilitáciu plánt, korekcii postury, školu chrbta, reedučáciu správneho stereotypu chôdze, balančno-stabilizačný výcvik, doplnkovou by mala byť **fyzikálna terapia** – elektroterapia, magnetoterapia, laseroterapia, prípadne iné, v závislosti od vybavenia pracoviska. Pacienti by mali odchádzať poučení o režimovým opatreniach, úprave pracovného prostredia a inštruovaní o cvičení na doma v pravidelnom intervale.

Po absolvovaní cielenej RHB ! **kontrolné vyšetrenie 1**, kde by sa mala posúdiť možnosť korekcie zdvihom, zvažujeme compliance pacienta, riziká korekcie a zaujímajú nás deformity na chodidlách a pridružené ochorenia súvisiace s DK, ktoré by mohli viesť k zlyhaniu našej liečby. Ide predovšetkým o obliterujúce ochorenia ciev na DK artériového pôvodu, chronická žilová nedostatočnosť, varixy, ulcusy, DM a jeho prejavy na DK, rôzne kožné infekčné aj neinfekčné ochorenia a defekty, nehojace sa poranenia, lymfedémy, stavy po amputáciách prstov, polyneuropatie, poruchy propriocepcie. Teda nie pre každého pacienta s LLD je vhodná korekcia.

V prípade vhodnosti korekcie by mala byť pacientom predpísaná **korekcia zdvihom**, pacient by mal byť poučený o postupnom privykaní zdvihu a následne aj s poukazom odoslaný na merné miesto. Pri predpise by sme však mali klášť dôraz nielen na výšku zdvihu, ale aj na deformity chodidla, halux valgus, kladivkové prsty, priečne a pozdĺžne padnutá klenba, päťová ostroha, varázne či valgózne postavenie päty. Nemali by sme si zamieňať pronačné postavenie chodidla s padnutou klenbou nohy! Korekcia môže byť vonkajšia alebo

vnútorná (do 2 cm). V prípade rozhodnutia pre vnútornú korekciu treba korigovať aj pridružené chyby chodidla. Máme na výber — riešiť korekciu zdvihu klasickou ortopedickou vložkou, alebo senzomotorickou vložkou, ktorá zároveň stimuluje propriocepciu. Po 1 mesiaci používania zdvihu s jeho postupným privykaním by mal pacient absolvovať ! **kontrolné vyšetrenie 2**, na ktorom by sa mala posúdiť výška zdvihu a v prípade potreby zdvih navýsiť, pričom rozhodujúci je klinický stav pacienta. Predpis korekčných vložiek alebo obuvi by sa mal realizovať v pravidelných intervaloch 2x do roka. ! **Pri netolerancii zdvihu** odporúčame pacienta znova vyšetriť a ďalej dodiagnostikovať.

Literatúra

1. BAŇÁROVÁ, P. 2017: Plochá noha ako rizikový faktor vzniku posturálnych porúch. In: *Verejné zdravotníctvo*. [online]. 2017, roč. 13, č. 1, [cit. 2018-11-14], s. 1 – 53. Dostupné na internete: <<http://casopis.fvszu.sk>>. ISSN 1337-1789.
2. BRADY, R. J. 2003: Limb Length Inequality: Clinical Implications for Assessment and Intervention. In: *Journal of Orthopaedic and Sports Physical Therapy*. 2003, Vol.33, No 5, p. 221-234.
3. CASELLI, M. 2006: Evalution and Managment of Leg-length Discrepancy. In: *Podiatry Managment*. [online]. 2006, [cit. 2018-11-14], p. 147-156. Dostupné na internete: <https://podiatrym.com/cme/Sep06CME.pdf>
4. COOPERSTEIN, R. 2007: Mathematical modeling of the socalled Allis test: a field study in orthopedic confusion. In: *Chiropr Osteopat*. [online]. 2007; 15: 3. Published online 2007 Jan 22. doi: 10.1186/1746-1340-15-3, PMCID: PMC1796883, [cit. 2018-11-15]. Dostupné na internete: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC1796883/>
5. DOBRÍK, I., ŽÁK, R. 2008: Výsledky skúmania odpovede sakroiliakálnych kľbov a lumbálnej časti chrbtice na nerovnakú dĺžku dolných končatín u žien.

- In: *Rehabilitácia*, Vol. 45, No. 3, 2008, ISSN 0375-0922.
6. **DVOŘÁK, R., KRAINOVÁ, Z., JANURA, M. a ELFMARK, M.** 2000: Standardizace metodiky klinického vyšetření stoje na dvou vahách. In: *Rehabilitace a fyzičká lékařství*. Praha: Česká lékařská společnost J.E. Purkyně, 2000, No. 3, pp. 102-105. ISSN 1211-2658.
7. **ELIKS, M.** 2017: Does structural leg-length discrepancy affect postural control? Preliminary study. In: *BMC Musculoskeletal Disorders*. [online]. 2017 Aug 9;18(1):346. doi: 10.1186/s12891-017-1707-x. [cit. 2018-11-14]. Dostupné na internete: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/28793888>.
8. **FRIBERG, O.** 1983: Clinical symptoms and biomechanics of lumbar spine and hip joint in leg length inequality. In: *Spine*. 1983. 8:643-51.
9. **GOLIGHTLY, Y. M.** 2007: Changes in Pain and Disability Secondary to Shoe Lift Intervention in Subjects with Limb Length Inequality and Chronic Low Back Pain: A Preliminary Report. In: *J Orthopaedic and Sports Physical Therapy*. 2007. Vol. 37, No. 7, 380-388.
10. **GROSS, J. M., FETTO, J., ROSEN, E. et al.** 2005: *Výšetření pohybového aparátu*. 2. Vyd. Praha: TRITON, 2005. 599s. ISBN 80-7254-720-8.
11. **GURNAY, B.** 2002: Leg length discrepancy. In: *Gait and posture*. 2002, 15:195-206.
12. **GÚTH, A.** 2003: *Výšetrovacie metodiky v rehabilitácii pre fyzioterapeutov*. Bratislava: Liečreh Gúth, 2003. 400 s. ISBN 80-88932-13-0.
13. **HARWIN, S. F. PIVEC, R.** 2014: Limb-length discrepancy after total hip arthroplasty. In: *Orthopedics*. 2014. Feb;37(2):78-79.
14. **HAVRAN, M. et al.** 2016: Deconstructing Chronic Low Back Pain in the Older Adult – Step- by- Step Evidence and Expert- Based Recommendation for Evaluation and Treatment: Part XII: Leg Length Discrepancy. In: *Pain Medicine*. 2016, 17: 2230-2237
15. **KHAMIS, S.** 2017: A new concept for measuring leg length discrepancy. In: *J Orthop*. 2017. Jun; 14(2): 276–280. PMC5376249.
16. **KNUTSON, G.** 2005: Anatomic and functional leg- length inequality: a review and recommendation for clinical decision-making. Part I, anatomic leg- length inequality: prevalence, magnitude, effects and clinical significance. In: *Chiropractic and Osteopathy*. [online]. 2005. s.1-10. [cit. 2018-11-14]. Dostupné na internete: <http://chiromt.biomedcentral.com/articles/10.1186/1746-1340-13-11>.
17. **KNUTSON, G.** 2005: Anatomic and functional leg- length inequality: A review and recommendation for clinical decision-making. Part II, magnitude, effects and clinical the functional or unloaded leg-length asymmetry. In: *Chiropractic and Osteopathy*. [online]. 2005, s. 1-10. [cit. 2018-11-14]. Dostupné na internete: <http://chiromt.biomedcentral.com/articles/10.1186/1746-1340-13-12>.
18. **KOCIOVÁ, K.** 2008: *Učebný text Kineziológia a patokineziológia. Výbrané kapitoly*. [online]. Prešov, 2008. 43s. [cit. 2018-12-10]. Dostupné na internete: <https://www.unipo.sk/public/media/7772/Kineziologia.pdf>.
19. **KOLÁŘ, P. et al.** 2009: *Rehabilitace v klinické praxi*. 1. vyd. Praha: Galén, 2009. 713 s. ISBN 978-80-7262-657-1.
20. **LEWIT, K.** 2003: *Manipulační léčba v myoskeletální medicíně*. 5.přeprac. vyd. Praha, 2003. 411 s. ISBN 80-86645-04-5.
21. **LEWIT, K., LEPŠÍKOVÁ M.** 2008: Chodidlo – významná časť stabilizačného systému. In: *Rehabil. fyz. Lék.* 15, 2008, No. 3, pp. 99–104.
22. **ĽORKOVÁ, N.** 2009: Rehabilitácia a funkčné poruchy chrabtice v krčnej oblasti. In: *Rehabilitácia*, Vol. 46, No 3, 2009, s.135-151. ISSN 0375-0922.
23. **PODÉBRADSKÁ, R.** 2018: *Komplexní kineziologický rozbor. Funkční poruchy pohybového systému*. Praha, Grada, 2018. 176s. ISBN 978-80-271-0874-9.
24. **RYCHLÍKOVÁ, E.** 2008: *Manuální medicína*, 4.vyd. Praha: Maxdorf, 2008, 499s. ISBN 978-80-7345-169-1.

25. SUBHARWAI, S., KUMARA. 2008: Methods for assessing leg lenght discrepancy. In: *Clin Orthop Sports Phys Ther.* 2008 Dec, 466(12): 2910–2922. PMC2628227.
26. TICHÝ, M. 2009: *Dysfunkce kloubu II*, Pánev. 2. vyd. Praha: nakl. Miroslav Tichý, 2009, 142 s. ISBN 80-239-7742-4.
27. TICHÝ, M. 2008: *Dysfunkce kloubu V, Dolní končetina*, 1. vyd., Praha: nakl. Miroslav Tichý, 2008, 123 s. ISBN 978-80-254-2251-9.
28. TRAVELL, J. et SIMONS, G. 1983: *Myofascial Pain and Dysfunction. The Trigger Point Manual, Volume 1*, 1.vyd., 1983, s. 23-186, 713s. ISBN 0-683-08366-X (v.1).
29. TRAVELL, J., SIMONS, G. 1992: *Myofascial Pain and Dysfunkcion. The Trigger Point Manual the lower extremities, Volume 2*, 1992, 607 s. ISBN 0-683-08367-8(v.2).
30. VÉLE, F. 1997: *Kineziologie pro klinickou praxi*. Praha: Grada Publishing, 1997, 271s., ISBN 80-7169-256-5.
31. VIZNIAK, N. A. 2014: *Spinal manual*. 1.st.edition, Prohealth, 2014, 432s., ISBN 978-0973274288.
32. ŽELINSKÝ, L., ET AL. 2010: Vplyv funkčných porúch cervikokranialného prechodu na biomechaniku chrbtice a panny. In: *Lekársky obzor*, 7-8/ 2010, s. 287-290. ISSN 0457-4214.
- Adresa: Z. V., FRO, UNB Ružinov, Ružinovská 6, Bratislava

FRO hľadá maséra, tel. 00411 907 761 717

The screenshot shows the homepage of Universal McCann's website. The top navigation bar includes links for 'SELECT REGION' (with 'GLOBAL' selected), 'WHO WE ARE', 'WHAT WE DO', 'CLIENTS', 'HOW WE THINK', and 'WORK WITH US'. Below this is a search bar labeled 'SEARCH'. The main headline 'Universal McCANN' is followed by 'NEXT THING NOW'. To the right, there is a sidebar titled 'KNOWLEDGE + NEWS' featuring several news items with dates like '31 MARCH 08', '6 MAR 08', etc., and titles such as 'Intel Supergroup', 'Insider's View', 'Widgets', and 'Catalyst of Change'. The central content area features a large graphic with the text 'NEXT THING NOW' overlaid on a background of red and white shapes, with the subtitle 'We are a global media communications agency delivering Next Thing Now solutions for the world's leading marketers and strategic thinkers.'

PARTNER PRE VAŠU REHABILITÁCIU



ŠAM-STAV ŠANDOR

*- STAVEBNÁ A DEMOLAČNÁ FIRMA,
OBCHODNÝ PARTNER PRE VAŠU REHABILITÁCIU*

ANTROPOLOGICKO-ETICKÉ ASPEKTY LOKOMÓCIE TELA

Autor: E. Orbanová

Pracovisko: Trnavská univerzita v Trnave, Filozofická fakulta TU

Súhrn

Východisko: Pohyb ako esenciálna vlastnosť živých organizmov má svoj špecifický prejav, ktorým je fyzický pohyb ako derivát lokomócie tela. Kinezika nie je iba biologický prejav, ale jeho kvalitatívno-kvantitatívna stránka, do značnej miery podlieha kultúre, ktorej prejavom je i prevládajúci hypokinetickej životnému štýlu. Článok poukazuje na vzájomné prepojenie etiky, axiológie a lokomócie ľudského tela. Predpokladáme, že výchovno-edukačne zameraná rehabilitácia môže eliminovať prevládajúci hypokinetickej životnému štýlu, a to formou motivačnej transformácie eticko-axiologických aspektov do školskej edukácie.

Metódy: V práci uvádzame jednak poznatky zo štúdií uverejnených v elektronických knižných databázach, ako aj v časopisoch **Rehabilitácia, Zdravotníctvo a sociálna práca vrátane roka 2020**. Uvádzajú sa i etické a axiologické súvislosti, čerpané z vlastných početných a obsahovo relevantných publikačných výstupov. Syntetizujúci prístup vyúsťuje do metodicky orientovaných stimulov na zvyšenie pohybovej aktivity v generáčne neobmedzenom veku.

Výsledky, závery: Najvhodnejší priestor na organizovanú prevenciu hypokinetickej životného štýlu predstavuje školské prostredie, keďže i poruchy chrbtice, súvisiace s nedostatočným pohybom, sa v podstate objavujú po nástupe do školy. Edukácia pohybových aktivít tela, vrátane postury, je potrebná i z hľadiska získania trvalého návyku, správneho držania tela, ktorý by človeka sprevádzal potenciálne celý život. Navýšenie pohybových aktivít v školách nestačí, dôležitá je rehabitačná edukácia správnej postury a kineziky.

Kľúčové slová: hypokinéza, postura, kinezika, žiadostivosť, motivácia, pohybová edukácia

Orbanová, E.: Anthropological – ethic aspects of body locomotion

Orbanová , E.: Anthropologisch-ethische Aspekte der Körperllokotion

Summary

Basis: *Locomotion as an essential characteristic of living organisms has its specific demonstration, with physical motion as a derivative of body locomotion. Kinetics is not only biologic demonstration, but its qualitative – quantitative part substantially depends on culture, whose manifestation is also prevalent hypokinetic lifestyle. This article points out on alternate connection of ethics, axiology and locomotion of human body. We assume that culture educationally focused rehabilitation may eliminate the prevalent hypokinetic lifestyle, via motivation transformation of ethical – axiologic aspects into school education.*

Zusammenfassung

Die Ausgangspunkte: die Bewegung als wesentliche Eigenschaft lebender Organismen hat ihre spezifische Äußerung, nämlich physische Bewegung als Derivat der Körperllokotion. Kinesik ist nicht nur eine biologische Äußerung, sondern ihr qualitativ-quantitativer Aspekt unterliegt weitgehend einer Kultur, deren Äußerung auch der dominierende hypokinetiche Lebensstil ist. Der Artikel weist auf die gegenseitige Verbindung von Ethik, Axiologie und Körperllokotion hin. Wir vermuten, dass Erziehungs- und Ausbildungsorientierte Rehabilitation den überwiegenden hypokineticen Lebensstil durch die

Methods: The knowledge from the studies published in electronic databases, as well as journals Rehabilitacia and Zdravotníctvo a sociálna práca including the year 2020 is stated in this work. Both ethic and axiologic relations are stated, derived from author2s own numerous and content relevant publications. Synthesizing approach leads to methodically oriented stimulation of motion activity increase in generationally limitless age.

Results, conclusions: The most suitable place for organised prevention of hypokinetic lifestyle seems to be a school environment. After all, also the spine disorders connected with insufficient motion start basically after school accession. Education of body motion activities, including posture, is needed also for obtention of stable habitus, correct body posture, that would potentially accompany the person for all life. Increase of locomotion activities at schools is not sufficient, the rehabilitation education of correct posture and kinetics is necessary.

Key words: hypokinesis, posture, kinetics, appetency, motivation, motion education

motivierende Transformation der ethischen und axiologischen Aspekte in die Schulbildung beseitigen kann.

Die Methoden: in der Arbeit präsentieren wir einerseits die Ergebnisse aus den Studien, die in elektronischen Buchdatenbanken veröffentlicht wurden, sowie auch aus Fachzeitschriften Rehabilitation, Gesundheit und Sozialarbeit, einschließlich des J ahrs 2020. Es werden auch ethische und axiologische Kontexte vorgestellt, die aus unseren eigenen zahlreichen und inhaltsrelevanten Veröffentlichungen stammen. Der Synthesezugriff führt zu einer methodisch orientierten Stimulation einer Zunahme der Bewegungsaktivität in einem unbestimmten Alter. **Die Ergebnisse, die Schlussfolgerungen:** der am besten geeignete Raum für die organisierte Prävention des hypokinetischen Lebensstils ist die Schulumgebung. Inwieweit auch die Wirbelsäulenerkrankungen zusammenhängend mit dem Bewegungsmangel, im Prinzip nach dem Schuleintritt beginnen. Die Ausbildung der Bewegungsaktivitäten des Körpers, einschließlich der Körperhaltung, ist erforderlich auch aus der Sicht um einen dauerhaften Habitus und eine angemessene Körperhaltung zu erreichen, die eine Person möglicherweise während ihres gesamten Lebens begleiten würde. Es reicht nicht aus, die Bewegungsaktivitäten in den Schulen zu erhöhen, aber gerade die Rehabilitationsausbildung der richtigen Körperhaltung und Kinesik wichtig sind.

Die Schüsselwörter: Hypokinese, Körperhaltung, Kinesik, Begehrlichkeit, Motivation, Bewegungsausbildung

Úvod

Ludský pohyb je primárnej, avšak veľavravnou výpovedou o človeku. Telesný „pohyb je rečou nemého alebo mlčiaceho človeka“ (Oborný, 2015). Výpovedná hodnota pohybovej stránky lokomócie ľudského tela je veľmi rozmanitá. Zďaleka sa netýka iba oblasti biológie, ale má mnohoraké kultúrne aspekty či specifické filozoficko-sémantické konotácie. Podľa Vaněka (1999) je zrejmé, že pohyb „môže mať i svoje individuálne osobitosti, je však predovšetkým súčasťou vyjadrovacích prostriedkov, ktoré sú v spoločnosti v danej dobe a v spoločenskej vrstve relativne ustálené“. Súčasný život si vyžaduje rýchly transfer osôb, myšlienok, dát, pre ktorý fyzický pohyb je nedostatočný. Z tohto dôvodu sa technicky a elektronicky akceleruje.

Naopak, platí, že pomalé životné tempo pohybovej lokomócie jednoducho praje.

Súčasný spoločensko-kultúrny diktát je prepojený so sedavou spoločnosťou, čo nahráva rôznym ochoreniam pohybového aparátu, pandémii obezity, nárastu depresie v populácii (Castelli, Hillman, 2012). Telesný pohyb následkom technizácie života čoraz viac ustupuje (Liba, 2000). Zastavenie hypokinetickej degradácie človeka možno edukovať motiváciou k pohybovej aktivite.

Hodnota pohybu

A v rámci rehabilitačne zameranej reflexie lokomócie tela evidujeme filozofické, esteticko-umelecké, kultické či axiologicko-eticke hodnotové paralely. Príkladom filozoficko-axiologickej dimenzie pohybu



Obr. 1 Žiaci 1. ročníka počas hodiny v ZŠ Trenčianska Teplá

je antický Sokrates, ktorého môžno považovať za „kočovného človeka“ (Huizinga, 1971) hľadajúceho pravdu. Jeho každodennou trajektóriou boli aténske ulice prerušované filozofickými dišputami. Sokratov pohyb, ako každý ľudský pohyb, mal dôležitý teleologický aspekt vyplývajúci z vedomej žiadostivosti dopracovať sa k pravdivému poznaniu. V podobnom duchu píše i nestor antického myslenia Aristoteles: „...živá bytosť má schopnosť vlastného pohybu potiaľ, pokiaľ má žiadostivosť“ (Aristoteles, 1984). Dôraz na pohyb sa prejavil i v jeho peripatetickej škole. Bola pomenovaná „podľa zvyku prechádzat sa so žiakmi pri vyučovaní v parku“ (Legowicz, 1973). Fenomén žiadostivosti je univerzálnou genealogickou konštantou evidovanou v každej etape vývoja spoločnosti. Príkladom esteticko-umeleckého aspektu je pohyb na divadelnom javisku. Žiadostivosť herca je slovom, ako aj pohybom komunikovať umelecký obsah. Osobitosť jeho prejavu je esenciou umeleckej hodnoty. „*Stojime*

pred otázkou, či herec má mať vopred premysленé a pripravené pohybové pózy alebo niektoré zo svojich pohybov. Ak platí téza, že nijaký text sa neopakuje, potom je tiež pravda, že sa neopakuje nijaký pohyb v opakovanej texte“ (Mistrík, 1998).

Eticko-hodnotové aspekty pohybu

Etické parametre ľudského pohybu nie sú obsiahnuté iba v oblasti etikety. Príkladom je reč tela, ktorá je späť s posturou a kinezikou spadajúcimi do oblasti filozofickej antropológie. Reč tela, obsiahnutá napríklad v gestikulácii, mimike, komunikuje binárne etické postoje, napr. ne/súhlasu, ne/priateľstva či ne/bezpečia.

Pohyb nie je samoúčelná veličina. Má svoje významné hodnotové bonusy. Psychická aktivita veľmi pozitívne vplyva na kognitívne prejavy zaradené do nasledujúcich edukačno-hodnotových kategórií: percepčné schopnosti, inteligenčný kvocient a jemu relevantné výkony, úspešnosť vo verbálnych, ako aj

matematických testoch, pamäťové schopnosti, akademické výkony (Castell, Hillman, 2012). Rovnako pohyb korešponduje s hodnotou zdravia, napr. potláčaním depresie. Analytické štúdie, čerpajúce z výskumov, odporúčajú minimálne 30 minút fyzickej aktivity 3 až 5-krát týždenne, a psychicko-zdravotné benefity sa určite dostavia (Craft, 2012). V rámci rehabilitácie je podstatné, aby motivácia k pohybovej aktivite sa pretransformovala do zvyku, pretože „dôležité miesto v terapii hrá motivácia. Pacient s odhadlaním k zmene a 'uzdraveniu' je sám sebe tým najlepším terapeutom“ (Moc Králová, Tomanová, 2019).

Hypokinéza a životný štýl

Životný štýl definuje Jansa (2005) ako dynamický proces formy bytia jednotlivca, ktorý je determinovaný geneticky (zdedené dispozície), etnicky (adaptácia na kultúru), sociálne (životná úroveň rodiny, charakteristika človeka ako adolescenta, dospelého, dôchodcu), kultúrne (tradícia, zvyklosť), profesionálne (zvolené povolanie) a generáčne (vztahy medzi dospelými a mládežou a pod.). Pre rehabilitačnú prax z toho vyplýva, že iba určitá časť pohybu je geneticky determinovaná, ostatné parametre flexibilne reflektujú sociálno-kultúrny vplyv na pohybový prejav človeka. Determinácia kinetiky životného štýlu odkazuje na relevantné oblasti: školské či pracovné prostredie, médiá, životný štýl uplatňovaný v rodinách. Aktívny životný štýl je synonymum zdravého životného štýlu, t.j. ide „o taký štýl, v ktorom má miesto i primeraná pravidelná pohybová aktivita, ktorá je chápana ako bio-psicho-sociálna zložka existencie a fungovania ľudského organizmu“ (Labudová, 2012).

Edukačné a andragogické odkazy

Z toho vyplýva zvýšený záujem rehabilitačných odborníkov o príčiny a dôsledky prevládajúceho hypokinetickejho životného štýlu.

Determinuje imanentné pohybové mody človeka 21. storočia. Navýše individuálny prejav životného štýlu, životného príbehu, predstavuje dôležité východisko pre komprehensívnu rehabilitačnú terapiu, pretože napríklad „*pri plánovaní vhodnej pohybovej aktivity v séniu je potrebné brať do úvahy nielen zdravotný, ale aj psychický stav seniora/seniorky, jeho potrieb, ale tiež jeho/jej osobnosť a životnú história*“ (Maťhová, Formánská, 2014). V mnohých prípadoch individuálne je značne kontaminované prevládajúcim akinetickým životným štýlom, treba však brať do úvahy i jeho osobitné, napr. rodinné, charakterové a pracovné špecifiká.

Akcelerujúci nástup sedavej spoločnosti jednoznačne zvyšuje záujem o odbor rehabilitácia. Následne fyzioterapia, rehabilitácia sa čoraz častejšie zapájajú do konklúzne vedeného diskurzu s príslušnými oblastami spoločenského života, vrátane školského prostredia. Odborníci v oblasti rehabilitácie si uvedomujú potrebu syntetizujúceho pohľadu, ktorý by objasňoval novodobé prejavy ľudskej motoriky (Kračmar, 2017). Ako v súvislosti so svetovou pandémiou obezity treba nadváhu v populácii posudzovať cez prizmu environmentálnych a sociálnych faktorov (Rottermund et al., 2020). V rámci syntetickej reflexie akcentujeme oblasť školstva, pracovné prostredie, ktoré sa explicitne podpisujú pod telesné deformity populácie. Keďže sedavá spoločnosť „sedí“ v školských laviciach, stáva sa „zaujímať“ pre preventívno-výchovnú rehabilitáciu. Z výskumov vyplýva, že „*guľatý chrbát vzniká hlavne vo veku 6 – 7 rokov, po nástupe do školy*“ (Juríková et al., 2016). Dietá je k lavici pripútané na väčšiu časť dňa, a pritom vlastne ani nevie, ako správne sedieť! Kto ho to má naučiť? Stará školská metóda — ruky za chrbát, nemala iba panopticko-disciplinárny, ale aj zdravotný význam. Bol by však problém zaviesť ju dnes. Iste by sa radila k metódam, ktoré obmedzujú slobodu dieťaťa! Z návštavy v škole vyplynulo, že správne sedieť s rukami za chrbátom treba deti najprv naučiť (obr. 2).



Obr. 2 Žiaci po výzve sedieť s rukami za chrbtom

Fenomén oslobodenia z telesnej výchovy je v súčasnosti všeobecne rozšírený jav. Pre mnohé prípady (napr. skolioza) má „osloboedenie“ svoje odborno-zdravotné opodstatnenie. Určité cviky sú pre žiaka nevhodné. Avšak pre každého žiaka platí, že nie je dišpenzovaný zo sedenia, státia či vstávania, chôdze, dvíhania predmetov, nosenia školských pomôcok vrátane tašiek atď.

Odborníci konštatujú, že je mimoriadne aktuálna a akútна elementárna pohybová edukácia žiakov, resp. reedučácia samotnej chôdze či jej kadencie (Schmidt, 2013). V tejto oblasti by bolo potrebné zaviesť rehabilitačne orientovanú edukáciu k zodpovednosti za svoje telo. Ako v prípade reči, ktorej performáciu vylepšuje filozoficko-estetický predmet rétorika. Rovnaký estetický vzťah by mal človek mať k esencialite pohybu – ľudskému chodidlu. Veď „*nohy sú bio-architektonické majstrovske dielo. Ich špirálovitá konštrukcia umožňuje precíznu stabilitu a mnohotvárnú dynamiku*“ (Buchtelová, 2018).

Do pohybovej reedučácie by mohol byť zahrnutý práve stimul žiadostivosti spojený s informovanosťou o telesných, fyzických, ako aj psychických benefitoch zo správnych pohybov tela. Benefity ako stimuly by boli komunikované žiakom a rodičom. Korešpondovali by tak s individuálno- spoločenskými požiadavkami na úroveň zdravia obyvateľstva. Rehabilitačné príručky potvrdzujú, že abecede lokomócie sa človek musí učiť rovnako ako materinské reči. Reč a pohyb majú svoje biologické predpoklady, avšak ich psycho-sociálne rozvíjanie je nadálej potrebné.

Motivácia na aktívny pohyb je vo vekových kategóriách veľmi odlišná. Dôležité je, aby sa pre každú vekovú kategóriu stal uvedomelým habitusom. Preto telesná pohybová re/edukácia nemôže pozostávať iba zo samotného telesného cvičenia (predmet telesnej výchovy), ale i z teoreticko-praktického zdôvodnenia potreby správnej lokomócie tela. Preto pohyb má byť súčasťou edukácie. Vadíková (2013) uvádzá:

Pohybová aktivita	Spotreba energie v jouloch
1. Jazda autom	250 – 500
1. Sledovanie televízie	167
2. Horská túra	1045 – 1463
3. Beh a aerobik	836 – 1672
4. Korčuľovanie	836 – 1881
5. Tanec	860 – 1572
6. Tenis	863 – 1672
7. Squash	1045 – 1672
8. Cyklistika	627 – 1254

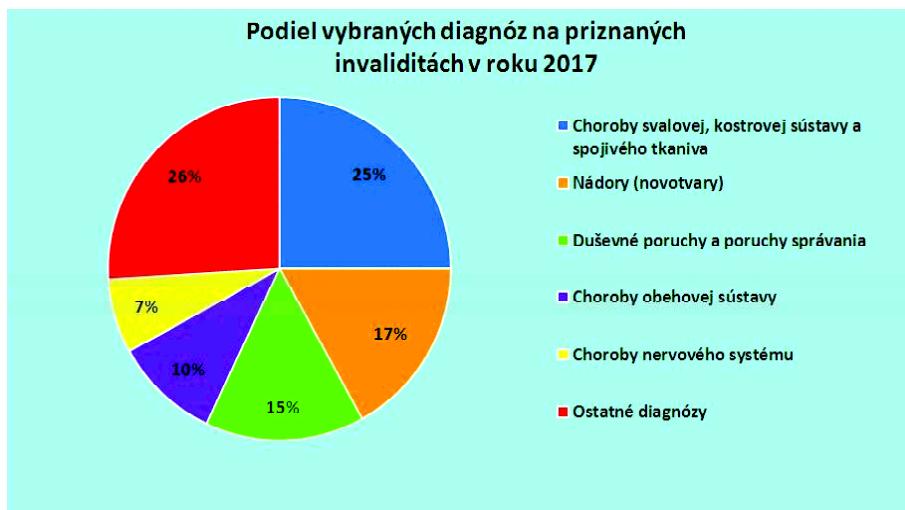
Tab. 1 Porovnanie spotreby kalórii za 30 minút rôznej pohybovej aktivity (Šimonek, 2009)

„Specifická edukácie, ktoré jej určuje sérium, sú natol'ko významné, že si vyžadujú zvláštny prístup, prehodnotenie a aplikácia štandardných postupov reformuláciu. Tá sa dotýka aj psychofyzickej stimulácie pohybových aktivít.“ Príkladom praktickej pohybovej rekapitulácie sú činnosti osvojené v mladosti. Ich kineticko-pamäťová stopa je trvalá. Skoré osvojenie činností možno praktizovať v rámci rehabilitačnej terapie aj v období sénia a pretaviť ich do aktívneho, energeticky výdatného, životného štýlu (Tab. 1). Edukácia ako súčasť demokratickej výchovy sa realizuje pomocou hodnôt. Hodnotový rebríček ako motív žiadostivosti by korešpondoval s pozitívnymi hodnotami: telesné a duševné zdravie, krásu – kalokagatia, sebavedomie, telesná kondícia, vytrvalosť, zdatnosť, trpezlivosť, pamäťovo- intelektuálne schopnosti, spoločenská akceptácia. Paradoxne motivovať sa dá aj pomocou negatívnych hodnôt: obezita, pocit menej cennosti, spoločenská exklúzia, kardiovaskulárne a vertebrózne ochorenia, anxiea. Pravidlo zníe: „... cvičiaci ľudia sú šťastnejší a netrápi ich tak často zlá nálada či depresia. Celé telo profituje z pohybu“ (Jedlička, 2018).

Diskusia a záver

Školské prostredie je ideálnym priestorom na preventívnu rehabilitačnú výchovu detí. Vychádzajúc z akademickej terminológie prirodzená potreba pohybu robí z lokomočnej edukácie vopred „zakreditovaný“ predmet. Žiadostivosť po správnom chodení, vstávaní, sedení, dvihaní či nosení predmetov je potrebné stimulovať objasňovaním rizík a benefitov. Žiakov treba viesť k tomu, aby prijali zodpovednosť za svoj zdravotný stav, treba ovplyvniť ich priority a životné hodnoty (Mašán, 2019), deti a rodičov motívovať praktickými, napr. audio/vizuálnymi ukážkami následkov, rozhovormi, životnými svedectvami atď. Podľa Libu (2000) ide o vysvetľovanie významu správneho držania tela (po stránke zdravotnej, sociálnej a estetickej), ako aj o pestovanie vôle a túžby po jeho dosiahnutí.

Pohybová rehabilitačná edukácia správneho telesného postoja, ako tematicko- parciálna časť, môže byť zaradená do viacerých predmetov — prvouky, vlastivedy, biológie, občianskej nauky, ako aj etickej výchovy. Ved „správne držanie tela a jeho jednotlivých časťí je základom akéhokoľvek pohybu.“



Graf 1

Lebo postavenie tela (postura) predbieha každý pohyb!“ (Gúth, 2017). Postura ako bod nula je počiatočným bodom, z ktorého každý pohyb vychádza. Zároveň naučiť sa správne chodiť, sedieť, vstávať, nosiť či dvíhať predmety znamená získať praktické vedomosti a zručnosti pre život. Odborníci volajú po edukačnom formovaní nových mentorov, trénerov špecialistov, ktorí by mali aprobatúru na fyzickú rehabilitačnú re/edukáciu. Pohybová politika by mala byť súčasťou národnovzdelávacieho programu, pretože pohyblivejšie deti sú v škole aj v spoločnosti úspešnejšie, pre spoločnosť prínosnejšie (Castelli, Hillman, 2012).

Fenomén zdravej školy je na Slovensku rozšírený a zahŕňa i pohybové aktivity. Vyplýva z Národného programu podpory zdravia v Slovenskej republike. Aktualizovaný bol v roku 2014. Zaoberá sa odstránením fyzickej inaktívnosti žiakov prostredníctvom budovania športovísk, cvičísk, plavární, cyklistických trás, dostupných pre všetky viac či menej pohybovo nadané deti. Program sa venuje aj žiakom „oslobodeným“ od telesnej výchovy a navrhuje individuálne rehabilitačné terapeutické cvičenia. Do

plánu by bolo dobré doplniť práve edukačný program osvojenia si bežnej pohybovej abecedy ľudského tela. Prax ukazuje, že je potrebné zaviesť ho už od 1. ročníka základných škôl. Kvantifikácia pohybovej činnosti nestačí. Príkladom sú ľudia, ktorí v mladosti športovali, a napriek tomu neskôr majú nemalé problémy s pohybovým aparátom. V tomto prípade má platiť, že „*každý nadšený športovec by si mal včas uvedomiť, že pohyb má byť komplexný. Každý pohyb, ktorý privileguje určitú časť tela, by mal byť kompenzovaný*“ (Moc Kráľová, Tomanová, 2019). Správnosť elementárnej posturiky a z nej vychádzajúcej kineziky sa javí ako fenomén, ktorý je v edukácii mimoriadne dôležitý. Pohybovo-edukačný program má preventívny význam, príkladom je škola chrbtice (Gúth, 2017). Dôležité je, aby sa človek s informáciami nestrelol po prvý raz až v dospelosti — na nástenkách pred dverami príslušnej ambulancie, v čase, keď s nesprávnym lokomočným návykom má už vážne zdravotné problémy, čo môže končiť i trvalou invaliditou (Graf 1).

Z tohto dôvodu pohybová rehabilitačná edukácia má byť inherentnou súčasťou školského vzdelávania. V školách by sa

mohla udomáčniť a hodnotovo zdôvodniť i spomínaná metóda sed s rukami za chrbtom, ako aj ranná rozvíjka, mobilná aplikácia pravidelne vyzývajúca k správnemu sedeniu, prípadne sedenie na fit lopte, pravdaže, pod vedením odborne v oblasti rehabilitácie vzdelaných pedagógov.

Literatúra

- Aktualizácia Národného programu podpory zdravia v Slovenskej republike. (2014) <http://www.uvzsr.sk/docs/info/podpora/>
- Aktualizacia Narodneho programu podpory zdravia 2014.pdf,
- ARISTOTELES** (1984) Človek a příroda. Praha: Svoboda. 1984, 25–149–84–507. s. 274.
- BUCHTELOVÁ, E., VÁNIKOVÁ, K., DVORSKÝ, L., JELÍNEK, M.**, (2018) Využití senzomotoriky v rehabilitaci dolní končetiny. Rehabilitácia, 2018, Vo. 55. N. 1, ISSN 0375-0922. s. 50-57.
- CASTELLI, D. M., HILLMAN, CH. H.** (2012) Physical activity, Cognition, and School Performance: From Neurons to Neighborhoods. In Physical Activity Across the Lifespan. Aleta L. Meyer % Thomas P. Gullotta (eds.) New York: Springer Science+Business Media New York, 2012, ISBN 978-1-4614-3606-5, s. 40-63.
- CRAFT, L. L.** (2012) Physical Activity as Depresion Treatment: In Physical Activity Across the Lifespan. Aleta L. Meyer % Thomas P. Gullotta (eds.) New York: Springer Science+Business Media New York. 2012, ISBN 978-1-4614-3606-5, s. 81-96.
- GÚTH, A.** (2017) Bolest' a škola chrbtice. Bratislava: Liečreh s. r. o. 2017, V. vydanie, ISBN 978-80-88932-40-6, s. 128.
- HUIZING, J.** (1971) Homo Ludens. O původu kultury ve hře. Praha: Mladá fronta. 1971, ISBN 203/21/8.6 23-028-71, s. 226.
- JANSA, P.** 2005. Sport a pohybové aktivity v životním stylu české dospělé populace. (18-61 a více let). In JANSA, P., et al. Sport a pohybové aktivity živote české populace. Praha: FTVS UK, 2005. s. 7-82. ISBN 80-86317-33-1. In **LABUDOVÁ, J., NEMČEK, D., ANTALA, B.** (2012) Pohyb pre zdravie. Bratislava: END, spol. s. r. o. 2012, ISBN 978-80-89324-10-1. tam na s. 12.
- JEDLIČKA, J.** (2018) Zdravý životný štýl – I. Sám sebe manažerom zdravia, výkonnosti a vitality. Nitra: SPU v Nitre. 2018, ISBN 978-80-552-1937-0. s. 278.
- JURÍKOVÁ, T., VICZAYOVÁ, I., MATEJOVIČOVÁ, B.** (2016) Primárna prevencia ochorení oporno – pohybového aparátu v detskom veku. Nitra: UKF v Nitre, 2016, ISBN 978-80-558-1077-5. s. 123.
- KRAČMAR, B., CHRASTKOVÁ, M., ZBORILOVÁ, M., ČUJ, J., NOVOTNÝ, P. O.** (2017) Fylogenetické aspekty lidské lokomoce. In Rehabilitácia. 2017, Vo. 54. N. 1. ISBN ISSN 0375-0922. s. 61-75.
- LEGOWICZ, J.** (1973) Prehľad dejín filozofie. 2. vyd. Bratislava : OBZOR, 1973, 65-047-73 735-21-8.6. s. 664.
- LIBA, J.** (2000) Výchova k zdraviu a pohyb. Prešov : Prešovská univerzita v Prešove, 2000, ISBN 80-88885-89-2, s. 120.
- MAŠÁN, J.** (2019) Zdravotná starostlivosť a edukácia pacientov so zlomeninami chrbtice bez neurologického deficitu. Zdravotníctvo a sociálna práca / Zdravotníctví a sociální práce (Health and Social Work), 2019, e-ISSN 2644-5433; Vol 14, No 3. s. 130-141.
www.zdravotnictvoasocialnapraca.sk/wp-content/uploads/ZaSP_Cislo_3_2019_SK.pdf,
- MATHOVÁ, L., FORMÁNKOVÁ, P.** (2014) Pohybová aktivity ve stáří. Rehabilitácia. 2014, Vo. 51. N. 1. ISSN 0375-0922, s. 55-63.
- MISTRÍK, J.** (1998) Pohyb ako reč. Bratislava: Národné divadelné centrum, 1998, ISBN 80-222-0267-3. s. 114.
- MOC KRÁLOVÁ, D., TOMANOVÁ, V.** (2019) Možnosti rehabilitace při úpravě pohybového stereotypu jízdy na silničním kole. Rehabilitácia. 2019, Vo. 56. N. 2. ISSN 0375-0922. s. 121-137.
- OBORNÝ, J.** (2015) Filozofia a šport. Bratislava: UK v Bratislave. 2015, ISBN 987-80-223-3659-7. s. 158.
- Sociálna poisťovňa. In **DŽADO, S.** (2018) Najčastejšie príčiny trvalej invalidity. <https://www.prosight.sk/blog/stanislav-dzado/najcastejsie-priciny-trvalej-invalidity>,
- ROTERMUND, J., LUDVIGH CINTULOVÁ, L., KNAPIK, A.** (2020) View of obesity, physical condition and motor skills of adolescents with a lower degree of intellectual disability based on literature. Zdravotníctvo a sociálna práca / Zdravotníctví a sociální práce



Úcta k životu | Zdraví | Vlídnost

HLEDÁME LÉKAŘE

Nemocnice sv. Alžběty Na Slupi hledá do svých ambulancí

REHABILITAČNÍHO LÉKAŘE

ORTOPEDA

NEUROLOGA

Nabízíme: Výhodné mzdové podmínky, možnost ubytování, lokalitu v centru Prahy, zázemí 300 let staré nemocnice, práci v dynamicky se rozvíjející společnosti.

Své životopisy zasílejte na e-mail: beatrix.sviezeny@alzbeta.cz

Nemocnice sv. Alžběty Na Slupi, s. r. o., Na Slupi 448/6, 128 00 Praha 2

T +420 221 969 338 **E** recepcie@alzbeta.cz

MHD Tram -zastávka Albertov (2 stanice z Karlova náměstí)

www.alzbeta.cz

(Health and Social Work); 2020, e-ISSN 2644-5433. Vol 15, No 1. s. 9-13.

www.zdravotnictvoasocialnapraca.sk/wp-content/uploads/ZaSP_Cislo_1_2020_SK-CZ_EN.pdf,

SCHMIDT, F., KRÁLOVÁ, M., VALKOVIČ, P. (2013) Princípy rehabilitácie porúch chôdze pri vybraných neurologických ochoriach. Rehabilitácia. 2013, Vo. 50. N. 4. ISBN ISSN 0375-0922. s. 146-154.

ŠIMONEK, J. (2009) Využitie aeróbnych aktivít na podporu zdravia. In: Športový edukátor. KTVŠ PF - UKF v Nitre. 2009., roč.II, č.2/2009. s. 17 – 30., ISSN 1337-7809.

In **JURÍKOVÁ, T., VICZAYOVÁ, I., MATEJOVIČOVÁ, B.** (2016) Primárna prevencia ochorení oporno – pohybového

aparátu v detskom veku. Nitra: UKF v Nitre, 2016, ISBN 978-80-558-1077-5, na s. 108.

VADÍKOVÁ, K., M. (2013) Edukácia seniorov z pohľadu personalistickej etiky. (180 - 229) In: ŠAUEROVÁ, M. - Vadíková, K. M. (Eds.) Specifika edukace senioru. Praha: Palestra, 2013. 232 s. ISBN: 978-80-87723-09-8. na s. 182.

VANĚK, J. (1999) Estetika myslenia a tela. Bratislava: IRIS, 1999. ISBN 80-88778-80-8. s. 122.

Článok je publikovaný v rámci grantu KEGA 008TTU-4/2019 – 2021 pod názvom: Prenos osobnej zodpovednosti ako modernej výhovorky a jej postmoderné riešenie.

Adresa: evorban@gmail.com

PROBLEMATIKA REHABILITÁCIE U PACIENTOV PO IMPLANTÁCII ALOPLASTIKY PLECOVÉHO KĽBU

Autor: V. Šalková

Pracovisko: Slovenská zdravotnícka univerzita v Bratislave. Lekárska fakulta, Katedra fyziatrického, balneológie a liečebnej rehabilitácie

Súhrn

Východisko: Práca informuje o aloplastike plecového kľbu a vplyve pooperačnej rehabilitácie na funkčný výsledok operovaného kľbu.

Cieľ: Cieľom práce bolo dokázať pozitívny vplyv rehabilitácie na funkciu operovaného plecového kľbu.

Súbor: Súbor tvorilo 22 pacientov (6 mužov a 16 žien) po implantácii reverznej TEP z traumatologickej indikácie, ktorí podstúpili polročný rehabilitačný program.

Metódy: Sledovali sme rozsah aktívnej a pasívnej hybnosti, svalovú silu jednotlivých skupín plecového pletenca a bolestivosť na začiatku a na konci rehabilitačného programu. Sledované parametre boli štatisticky spracované.

Záver: V sledovanom súbore bolo zaznamenané zníženie bolestivosti, štatisticky významné zlepšenie aktívnej a pasívnej hybnosti kľbu do extenzie, flexie, abdukcie, extrarotácie, intrarotácie a abdukcie, štatisticky významné zvýšenie svalovej sily extrarotátorov, intrarotátorov a abduktorov plecového pletenca ($p < 0,001$).

Rehabilitácia mala zásadný vplyv na zlepšenie funkcie plecového kľbu po implantácii reverznej endoprotézy.

Kľúčové slová: endoprotéza, plecový kľb, rehabilitácia

Šalková , V.: Problems of rehabilitation after shoulder endoprosthesis surgery

Šalková , V.: Problematik der Rehabilitation bei den Patienten nach der Implantation einer Alloplastik des Schultergelenks

Summary

Basis: This work informs about the shoulder endoprosthesis surgery and the effect of postoperative rehabilitation on functional outcome of the operated joint.

Aim: Aim of this work was to prove positive effect of rehabilitation on the function of operated shoulder joint.

Group: Group consisted of 22 patients (6 men and 16 women) after reverse endoprosthesis implantation due to trauma indication, who underwent rehabilitation programme with duration of half a year.

Methods: We monitored the range of active and passive motion, muscle strength of particular groups of shoulder girdle and pain at the beginning and at the end of rehabilitation programme. The monitored parameters were statistically processed.

Conclusion: In the monitored group we observed decrease of pain, statistically significant improvements of both active and passive motion

Zusammenfassung

Die Ausgangspunkte: die Arbeit informiert über die Alloplastik des Schultergelenks und den Einfluss der postoperativen Rehabilitation auf das funktionelle Ergebnis des operierten Gelenks.

Das Ziel: das Ziel der Arbeit war es, die positive Wirkung der Rehabilitation auf die Funktion des operierten Schultergelenks nachzuweisen.

Die Datei: die Datei bestand aus 22 Patienten (6 Männer und 16 Frauen) nach der Implantation einer reversierten TEP aus einer Trauma Indikation, die sich einem sechsmonatigen Rehabilitationsprogramm unterzogen hat.

Die Methoden: wir haben zum Beginn und am Ende des Rehabilitationsprogramms den Bereich der aktiven und passiven Bewegungsfähigkeit, die Muskelkraft einzelner Gruppen des Schultergürtels und die Schmerzhafteit verfolgt. Die verfolgten Parameter wurden statistisch verarbeitet.

into extension, flexion, abduction, extrarotation, intrarotation and abduction, statistically significant improvement of muscle strength of extrototators, intrarotators and abductors of shoulder girdle ($p < 0,001$).

Rehabilitation had crucial effect on function improvement of shoulder joint after reverse endoprosthesis implantation.

Key words: *endoprosthesis, shoulder joint, rehabilitation*

Das Fazit: *in der untersuchten Gruppe gab es eine Reduktion der Schmerhaftigkeit, eine statistisch signifikante Verbesserung der aktiven und passiven Gelenkbeweglichkeit in Bezug auf Extension, Flexion, Abduktion, Extrarotation, Innenrotation und Abduktion sowie eine statistisch signifikante Zunahme der Muskelkraft von Extratoratoren, Intratoratoren und Abduktoren des Schultergürtels ($p < 0,001$).*

Die Rehabilitation hatte einen großen Einfluss auf die Verbesserung der Schultergelenkfunktion nach Implantation einer reversierten Endoprothese.

Die Schlüsselwörter: *Endo Prothese, Schultergelenk, Rehabilitation*

Úvod

Plecový kĺb ako najpohyblivejší kĺb ľudského tela má zasadný význam pre funkčnosť celej hornej končatiny. Z toho vyplýva, aký negatívny dosah má jeho poškodenie na kvalitu života pacienta. Existuje mnoho ochorení, ktoré môžu postihnuť tento kĺb. Anatomické a hlavne reverzné náhrady dnes umožňujú riešiť aj také stavy, ktoré boli v minulosti neriešiteľné a končili sa tăžkým funkčným deficitom (Sosna, 2015).

Hoci implantácia plecového kĺbu patrí v súčasnosti k menej častým výkonom v porovnaní s implantáciou bedrového či kolenného kĺbu, ide o prepracovanú a čoraz viac používanú metódu. Umožňuje obnovu či aspoň čiastočné zlepšenie funkcie hornej končatiny, zmiernenie bolestivosti a tým i zlepšenie kvality života pacienta (Frič, 2006).

Pre optimálny výsledok implantácie je okrem správnej voľby implantátu a operačnej techniky dôležitá odborne vedená rehabilitácia, ktorá kladie dôraz na individuálny prístup a spoluprácu medzi operátorom a rehabilitačným lekárom. Rehabilitačný program sa začína ihneď po operácii a musí pokračovať dlhodobo. Správne vedená kinezioterapia umožňuje pacientovi po implantácii návrat k bežným denným činnostiam, k športovým aktivitám a v neposlednom rade návrat do svojho zamestnania, čo je významný faktor u ľudí v produktívnom veku (Boudreau, 2007).

Súbor pacientov a metódy

Výskum sa realizoval v spolupráci s fyziatricko-rehabilitačným oddelením Fakultnej nemocnice Trenčín. Súbor tvorilo 22 pacientov, ktorí v období od januára 2017 do januára 2019 podstúpili implantáciu reverznej endoprotézy. Vo všetkých prípadoch bola endoprotéza implantovaná z traumatologickej indikácie. Išlo o triestivé fraktúry proximálneho humera s dislokáciou. Použité boli reverzné endoprotézy firmy Zimmer. Po operačnom výkone boli pacienti prijatí na lôžkové fyziatricko-rehabilitačné oddelenie a následne pokračovali v rehabilitácii ambulantou formou počas 6 mesiacov. Každý pacient bol vyšetrovaný na začiatku a po absolvovaní 6-mesačného programu. Hodnotili sme rozsah hybnosti plecového kĺbu pomocou goniometra metódou SFTR a svalovú silu plecového kĺbu podľa Jandovho svalového testu. Bolestivosť sa hodnotila pomocou vizuálnej analógovej škály. Na konci programu pacienti vypĺňali dotazník. Získané údaje boli graficky a štatisticky spracované pomocou programu Microsoft Excel a programu IBM SPSS Statistics 20. Vzhľadom na malý rozsah súboru a vzhľadom na to, že dátá v súbore nevykazovali normálne rozloženie, zvolili sme neparametrické metódy spracovania údajov, konkrétnie Wilcoxonov test. Výsledky testovania rozdielov boli považované za štatisticky významné pri hodnote $p < 0,05$.



Obr. 1 Asistovaná vnútorná rotácia v stojí

Výsledky

Priemerný rozsah pasívnej flexie na začiatku rehabilitácie bol $81,36^\circ$, po rehabilitácii došlo k zvýšeniu rozsahu na priemernú hodnotu $140,45^\circ$. Podobné zlepšenie sa zistilo pri testovaní aktívnej hybnosti ($65,68^\circ$ na $124,32^\circ$). Došlo k zlepšeniu parametrov na 1 % hladine štatistickej významnosti. Pri pohybe do extenzie bol taktiež zistený štatisticky významný rozdiel hodnôt pred a po rehabilitácii, pokiaľ ide o aktívny aj pasívny rozsah hybnosti. Priemerný rozsah pasívnej extenzie na začiatku rehabilitačného programu bol $26,59^\circ$, po jeho absolvovaní došlo k vzostupu na $39,50^\circ$. Aktívna extenzia sa zlepšila z $18,64^\circ$ na $32,95^\circ$. Pomocou Wilcoxonovho testu sa preukázal štatisticky významný rozdiel aj pri pohybe do abdukcie. Pasívna abdukcia priemerne $53,41^\circ$ stúpla na $123,86^\circ$. Priemerná hodnota aktívnej abdukcie stúpla z $34,77^\circ$ na $107,50^\circ$. K badateľnému zlepšeniu prišlo aj v prípade aktívnej aj pasívnej hybnosti v smere vonkajšej aj vnútornej rotácie.

Súčasťou sledovania súboru pacientov bolo aj vyšetrenie sily svalov plecového pletenca podla svalového testu. Testované boli flexory, extenzory, abduktory, extrarotátory a intrarotátory plecového klíbu. Štatisticky významné zlepšenie svalovej sily sa zistilo pri extrarotátoroch, intrarotátoroch a abduktoroch plecového klíbu. Priemerná hodnota svalovej sily extrarotátov pred rehabilitáciou bola 2,36 stupňa, po

rehabilitácii 2,91 stupňa podľa svalového testu. Svalová sila intrarotátorov pred rehabilitáciou bola priemerne 2,45 stupňa so zlepšením na 3,32 stupňa. Svalová sila abduktorov sa zvýšila priemerne z 2,77 na 3,05 stupňa. V ostatných testovaných svalových skupinách prišlo sice k zvýšeniu svalovej sily, ale podla Wilcoxonovho testu nejde o štatisticky významný rozdiel sledovaných parametrov ($p > 0,05$).

Kedže pri zvládaní bežných denných aktivít a na dosiahnutie sebaobslužnosti pacienta je dôležitá funkčnosť celej hornej končatiny, nielen plecového klíbu, sledovali sme v súbore pacientov aj svalovú silu svalov laktového klíbu. Zistili sme badateľné zlepšenie svalovej sily flerorov aj extenzorov laktového klíbu.

Vnímanie bolesti sme hodnotili na začiatku a na konci rehabilitačného programu pomocou vizuálnej analógovej škály. Priemerná hodnota VAŠ na začiatku rehabilitácie bola 3,63, na konci rehabilitácie 2,68.

Na konci rehabilitačného programu pacienti odpovedali na otázky v dotazníku na základe svojich subjektívych pocitov. Jednotlivé otázky sa týkali rôznych aspektov života pacientov s implantovaným plecovým klíbom, ako sú sebestačnosť, sebaobslužnosť, bolestivosť, poruchy spánku, vykonávanie športových aktivít a hobby, zvládanie bežných denných činností, potreba asistencie druhej osoby či hybnosť operovaného klíbu.

Otázka č. 3 sa týkala kvality spánku pacientov s implantáciou plecového klíbu. 10 pacientov (45 %) uviedlo, že nemá poruchy spánku, 7 pacientov (32 %) udalo, že sa občas budí počas noci, 4 pacienti (18 %) udávali časté prerušenie spánku počas noci a 1 pacient (5 %) udával výrazne narušený spánok s potrebou medikácie. Treba pripomenúť, že kvalita spánku môže byť ovplyvnená viacerými faktormi.

Otázka č. 4 odzrkadluje stupeň sebaobslužnosti pacientov. Na otázku, či pacient potrebuje pomoc druhej osoby pri vykonávaní bežných denných činností, odpovedalo 13 pacientov (59 %), že sa obidu úplne bez pomoci, 8 pacientov (36 %) potrebuje občasné asistencia druhej osoby, 1 pacient (5 %) je odkázaný na častú pomoc. Pozitívom je, že podľa dotazníka nie je ani jeden pacient úplne odkázaný na iné osoby.



2 Obr. Asitovaná elevácia v lahu

Otázka č. 5 zistovala, aké percento pacientov sa po implantácii navrátilo k športovým aktivitám a hobby. 5 pacientov (23 %) udávalo, že vykonáva svoje voľnočasové aktivity bez obmedzenia, 6 pacientov (27 %) sa venuje aktivitám, ktoré vyžadujú ľahké zaťaženie operovaného klíbu, 9 pacienov (41 %) vykonáva aktivity, ktoré nevyžadujú zaťaženie implantového klíbu a 2 pacienti (9 %) sa nevenujú žiadnym športovým a voľnočasovým aktivitám.

Otázky č. 6 a č. 7 orientačne skúmali hybnosť a svalovú silu implantového klíbu. Respondenti hodnotili, aké závažie sú schopní zdvihnuť pomocou postihnutej končatiny a kam môžu končatinou dosiahnuť. 2 pacienti (9 %) boli schopní zdvihnuť závažie s hmotnosťou 10 kg, 15 pacienti (68 %) zdvihli 3 kg, 4 pacienti (18 %) udávali, že sú schopní zdvihnuť približne polkilogramový predmet a 1 pacient (5 %) neboli schopný zdvihnuť postihnutou končatinou ani závažie s minimálnou hmotnosťou. 10 pacientov (45 %) udávalo, že dosiahnu postihnutou

končatinou nad hlavu, 11 pacientov (50 %) si dosiahne na tvár a jeden pacient (5 %) len po úroveň hrude.

Otázky 7 až 11 sa týkali jednotlivých zručností. Jednou z nich je vykonávanie osobnej hygiena. 10 pacientov (45 %) vykonáva hygienu bez obmedzení, 10 pacientov (45 %) s čiastočným obmedzením, 1 pacient (5 %) udával, že je výrazne obmedzený vo vykonávaní osobnej hygiena a 1 pacinet (5 %) neboli schopní vykonať osobnú hygienu.

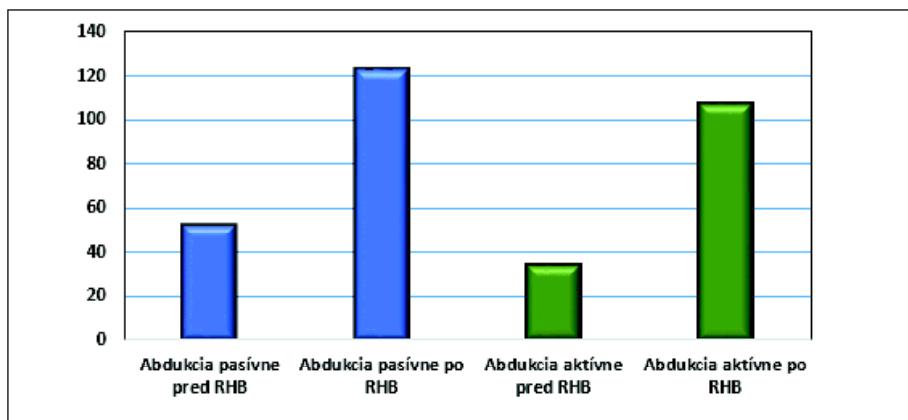
8 pacientov (36 %) udávalo, že obliekanie kabátu im nespôsobuje žiadne ťažkosti, 8 pacientov (36 %) vykonávalo túto činnosť s čiastočným obmedzením, 5 pacientov (23 %) malo veľké ťažkosti a 1 pacient (5 %) si neboli schopní obliecť kabát sam bez pomoci.

Umývanie chrba vykonávalo 8 pacientov (36 %) bez ťažkostí, 10 pacientov (45 %) s miernymi ťažkosťami, 3 pacienti (14 %) s veľkými ťažkosťami a 1 pacient (5 %)

Rozsah abdukcie v plecovom klíbe

Sledovaný parameter	Vyšetrenie	n	Priemer	Med	Hodnota Wilcoxonovho testu	p	Hodnota Wilcoxonovho testu	Z
Abdukcia pasívne	vstup	22	53,41	50	< 0,001		-4,111	
	výstup		123,86	120				
Abdukcia aktívne	vstup	22	34,77	30	< 0,001		-4,115	
	výstup		107,5	105				

Tab. I



Graf 1 Rozsah abdukcie v plecovom kĺbe

udával úplnu neschopnosť umyť si chrbát.

S česaním nemalo problémy 7 pacientov (32 %), mierne ťažkosti udávalo 12 pacientov (55 %), veľké ťažkosti mali 2 pacienti (9%) a 1 pacient (5 %) neboli schopní učesať sa sám bez pomoci.

Činnosť ako hádzanie lopty nerobila problém 6 z opýtaných pacientov (27 %), mierne ťažkosti malo 13 pacientov (59 %), veľké ťažkosti 2 pacienti (9 %) a 1 pacient (5 %) udal, že nie je schopný hodíť loptu postihnutou končatinou.

Posledná 13. otázka sa týkala subjektívneho vnímania bolestovosti operovaného kĺbu. 12 pacientov (55 %) udávalo, že nepociťuje bolesti v operovanom kĺbe, 7 pacientov (32 %) udávalo bolestivosť pri pohybe, 2 pacienti (9 %) bolesti v pokoji a 1 pacient (4 %) nočné bolesti.

Diskusia

Posudzovanie funkčných výsledkov po implantácii PK z traumatologickej indikácie je veľmi problematické z toho dôvodu, že každý prípad treba posudzovať prísnne individuálne, pri operačnom výkone aj pri pooperačnej rehabilitácii je často potrebné

improvizovať podľa konkrétnego nálezu (Pokorný, 2007).

Užitočnosť výsledku operácie sa posudzuje podľa úľavy od bolesti, zlepšenia funkcie a zlepšenia kvality života (Gallo, 2015).

V našom súbore prišlo k badateľnému zlepšeniu hybnosti vo všetkých smeroch, pokiaľ ide o aktívny aj pasívny rozsah hybnosti. Priemerná hodnota aktívnej flexie po absolvovaní rehabilitačného programu bola 124,32°, priemerná hodnota aktívnej extenze 32,95°, aktívnej abdukcie 107,50°, aktívnej intrarotácie 52,27 ° a aktívnej extrarotácie 29,09°.

V našej práci sme ďalej hodnotili jednotlivé zručnosti pacientov s implantovanou reverznou TEP pomocou dotazníka. Pozitívne môžeme hodnotiť, že až 91 % pacientov sa po implantácii PK venuje športovým aktivitám a koníčkom, z toho 23 % pacientov bez obmedzenia, 27 % pacientov sa venuje aktivitám s ľahkým zaťažením PK a 41 % pacientov sa venuje aktivitám, ktoré nevyžadujú zaťaženie PK. Je dôležité motivovať pacientov k týmto aktivitám, pretože výrazne prispievajú k zvýšeniu kvality života.

Ďalšie zručnosti, na ktoré sme sa v rámci dotazníka pýtali, boli: vykonávanie osobnej hygiény, česanie, umývanie chrbta, obliekanie kabáta či schopnosť hodíť loptu. 27 % až 45 % pacientov udalo, že vykonáva tieto činnosti bez ťažkostí. Dôležitým pozitívom je, že priemerná hodnota bolestivosti podľa VAS v našom súbore po absolvovaní rehabilitačného programu bola 2,68, čo predstavuje miernu bolestivosť.

Záver

Aloplastika plecového klíbu je dnes čoraz viac používaná metóda pri mnohých degeneratívnych, reumatologických, ale aj traumatických patologických stavoch. Postup v rehabilitácii po implantácii anatomickej a reverznej endoprotezy sa odlišuje vo viacerých aspektoch, hlavne v načasovaní jednotlivých fáz aktívneho cvičenia. Všetky chyby môžu viest k vzniku pooperačných komplikácií, ako je luxácia či vznik instability. Z toho dôvodu je odborné vedenie kinezoterapie zásadné pre dobrý funkčný výsledok implantátu (Boudreau, 2007).

Kinezoterapia by mala trvať aspoň 6 — 12 mesiacov, keďže obnova funkcie plecového klíbu je dlhodobý proces. Užitočnosť operácie sa posudzuje podľa zlepšenia funkcie, kvality života a úľavy od bolesti (Brems, 1994).

V našej práci sme hodnotili vplyv rehabilitácie na zlepšenie hybnosti a svalovej sily operovaného klíbu. Po polročnom rehabilitačnom procese prišlo

k zlepšeniu vo všetkých sledovaných parametroch. Navyše sme zaznamenali zníženie bolestivosti a zlepšenie sebestačnosti a sebaobslužnosti pacientov. Možno teda konštatovať, že rehabilitácia mala v našom súbore hlavnú úlohu v zlepšení funkcie plecového klíbu.

Literatúra

- BOUDREAU, S. et al.** 2007: Rehabilitation following reverse total shoulder arthroplasty. In: *The Journal of orthopaedic and sports physical therapy*, ISSN 0190-6011, 2007, 37, č.12, s. 734 - 743
BREMS, J. J. 1994: Rehabilitation following total shoulder arthroplasty. In: *Clinical orthopaedics and related research*, ISSN: 0009-921X, 1994, 307, s. 70-85
FRIČ, V. 2006: Náhrada ramenného kloubu. In: *Sanquis*, ISSN 1212-6535, 2006, č. 46, s.29
GALLO, J., LOŠTÁK, J. 2015: Poskytuje implantace náhrady ramena výsledky srovnateľné s endoprotezami v iných lokalizacích: In. *Ortopedie*, ISSN 1802-1727, 2015, 2, s. 93 - 103
POKORNÝ, S., SOSNA, A. 2007: *Aloplastika ramenného kloubu*. 1.vyd. Praha: Triton, 2007, 161s., ISBN 978-80-7387-037-9.
SOSNA, A., POKORNÝ, D., KLEMENTOVÁ, B. 2015: Rehabilitace po aloplastice ramenného kloubu In. *Ortopedie*, ISSN 1802-1727, 2015, 2, s. 87-91

Adresa: veronika.salka@gmail.com



DŮVĚRA, DRAMATERAPIE A PSYCHOSOCIÁLNÍ REHABILITACE PACIENTŮ S NEUROTIKOU PORUCHOU OSOBNOSTI

Autoři: J. Olejníčková, J. Kantor, J. Maštalíř, M. Růžička, M. Valenta, J. Vávra

Pracoviště: Ústav speciálněpedagogických studií, Pedagogická fakulta, Univerzita Palackého v Olomouci, Česká republika

Souhrn

Východisko: Studie se zabývá významem důvěry v dramaterapeutické intervenci u pacientů s neurotickou poruchou. Zjišťuje její vliv na subjektivní hodnocení významu léčby, dramatickou improvizaci a rozdíly v důvěře pacientů mezi prvním setkáním a dalším průběhem dramaterapie v rámci jejich rehabilitace.

Soubor a metody: Objektem výzkumu je 56 pacientů s neurotickou poruchou osobnosti, kteří se účastnili dramaterapie v průběhu 6-ti týdenní léčby v psychiatrické nemocnici. Data byla získána prostřednictvím sebeposuzovacích škál, sémantického diferenciálu a vyhodnocovány t-testem.

Závěry: Dramatická improvizace má pozitivní vliv na rozvoj důvěry pacientů ve skupině. Pacienti navíc subjektivně vnímají dramaterapii jako přínosnou pro svoji léčbu. Dramaterapie pomáhá v krátkém časovém rozmezí vytvořit ve skupině vysokou hladinu důvěry a podporuje příznivou interpersonální dynamiku. To je podstatný přínos pro skupinovou psychoterapii hospitalizovaných pacientů v psychiatrických nemocnicích, který může mít příznivý dopad na efektivitu jejich rehabilitace.

Klíčová slova: psychiatrie, důvěra, neurotická porucha, psychoterapie, dramaterapie, psychosociální rehabilitace.

Olejníčková, J., Kantor, J., Maštalíř, J., Valenta, M., Růžička, M., Vávra, J.: Trust, dramatherapy and psychosocial rehabilitation in patients with neurotic disorder

Olejníčková, J., Kantor, J., Maštalíř, J., Valenta, M., Růžička, M., Vávra, J.: Vertrauen, Dramatherapie und psychosoziale Rehabilitation bei Patienten mit neurotischen Störungen

Summary

Background: The study examines the importance of confidence in dramatherapy intervention in patients with neurotic disorders. It investigates its impact on subjective evaluation of the importance of treatment, dramatic improvisation and differences in patients' confidence between the first meeting and the further course of dramatherapy within their rehabilitation.

Group and methods: The subject of the research is 56 patients with neurotic personality disorder who participated in dramatherapy during 6-week of treatment in psychiatric hospital. Data were obtained through self-assessment scales, semantic differential and evaluated by t-test.

Results: Dramatic improvisation has a positive effect on the development of patient confidence in the group. In addition, patients perceive dramatherapy as beneficial for their treatment. Dramatherapy helps to create a high level of confidence in the group in a short period of time

Zusammenfassung

Die Ausgangspunkte: Die Studie untersucht die Bedeutung des Vertrauens in die Dramatherapie bei Patienten mit neurotischen Störungen. Insbesondere wird untersucht, welchen Einfluss es auf die subjektive Bewertung der Bedeutung von Behandlung, dramatischer Improvisation und Unterschieden im Patientenvertrauen zwischen dem ersten Treffen und dem weiteren Verlauf der Dramatherapie innerhalb ihrer Rehabilitation hat.

Die Datei und Methoden: Gegenstand der Studie sind 56 Patienten mit neurotischer Störung, die an Dramatherapie-Sitzungen und einem Teil von 6 Wochen psychiatrischer Behandlung beteiligt sind. Die Daten wurden aus Selbstbewertungsskalen und semantischen Differentialen entnommen und mittels T-Test analysiert.

Die Ergebnisse: Eine dramatische Improvisation wirkt sich positiv auf die Entwicklung des

and promotes favourable interpersonal dynamics. This is a substantial benefit for group psychotherapy of hospitalized patients in psychiatric hospitals, which can have a positive impact on the course of their rehabilitation.

Key words: psychiatry, trust, neurotic disorder, psychotherapy, dramatherapy, psychosocial rehabilitation.

Vertrauens der Patienten in die Gruppe aus. Darüber hinaus empfinden Patienten Dramatherapie als vorteilhaft für ihre Behandlung. Die Dramatherapie trägt dazu bei, in kurzer Zeit ein hohes Maß an Vertrauen in die Gruppe zu schaffen und fördert eine positive zwischenmenschliche Dynamik. Dies ist ein wesentlicher Vorteil für die Gruppenpsychotherapie von Krankenhauspatienten in psychiatrischen Kliniken, der sich positiv auf den Verlauf der Rehabilitation von Patienten auswirken kann.
Die Schlüsselwörter: Psychiatrie, Vertrauen, neurotische Störung, Psychotherapie, Dramatherapie, psychosoziale Rehabilitation.

Úvod

Důvěra pacientů v rehabilitační tým patří k důležitým předpokladům pro úspěšnou realizaci rehabilitace (Dubnová a kol., 2018). Důvěra je navíc významný nespecifický faktor ve skupinové psychoterapii (Lambert; Ogles, 2004), nezbytná součást skupinové dynamiky a terapeutického vztahu (Patterson, 1974; Rogers, 1942). V uměleckých terapiích, a zvláště v dramaterapii, má téma důvěry některé jedinečné aspekty. Dramaterapie umožňuje dosáhnout vysoké emocionální angažovanosti a expresivity, přičemž se snižuje estetická distance a účinnost obranných mechanismů, které jedinec používá v běžném životě (Irwin, 2009). V kreativním procesu je proto snadnější být autentický než ve verbální terapii. Toto „odhalení“ může být přínosné pro terapeutický proces pacientů, ale vyžaduje vytvoření základních podmínek, mezi které patří dosažení dostatečně důvěry v terapeuta i ve skupinu. Pro některé pacienty však není snadné důvěřovat druhým lidem. Proto se v dramaterapii používají různé techniky, které mají rozvoj důvěry podpořit. Například R. Emunah (2020) označuje termínem „důvěra“ prvotní fázi dramaterapeutického procesu. Důvěru spojuje se vzájemností a hravostí ve vztahu s druhým člověkem, přičemž tento vztah nám umožňuje vstoupit do světa, kde je možné zkoušet a učit se novému. Pro dramaterapeuty je důležité prozkoumávat různé faktory, které souvisí s důvěrou v terapeuta a v terapeutickou skupinu.

Theoretická východiska

Dramaterapie (DT) představuje jeden z hlavních směrů uměleckých terapií, který se uplatňuje v rámci léčebné i psychosociální rehabilitace. Podle Asociace dramaterapeutů České republiky lze dramaterapii definovat „jako psychoterapeutický přístup využívající divadelních prostředků pro nalezení příznivé rovnováhy v oblasti duševní a tělesné nebo ve vztazích či se záměrem osobního rozvoje“ (Asociace dramaterapeutů České republiky, 2016).

Využití dramaterapie při léčbě osob s neurotickou poruchou osobnosti má v České republice (ČR) více než padesátiletou tradici, která sahá k terapeutické komunitě v Lobči a k integrujícímu pojednání psychoterapie F. Knoblocha (1999). Součástí tohoto přístupu bylo využívání psychodramatických technik, včetně tzv. psychogymnastiky (Kratochvíl, 2017).

Současné pojednání DT v ČR, které se rýsovalo od 90. let 20. století, bylo ovlivněno kontaktem se zahraničními dramaterapeuty. Roku 2008 byl ukončen výcvikový program v DT vedený F. Prendergast a S. Jennings. Paralelně se již řadu let rozvíjí pregraduální program v DT na Univerzitě Palackého v Olomouci, který umožňuje studovat speciální pedagogiku v kombinaci s DT (Valenta, 2007). Vzhledem k chybějícímu legislativnímu ukotvení (profese uměleckého terapeuta v ČR oficiálně neexistuje) je pro

dramaterapeuty nezbytné získat primární kvalifikaci v jiném oboru. V praxi je DT prováděna např. klinickými psychology, speciálními pedagogy nebo sociálními pracovníky. Vzhledem k tomu, že v posledních letech se etabluje řada nových přístupů (Betlachová, Uhlíř, Kuchařová, 2015; Čelko, Gúth, 2017), široký záběr výchozích profesí dramaterapeutů umožňuje aplikaci DT i v méně typických oblastech rehabilitace.

Termín neurotická porucha je používán jako souhrnný název pro poruchy, které byly dle MKN-10 označeny číselnými kódy F40-F49 (úplný název „neurotické poruchy, poruchy vyvolané stresem a somatoformní poruchy“). V názvu zmíněné tři typy poruch byly spojeny do jedné velké skupiny vzhledem ke své historické souvislosti s pojmem neurózy a k souvislosti, kterou má značná část těchto poruch s psychickými příčinami. Podle O. Kulíškové (2001) byl termín neurotická porucha v 10. revizi MKN ponechán především kvůli snadnějšímu přechodu na novou klasifikaci. V rámci nově zaváděné klasifikace MKN-11 (ICD-11) již výše zmíněné poruchy najdeme v jiném rozložení.

Výzkum v oblasti psychoterapie dokazuje léčebný efekt různých terapeutických směrů na jednotlivé kategorie neurotických poruch. Ačkoliv nejrozsáhlejší evidence terapeutické efektivity je prokázána u kognitivně-behaviorální terapie (Praško a kol., 2007), současný komparativní výzkum ukazuje na srovnatelnou účinnost také tradičních psychodynamických terapií (např. Leichsenring a kol., 2013 nebo Bögels a kol., 2014). Kromě samotné účinnosti psychiatrické léčby je významný výzkum v navazující psychosociální rehabilitaci, jejíž efektivitu (kromě samotného pacienta a jeho rodiny) ovlivňuje také široká společnost. Například průzkumy u samotných zdravotníků a studentů zdravotnických vysokých škol v našem kulturním kontextu ukazují na poměrně

nepříznivou sociální situaci a potřebu antistigmatizačních strategií (Čerňanová, Sabo, 2012). Výhodou dramaterapie je, že může mít uplatnění ve všech etapách rehabilitace osob s neurotickou poruchou. DT je u pacientů s neurotickou poruchou aplikována většinou jako forma skupinové terapie, která využívá skupinové dynamické faktory a má blíže k tradičním psychodynamickým terapiím. Výzkum zaměřený na DT u pacientů s neurotickou poruchou je zatím poměrně malý. Týká se aplikace konkrétních DT přístupů a teorií, např. Vývojových proměn (Johnson, 1991) nebo teorie rolí (Klees, 2016), tvorby a ověřování hodnotících nástrojů (Lištiaková, Valenta, 2016), ale také výzkumu účinnosti DT (Figge, 2011 nebo Anari, Ddadsetan, Sedhpour, 2009). Výzkum zaměřený na roli důvěry v dramaterapeutickém procesu u pacientů s neurotickou poruchou chybí.

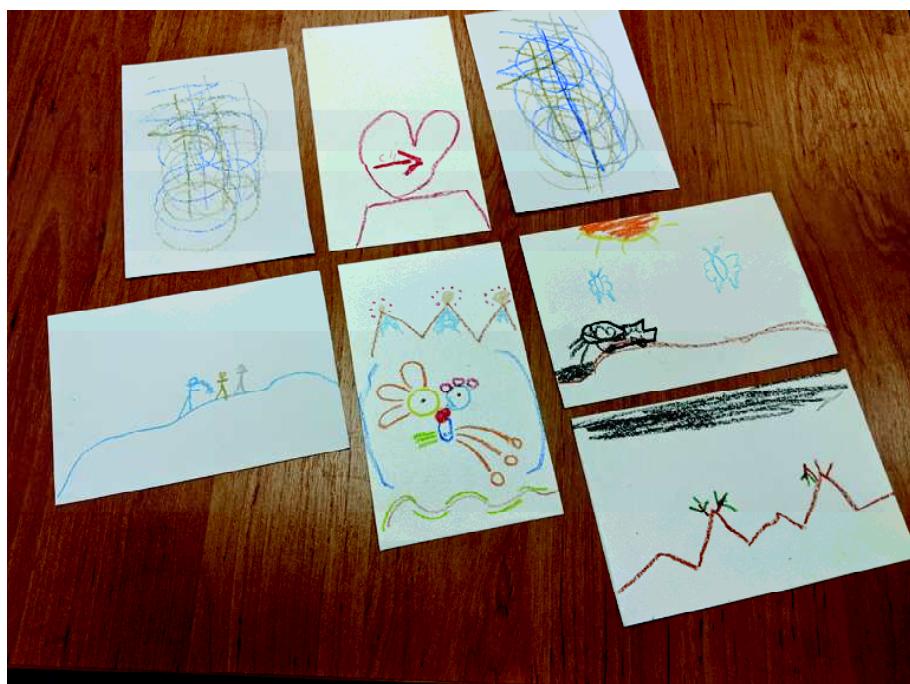
Cíle a metodika výzkumu

Cíle studie

1. Prozkoumat vztah mezi důvěrou ve skupinu a subjektivním hodnocením významu DT pro pacienty. Subjektivní vnímání toho, jak DT pomáhá pacientovi dosahovat terapeutické cíle, může mít významný vliv na motivaci pacienta vůči léčbě, což může ovlivnit efektivitu celé jeho léčby.
2. Prozkoumat vztah důvěry ve skupinu se schopností dramatické improvizace, což je důležitý specifický faktor v DT.
3. Zjistit, zda se důvěra ve skupinu zvětšuje s délkou terapeutického vztahu.

Výzkumný soubor

Výzkumný soubor byl vytvořen prostřednictvím záměrného výběru ve dvou psychiatrických nemocnicích v ČR na odděleních, kde jsou hospitalizovaní pacienti s neurotickou poruchou (diagnóza F 40 – F 48). Z psychiatrické nemocnice v Olomouci (oddělení 32 C) bylo získáno 5 terapeutických skupin a 1



Obr. 1 Produkty z dramaterapeutického procesu I

skupina byla získána z psychiatrické nemocnice v Kroměříži (oddelení 18b). Jednalo se o otevřené skupiny, jejichž počet členů se v průběhu terapeutického procesu měnil. V obou nemocnicích jsou hospitalizováni pacienti s neurotickou poruchou po dobu 6 týdnů. DT u pacientů standardně probíhala od druhého týdne léčby, neboť první týden byl vyhrazen pro seznámení s klinikou a se způsobem fungování oddělení, pro vyšetření a zařazení pacienta do skupiny.

Výsledně bylo do výzkumného souboru zařazeno 56 pacientů s neurotickou poruchou, z toho 31 žen, 17 mužů a 8 pacientů, kteří neuvědli své pohlaví v dotazníku. Všichni pacienti byli starší 18 let. Vzhledem k omezenému přístupu do dokumentace pacientů nebyla zjišťována komorbidita s jinými typy onemocnění. Soubor dramaterapeutů se skládal ze 4 žen mezi 24-30 roky. Všechny byly absolventkami univerzitního programu ve

speciální pedagogice a dramaterapie na Univerzitě Palackého v Olomouci a nebyly přítomny výrazné rozdíly v jejich způsobu vedení DT.

Výzkumné metody a analýza dat

Sběr dat proběhl prostřednictvím kombinace metod:

- standardizované introspektivní pozorování s numerickými a grafickými sebeevaluačními škálami;
- dvoufaktorový sémantický diferenciál.

Pacientům byly po každém DT setkání distribuovány třípoložkové škály s možností volby odpovědi vyznačením pozice na přímce. Obsah téhoto škál se týkal následujících faktorů: důvěry, schopnosti improvizovat a interakcí ve skupině (Emunah, 2013). Tyto škály sloužily k subjektivnímu hodnocení, do jaké míry byl dle pacientů splněn

terapeutický cíl. Přímka škál obsahovala jasné vyznačenou střední hodnotu (středový bod) a krajní, extrémní varianty. V rámci analýzy jednotlivých položek byl využit princip numerické posuzovací škály, spočívající v diferenciaci zmíněné grafické škály do podoby číselné osy s dvěma krajními variantami (1, 5) a středovým bodem s hodnotou 3. Tento typ evaluace byl realizován bezprostředně v přímé návaznosti na proběhlé DT sezení.

Sémantický diferenciál (SD) umožnil analyzovat subjektivní vnímání energie a hodnocení DT u pacientů. Byl použit dvoufaktorový sémantický diferenciál (Chráska, 2016), jehož měření je založeno na nástroji ATER. 10 škál je v něm rozděleno na 5 škál pro měření faktoru hodnocení h (škály 1, 3, 6, 7, 8) a dalších 5 škál pro měření faktoru energie e (škály 2, 4, 5, 9). Jelikož ve vyplňování škál občas dochází ke stereotypnímu posuzování, bývá polovina škál v reverzní podobě (tyto škály mají převrácené krajní hodnoty).

Pacienti posuzovali na sedmibodové škále, zda se jim dané dramaterapeutické setkání jevilo jako příjemné – nepříjemné, nenáročné – náročné, nepříjemné – příjemné, světlé – tmavé, přísné – mírné, snadné – obtížné, krásné – ošklivé, problémové – bezproblémové, kyselé – sladké, lehké – těžké. Data byla sbírána v průběhu dvou let realizace DT. Za klíčovou byla považována okamžitá zpětná vazba a sběr dat v bezprostřední návaznosti na DT setkání, kdy byly pacientům distribuovány posuzovací formuláře.

Data získaná ze sémantického diferenciálu a sebeposuzovacích škál byla vyhodnocována prostřednictvím metod indukční statistiky (t testu). Naměřené hodnoty byly porovnávány na hladině významnosti $p=0,05$. Pro výpočet byl použit program Statistica 12. Pro účely statistické analýzy byla provedena tato operacionalizace základních pojmu:

- Pojem hodnocení terapie byl operacionalizován jako průměr všech měření dle položek sémantického diferenciálu, které se vztahují k faktoru hodnocení.

- Důvěra ve skupině byla operacionalizována jako průměr všech měření na sebeposuzovacích škálách, které se týkaly faktoru důvěry.

- Schopnost improvizace byla operacionalizována jako průměr všech měření na sebeposuzovacích škálách, které se týkaly schopnosti improvizace.

Validita měření u sémantického diferenciálu byla testována prostřednictvím reverzního uspořádání škál a prostřednictvím faktorové analýzy zaměřené na testování obsahové validity použitých škál v diferenciálu.

Výsledky

Pro každý cíl výzkumu byla formulována samostatná hypotéza.

Hypotéza 1: Mezi hodnocením dramaterapie a důvěrou ve skupině existuje vztah.

První hypotéza analyzovala vztah mezi všemi zprůměrovanými hodnotami faktoru hodnocení v sémantickém diferenciálu a částí sebeposuzovacích škál věnovaných faktoru důvěry ve skupině. Mezi subjektivním hodnocením DT a důvěrou ve skupině **byl prokázán statisticky významný vztah**. Vypočítaný koeficient korelace 0,568 je statisticky významný na hladině významnosti $p=0,05$. Zjištěný vztah je možno interpretovat tak, že vyšším hodnotám hodnocení DT odpovídají vyšší hodnoty důvěry (a naopak). Pacienti, kteří důvěřují dramaterapeutické skupině, přisuzují DT také větší význam ve své léčbě. Záporné znaménko koeficientu korelace v tabulce 1 je dáno nastavením škál použitého sémantického diferenciálu (hodnota 1 představuje nejvyšší hodnocení a hodnota 7 představuje nejnižší hodnocení).



Obr. 2 Produkty z dramaterapeutického procesu 1

Hypotéza 2: Mezi důvěrou ve skupině a schopnosti improvizace existuje vztah. Druhá hypotéza analyzovala vztah mezi všemi zprůměrovanými hodnotami faktoru hodnocení v sémantickém diferenciálu a částí sebeposuzovacích škál věnovaných faktoru schopnosti improvizace. Mezi důvěrou ve skupině a schopností pacientů improvizovat *byl prokázán statisticky významný vztah*. Vysoká hodnota koeficientu korelace 0,738 je statisticky významná na hladině významnosti $p=0,05$ (Tabulka 2). Vztah je možno interpretovat tak, že vyšším hodnotám důvěry odpovídají také vyšší hodnoty schopnosti klientů improvizovat (a naopak).

Tabulka 1 uvádí korelace mezi hodnocením DT a důvěrou ve skupině (hypotéza 1) a mezi faktorem důvěry ve skupině a schopnosti klientů improvizovat (hypotéza 2)

Hypotéza 3: Po druhém/dalších setkáních mají pacienti větší důvěru ve skupině než po prvním setkání.

Třetí hypotéza analyzovala, zda se mění důvěra ve skupině po prvním setkání vůči ostatním setkáním. Pro tyto účely byly využity zprůměrované hodnoty ze sebeposuzovacích škál (části věnované důvěře ve skupině) po prvním setkání v porovnání se zprůměrovanými hodnotami všech ostatních setkání. Z vypočítané hodnoty signifikance ($p=0,742$) plyne, že mezi oběma průměry není statisticky významný rozdíl (Tabulka 2). *Subjektivně vnímaná hladina důvěry po prvním dramaterapeutickém setkání se neliší od důvěry v dalších dramaterapeutických setkáních.*

Tabulka 2 uvádí porovnání důvěry pacientů ve skupině po první setkání a po druhém/dalších setkáních.

PROMĚN NÁ	t-testy; grupováno: Počet setkání: kategorie 1=po 1.setzení; 2=druhé a další.						
	Skupina 1 : 2						
	Skupina 2 : 1						
	Průměrná důvěra po 2. a dalších setkáních	Průměrná důvěra po t 1.setkání		sv	P	2.a další setkání	Počet platných 1.setkání
Důvěra ve skupině	4,108	4	0,3305	54	0,7422	30	26

Tab. 1: Korelace mezi hodnocením DT a důvěrou ve skupině (hypotéza 1) a mezi faktorem důvěry ve skupině a schopností klientů improvizovat (hypotéza 2)

Výsledky naznačují, že důvěra ve skupinu je ovlivňována subjektivním hodnocením významu DT pro pacienty i schopností dramatické improvizace. Důvěra ve skupinu se však neliší při porovnání prvních a dalších terapeutických setkání.

Diskuze

Ze statistické analýzy dat je znatelná velká míra vlivu důvěry na průběh dramaterapeutického procesu. Důvěra úzce souvisí se subjektivním hodnocením DT, přičemž její pozitivní hodnocení a osobní význam se zvyšuje se schopností důvěrovat skupině. Důvěra ve skupinu umožňuje riskovat a zvyšuje osobní angažovanost, což umožňuje zpětně získat zisky ze skupinové práce. Tento závěr obecně odpovídá zkušenostem z verbální psychoterapie pacientů s neurotickou poruchou (Kratochvíl, 2009) a je významným zjištěním pro rehabilitační proces.

Pro dramaterapeuty je podstatné také zjištění, že důvěra ve skupinu významně souvisí se schopností dramatické improvizace. Tímto faktorem se totiž DT odlišuje od verbální psychoterapie. Dramaterapeut používá řadu technik pro zvýšení aktivní participace v terapii a prohloubení důvěry (Feldmanová, Jonesová, Wardová, 2009). V tomto případě je nutné odlišit důvěru ve skupinu od důvěry v sebe (ve své dramatické schopnosti), ačkoliv tyto dvě schopnosti se navzájem posilují a ovlivňují. U pacientů s neurotickou poruchou je důvěra ve své dramatické schopnosti nezřídka nízká. Proto se improvizace musí odvíjet na

podkladě dobré vysvětlených postupů s pevným rámcem, dostatečným warming upem atd. Jinak hrozí, že tyto situace budou pacienty spíše zúzkostňovat. Otázkou je, jak silně musí být DT strukturovaná a direktivní. Dramaterapeutická literatura (např. Johnson, 2009) totiž uvádí u pacientů s neurotickou poruchou spíše přístupy, které jsou v podstatě improvizační, nedirectivní a málo strukturované.

Výsledky překvapivě naznačují, že důvěra nesouvisí s počtem setkání. Byl však testován pouze rozdíl mezi prvním a dalšími setkáními. K vývoji důvěry dochází s jistotou i v rámci jednoho terapeutického setkání, mohou se však objevit různé situace, které tento proces interferují. Je možné, že při podrobnější analýze dat by mohly být u pacientů patrné výraznější odchylky v oblasti vývoje jejich důvěry ve skupinu.

Validita měření a limity studie:

Obsahová validita použitých škál v sémantickém diferenciálu byla testována pomocí faktorové analýzy. Po vypuštění čtvrté škály (škála přísná – mírná), u které nebyla prokázána dostatečná validita, bylo zjištěno, že všechny škály měří faktor, k jehož měření byly navrženy, a to s poměrně vysokou přesností (zejména pro faktor Hodnocení). Pro účely studie byla použita modifikace sémantického diferenciálu, která neobsahovala problematickou čtvrtou škálu. Měření sémantickým diferenciálem bylo navíc testováno prostřednictvím reverzního uspořádání škál.

Na druhé straně se při realizaci studie vyskytly některé překážky:

- Sběr dat (posuzovacích formulářů) bezprostředně po skončení DT setkání se ukázal jako velmi rušivý a setkal se v řadě případů s odmítavou reakcí respondentů. Proto byly z hodnocení některé skupiny eliminovány. Sběr dat s časovým odstupem po terapeutických setkáních se však zcela neosvědčil kvůli nízké návratnosti.
- Sběr dat byl také komplikován nepřítomností pacientů na skupině, např. z důvodu paralelně probíhajících vyšetření nebo odchodu z léčby. Počet 56 pacientů byl dosažen již po provedené redukci.
- Při sestavování souboru nemohla být zohledněna komorbidita dalších diagnóz kvůli omezenému přístupu do dokumentace pacientů.
- Vzhledem k nízkému počtu dramaterapeutů v praxi nebylo možné získat data z širšího spektra psychiatrických oddělení.
- Účinek specifického významu elementů, které jsou charakteristické pro DT (dramatická improvizace), bylo užitečné dále testovat na studii s komparací dramatických a verbálních terapeutických skupin. Autoři navrhují tuto možnost pro další výzkum.

Závěr a doporučení

Role důvěry je v DT u osob s neurotickou poruchou významná, obdobně jako ve verbální psychoterapii. V této studii však bylo zjištěno, že na důvěru ve skupinu má významný vliv také dramatická improvizace, což je faktor specifický právě pro DT. Hladina důvěry v dramaterapeutickou skupinu se podle zjištění autorů neliší mezi prvním setkáním a dalším průběhem terapeutického procesu (toto zjištění by však bylo užitečné potvrdit podrobnější analýzou). Proto je podstatné dosáhnout

PROMĚNNÁ	Korelace (respektive všechna setkání) Označené korelace jsou významné na hladině $p<0,05$; N=56			
	Průměry	Sm.odchylka	Schopnost improvizace	Pocit důvěry
Faktor hodnocení	2,454	1,135	1	-0,568
SD				
Důvěra ve skupině	4,058	1,219	-0,568	1
Schopnost improvizace	3,857143	1,189894	1	0,738392

Tab.2: Porovnání důvěry pacientů ve skupině po první setkání a po druhém/dalších setkáních.

optimální hladinu důvěry u pacientů již v úvodním setkání.

Zjištění dále poukazují na možný pozitivní přínos DT pro léčbu pacientů v psychiatrických nemocnicích. DT může posílit proces jejich léčebné i psychosociální rehabilitace. Je užitečná nejen jako svébytná metoda, ale také jako doplněk jiných rehabilitačních přístupů, neboť umožňuje vytvořit v krátkém časovém rozmezí vysoký stupeň důvěry a příznivou interpersonální dynamiku. To je podstatné pro efektivní působení účinných terapeutických faktorů. DT by proto mohla být v praxi častěji kombinována s verbální psychoterapií i jako prostředek pomáhající pacienty integrovat zpět do jejich přirozeného sociálního prostředí.

Navíc bylo zjištěno, že hladina důvěry úzce souvisí se subjektivním vnímáním významu DT pro vlastní léčebný proces. Přínos DT bude patrně odlišný u různých typů pacientů a bude se lišit na základě jejich víry v účinnost DT. Autoři proto navrhují, aby byla součástí přípravy pacientů edukace o potenciálu DT. Také lze považovat za přínosný dobrý výběr pacientů pro dramaterapeutické skupiny, nikoliv „plošné“ poskytování DT všem.

Literatura

- 1) ANARI, A., DDADSETAN P., SEDHPOUR, S. B. 2009. The effectiveness of drama therapy on decreasing of the symptoms of social anxiety disorder in children. *European Psychiatry*. 24(1), 514. ISSN: 0924-9338.
- 2) ASOCIACE DRAMATERAPEUTŮ ČESKÉ REPUBLIKY. 2016. *Dramaterapie*. [online]. [cit. 2019-08-03]. Dostupné z: <http://adcr.cz/dramaterapie>.
- 3) BETLACHOVÁ, M., UHLÍR, P., KUCHAŘOVÁ, Z. 2015. Canisterapie a její možnosti využití v rehabilitaci. *Rehabilitace a fyzikální lékařství*. 22 (1), 14-21. ISSN 1211-2658.
- 4) BÖGELS, S.M. a kol., 2014. Psychodynamic psychotherapy versus cognitive behavior therapy for social anxiety disorder: an efficacy and partial effectiveness trial. *Depress Anxiety*. 31 (5), 363-373. [online]. [cit. 2019-04-03]. Dostupné z <https://doi.org/10.1002/da.22246>,
- 5) ČELKO, J., GÚTH, A. 2017. Využitie tanca v prevencii a v liečbe. *Reabilitácia*, 54(4), 211-223. ISSN 0375-0922.
- 6) ČERŇANOVÁ, A., SABO, M. 2012. Názory študentov zo zdravotníckych vysokých škôl na predsudky voči duševne chorým. *Lékařsky obzor*. 61 (7-8), 242-247. ISSN 0457-4214.
- 7) DUBNOVÁ, M., GABRIELOVÁ, J., NOVOTNÁ J., REZNÍČKOVÁ, V., URBAN, D. 2018. Sociální práce s vybranými cílovými skupinami. *Zdravotnictvo a sociálna práca*. 13 (1), 20-27. ISSN 1336-9326.
- 8) EMUNAH, R. (2020). *Acting for real: Drama therapy process, technique, and performance*. New York: Routledge. ISBN: 978-1-138-84965-5.
- 9) EMUNAH, R. 2013. *Acting for real – Drama Therapy, Process, Technique and Performance*. Brunner-Routledge: New Your & London. ISBN-13: 978-0876307304.
- 10) FELDMAN, D., JONES, F. S., WARD, E. 2009. The enact method of employing drama therapy in schools. In JOHNSON, D. R., EMUNAH, R. *Current approaches in drama therapy*, 284–307. USA: Charles C Thomas Publisher. ISBN-10: 0398078483.
- 11) FIGGE, P. W. 2011. Dramatherapy and Social Anxiety. *Dramatherapy*, 6 (1), 3-17. [online]. [cit. 2019-03-03]. Dostupné z <https://doi.org/10.1080/02630672.1982.9689263>.
- 12) CHRÁSKA, M. 2016. *Metody pedagogického výzkumu – základy kvantitatívного výzkumu*. Praha: Grada. ISBN 978-80-271-9225-0.
- 13) IRWING, E. 2009. Psychoanalytic approach to drama therapy. In JOHNSON, D. R., EMUNAH, R., *Current approaches in drama therapy*. 235-251. USA: Charles C Thomas Publisher. ISBN-10: 0398078483.
- 14) JOHNSON, D. 1991. The theory and technique of transformations in drama therapy. *The Arts in Psychotherapy*, 18 (4), 285-300. [online]. [cit. 2019-28-02]. Dostupné z <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/019745569190068L>
- 15) JOHNSON, D. R. 2009. The Developmental Transformations: Towards the Body as Presence. In JOHNSON, D. R., EMUNAH, R. *Current approaches in drama therapy*, 89-117. USA: Charles C Thomas Publisher. ISBN-10: 0398078483.
- 16) JOHNSON, D. R. 2009. The integrative five phase model of drama therapy. In JOHNSON, D. R., EMUNAH, R. *Current approaches in drama therapy*, 89-117. USA: Charles C Thomas Publisher. ISBN-10: 0398078483.
- 17) KLEES, S. 2016. A Hero's Journey in a German psychiatric hospital: A case study on the use of role method in individual drama therapy. *Drama Therapy Review*, 2 (1), 99-110. ISSN 2054-7676.
- 18) KNOBLOCH, F., KNÖBLOCHOVÁ. 1999. *J. Integrovaná psychoterapie v akci*. Praha: Grada. ISBN 80-7169-679-X.
- 19) KRATOCHVÍL, S. 2009. *Skupinová psychoterapie v praxi*. Galén. ISBN 978-80-726-2347-1.
- 20) KRATOCHVÍL, S. 2017. *Základy psychoterapie*. Portál. ISBN 978-80-262-1227-0.
- 21) KULÍSKOVÁ, O. 2001. Neurotické poruchy, poruchy vyvolané stresem a



NABÍDKA KURZŮ září 2020 – prosinec 2020

Klinika komplexní rehabilitace MONADA, spol. s r.o.
Střešnická 1861/8a, Praha 8, tel. 272 941 280, 272 940 401
kontaktní osoba: Lucie Mikosová, klinika@monada.cz

číslo kurzu	název	cena	termín	přednášející
370	KOMPLEXNÍ TERAPIE BEDERNÍ PÁTEŘE A PÁNEVNÍHO PLETENCE	3.850,-	26.-27.9.2020	MUDr. Ivana Pospíšilová, Monada
371	KOMPLEXNÍ TERAPIE KRČNÍ PÁTEŘE	3.950,-	10. 11.10.2020	Prof. MUDr. I. Štětkářová, CSc., Monada
372	FYZIOTERAPIE TĚHOTNÝCH -NOVÝ KURZ!!!	2.150,-	17.10.2020	Monada
373	AKUPUNKTURA BEZ JEHLÍČEK PRO FYZIOTERAPEUTY A JINÉ ZDRAVOTNÍKY	3.750,-	5.-6.12.2020	Monada
374	KOLENO, KOTNÍK A PLOSKA NOHY VE FYZIOTERAPII	2.050,-	31.10.2020	Monada
375	FYZIOTERAPIE DĚtí	2.100,-	14.11.2020	Mgr. Ivana Vlková, Monada
376	SPECIFIKA TERAPIE PLETENCE RAMENNÍHO	3.890,-	28.-29.11.2020	MUDr. Ivana Pospíšilová, Monada
377	OROFACIÁLNÍ OBLAST V KOMPLEXNÍ TERAPII	2.200,-	12.12.2020	Monada

Akce je garantovaná profesní organizací fyzioterapeutů Unify ČR v systému celoživotního vzdělávání dle fákomu č. 201/2017 Sb.

Akci je přiděleno 80 hodin a pořízení 10/5 kreditních bodů (víkendový/pořadovaný) 2CEU dle interaktivní přednášky Unify ČR

Na kurzy je možné se přihlásit přes webovou stránku www.monada.cz. Neleznete zde i všecky aktuální informace. PRO STUDENTY PC PŘEDLOŽENÍ ISIC KARTY JE SLEVA 10%.

somatoformní poruchy – etiologie, diagnostika a terapie. *Neurologie pro praxi*, 3. [online]. [cit. 2019-28-02]. Dostupné z https://www.neurologiepraxe.cz/artkey/neu-200103-0007_Neuroticke_poruchy_porudy_vyvolane_stresem_a_somatoformni_porudy-etiologie_diagnostika_a_tera.php

22) LAMBERT, M. L., OGLES, B. M. 2004. The efficacy and effectiveness of psychotherapy. In: LAMBERT, M. L. (Ed.). *Bergin and Garfield's handbook of psychotherapy and behavior change*, 169-218. New York: John Wiley. ISBN 13: 978-11-180-3820-8.

23) LEICHSENRING F. a kol. 2013. Psychodynamic therapy and cognitive-behavioral therapy in social anxiety disorder: a multicenter randomized controlled trial. In *J Psychiatry*. 11 (11), 170. ISSN 1535-7228.

24) LIŠTIAKOVÁ, I., VALENTA, M. 2016. *Evaluace v dramaterapii*. Olomouc: Univ. Palackého. ISBN: 978-80-244-4723-0.
25) MIKULÁKOVÁ, W., KLÍMOVÁ, E., KENDROVÁ, L. 2015. Využitie rehabilitácie v ovplyvnení únavy pacientov so sclerozou multiplex, *Reabilitácia*, 52 (3), 149-160. ISSN 0375-0922.

26) PATTERSON C. H. 1974. *Relationship Counseling and Psychotherapy*, New York, Harper&Row. ISBN 10: 0060450452.

27) PRAŠKO, J. a kol. 2007. *Kognitivně behaviorální terapie psychických poruch*. Triton. ISBN 978-80-7254-865-1.

28) ROGERS C. R. 1942. *Counseling and psychotherapy*. Cambridge, MA: Riverside Press. ISBN 978-1406760873.

29) VALENTA, M. 2007. *Dramaterapie*. Praha: Grada. ISBN 978-80-247-1819-4.

Adresa: jirik.kantor@centrum.cz

Využitie slackline na ovplyvnenie posturálnej stability

Autori: M. Pachinger¹, D. Liška^{1,2,3,4}, Š. Tomková¹, D. Gurín¹

Pracoviská: ¹Slovenská zdravotnícka univerzita v Bratislave, Fakulta zdrav. so sídlom v B. Bystrici, ²Vojenské športové centrum Dukla B. Bystrica, ³Fit Factory Nemce, ⁴Univ. M. Bela, filozofickú fakultu, katedru telesnej výchovy a športu.

Súhrn

Úvod: Slacklining ako balansovanie na popruhu je relatívne nový pojem. Moderný slacklining sa vyvinul z bohatej lezeckej kultúry rôznymi výzvami na zlepšenie rovnováhy, ako bolo chôdza po reťaziach. Efektivita slackline pri ovplyvnení posturálnej stability predstavuje potenciálnu terapiu v športovej rehabilitácii.

Ciel: Cieľom našej štúdie bolo otestovať účinnosť slackline pri ovplyvnení posturálnej stability u športovcov.

Metóda: Na vstupné a výstupné testy sme použili jednotlivé testy posturálnej stability: Trendelenburgovu skúšku na BOSSU, Trendelenburgovu skúšku so zavretými očami, Trendelenburgovu skúšku na slackline, ako aj test jednostrannej váhy. Súbor respondentov tvorilo 11 aktívnych športovcov, z toho 6 žien (priemerný vek 23,3 roka, priemerná výška 170,3 cm a priemerná hmotnosť 61,1 kg, BMI 21,1) a 5 mužov (priemerný vek 21,6 roka, priemerná výška 182,8 cm a priemerná hmotnosť 77 kg, BMI 23,2). Kontrolnú skupinu tvorilo 24 respondentov, z toho 10 žien (priemerný vek 22,3 roka, priemerná výška 164,3 cm, priemerná hmotnosť 58,2 kg, BMI 21,6) a 14 mužov (priemerný vek 20,5 roka, priemerná výška 180,2 cm, priemerná hmotnosť 86,2 kg, BMI 26,5).

Výsledky: Pri porovnávaní vstupných testov medzi testovanou a kontrolnou skupinou sme zistili, že intervenčná skupina dosahovala badateľné zlepšenie výsledkov v testoch Trendelenburgova skúška na BOSSU a Trendelenburgova skúška na slackline.

Záver: Na základe porovnania spracovaných výsledkov môžeme konštatovať, že balančné cvičenia na slackline majú pozitívny vplyv na úroveň posturálnej stability u športovcov.

Pachinger¹, M., Liška^{1,2,3}, D., Tomková¹, Š., Gurín¹, D.: Impact of slacklining on postural stability

Summary

Introduction: Slacklining as a balancing on the strap is a relatively new concept of modern age. Slacklining has evolved from a rich climbing culture with various challenges to improve balance. The effectiveness of slackline on postural stability influence has a potential in the therapy, in sports rehabilitation and prevention.

Aims: The aim of our study was to test the effectiveness of slackline on postural stability changes in athletes.

Method: We used particular postural stability tests, which we used for entry and final tests. We

Pachinger¹, M., Liška^{1,2,3}, D., Tomková¹, Š., Gurín¹, D.: Verwendung von Slackline zur Beeinflussung der Körperhaltungsstabilität

Zusammenfassung

Die Einleitung: Slacklining als das Balancieren auf einem Gurtband ist relativ neuer Begriff. Moderne Slacklining hat sich aus einer reichen Kletterkultur mit verschiedenen Aufforderungen zur Verbesserung des Gleichgewichts entwickelt, wie das Gehen auf Ketten war. Die Effektivität von Slackline bei der Beeinflussung der Körperhaltungsstabilität stellt eine potenzielle Therapie in der sportlichen Rehabilitation dar.
Das Ziel: das Ziel unserer Studie war es, die Wirksamkeit von Slackline bei der Beeinflussung der Körperhaltungsstabilität bei den Sportlern zu testen.

used Trendelenburg's test on bosu, Trendelenburg's test with closed eyes. Trendelenburg's test on slackline, test of one-legged scale. The group of respondents consisted of 11 active athletes, from which 6 were women (average age 23.3 years, average height 170.3 cm and average weight 61.1 kg, BMI 21.1) and 5 males (average age 21.6, average height 182.8 cm and average weight 77 kg, BMI 23.2). The control group consisted of 24 respondents, from which 10 were women (average age 22.3 years, average height 164.3 cm, average weight 58.2 kg, BMI 21.6) and 14 males (average age 20.5 years, average height 180.2 cm, average weight 86.2 kg, BMI 26.5).

Results: Comparing the entry and final tests between the test and control groups, the intervention group achieved significant improvement in the Trendelenburg's test results on bosu and Trendelenburg's slackline test.

Conclusion: Based on the comparison of processed results we may state that balance exercises on slackline have positive impact on the level of postural stability in athletes

Key words: slackline, rehabilitation, posture

Die Methode: wir haben einzelne Tests der Körperhaltungsstabilität ausgenutzt, die wir für Eingangs- und Ausgangs-Tests verwendet haben. Wir haben den Trendelenburg's-Test in BOSSU ausgenutzt, den Trendelenburg's-Test mit geschlossenen Augen. Trendelenburg's- Test auf Slackline, einseitiger Gewichtstest. Die Gruppe der Befragten bestand aus 11 aktiven Sportlern, von denen 6 Frauen (Durchschnittsalter 23,3 Jahre, Durchschnittsgröße 170,3 cm und Durchschnittsgewicht 61,1 kg, BMI 21,1) und 5 Männer (Durchschnittsalter 21,6 Jahre, Durchschnittsgröße 182,8 cm und Durchschnittsgewicht 77 kg, BMI 23,2). Die Kontrollgruppe bestand aus 24 Befragten, von denen 10 Frauen waren (Durchschnittsalter 22,3 Jahre, Durchschnittsgröße 164,3 cm, Durchschnittsgewicht 58,2 kg, BMI 21,6) und 14 Männer (Durchschnittsalter 20,5 Jahre, Durchschnittsgröße 180,2 cm, Durchschnittsgewicht 86,2 kg, BMI 26,5).

Die Ergebnisse: beim Vergleich der Eingangstests zwischen der Testgruppe und Kontrollgruppe, erzielte die Interventionsgruppe eine signifikante Verbesserung der Ergebnisse in den Tests Trendelenburg's-Test auf BOSSU und Trendelenburg's-Test auf Slackline.

Das Fazit: auf Grund des Vergleichs der verarbeiteten Ergebnisse können wir feststellen, dass die Balanceübungen auf Slackline eine positive Wirkung auf das Niveau der Körperhaltungsstabilität bei Sportlern haben.

Die Schlüsselwörter: Slackline, Rehabilitation, Körperhaltung

Úvod

Slacklining ako balansovanie na popruhu je relatívne nový pojem, ale chodenie po lani vzniklo už v rímskych časoch, ba pravdepodobne ešte skôr. Údajne povrazolezci spontánne chodili ponad ulice Ríma a v Koloseu. Rimania ich nazývali „funanbula“, čo v preklade znamená „chodiaci na natiahnutom povraze (Ashburn, 2013).

Slackline vznikol v roku 1960 v kalifornskom Yosemite Valley. Moderný slacklining sa vyvinul z bohatej lezeckej kultúry rôznymi výzvami na zlepšenie rovnováhy, ako bola chôdza po reťazích, lezeckých lanách a popruhoch v okolí kempingu. Prvá slacklinová súťaž bola v kalifornskom Humboldt County v roku 2008. V tomto období sa začala vytvárať a rozvíjať komunita slackline a súťaživosť vo forme konkurenčného slacklinovania. Veľkú rolu v rýchлом raste slackliningu

zohral aj internet a roku 2010 sa v talianskom Brixene uskutočnil prvý svetový pohár v slackline (Ashburn, 2013).

Slackline patrí medzi potenciálne terapie aj v športovej rehabilitácii. V balančnom tréningu môžeme zaradiť slackline, ktorý má široké využitie v športe aj v rehabilitácii. Slacklining patrí medzi športy, ktoré si vyžadujú voľné priestranstvo, ale vieme ho praktizovať kdekoľvek, stačia nám len dva pevné body a natiahnutá „lajna“ medzi nimi. Noha tvorí časť, ktorá sprostredkuje kontakt (Kulašiková, 2018). Veľký význam má oporná báza (Janoušek, 2018). Rovnovážne a koordináčné schopnosti sú podhodnocovaným faktorom výkonu, a to hlavne v športovom odvetví. Slackline významne ovplyvňuje neurologickú zložku a pôsobí aj na zmysly. Medio-laterálne vychýlenie, charakte-

ristické pre slackline, môže predstavovať väčšiu efektívnosť využitia, než iné bežné balančné pomôcky (Teplá, 2016). Balans na slackline kladie výrazné požiadavky aj na senzomotorický systém (Buchtelová, 2018).

Zvýšením týchto kvalít môžu športovci predchádzať rôzny typom zranení, preťaženiam a v neposlednom rade môžu podstatne prispieť k zvyšovaniu výkonu. V rehabilitačnom procese zaraďovanie slackline môže urýchliť rekonvalescenciu a viesť k vyvažovaniu dysbalancií. Balansovaním na slackline dokážeme zvýšiť posturálnu stabilizáciu, posilniť celé telo, ale hlavne dolné končatiny, hlboký stabilizačný systém. Hlboký stabilizačný systém tvorí významnú časť spinálnej stabilizácie (Kolař, 2009). Dôležitú časť tvorí aj samotné stereognostické vnímanie (Peráčková, 2018).

Slacklininig je náročný, keďže množstvo senzorických údajov, ktoré nás mozog dostáva z našich nôh, sa znižuje na plochu slackline. Len mala časť našej nohy, väčšinou šírka jedného palca, má kontakt s popruhom v provnaní s plochou, ktorú pokrýva chodidlo, keď kráčame po zemi. Učenie sa rovnováhe na slackline v zásade rozvíja zručnosť na vyváženie pomocou menej zmyslových údajov (Ashburn, 2013).

Trénovanie na tejto líni zvýši stupeň rovnováhy tým, že sa zvýšia nároky na propriocepciu, aby fungovala s obmedzenými údajmi (Ashburn, 2013, Balcon, 2005).

Jednou z oblasti, kde by sme mohli využívať slackline, sú teda jednotlivé športy, pretože zlepšenie rovnováhy má pre športovcov veľa výhod. Slacklining sa pôvodne používal na trénovanie rovnováhy v horolezeckve, ale balančný tréning na slackline môže zlepšiť rovnovážny výkon v akomkoľvek športe, ktorý si vyžaduje základnú koordináciu (Ashburn, 2013). Medzi potenciálne

športy, kde možno rátať s jeho využitím, patrí plávanie (Andreánsky, 2018), golf, lyžovanie (Asadi, 2018), hokej (Bežák, 2017), snowboarding, basketbal (Hulka, 2018), skateboarding, surfing, chôdza (Czaková, 2018), bojové umenia, badminton (Frčová, 2018, Frčová, 2017), gymnastika, no mnohí iní športovci môžu tréningom na slackline preventívne predchádzať zraneniam. S potenciálnym využitím možno rátať aj u hudobníkov (Čelko, 2018). Pravdaže, posturálna stabilita je dôležitá aj v bežnej populácii (De Souza, 2017) a v rizikových skupinách (Subramanian, 2018).

Slackline môže zlepšiť posturálnu stabilitu. Napriek veľkým nárokom na muskuloskeletálny aparát však slackline nespôsobuje jeho nefyziologické preťažovanie (Santos et al., 2015). V živote seniorov môže pravidelný tréning na slackline predstavovať možnosť zlepšenia schopnosti získať posturálnu istotu pri dynamicky sa meniacich podmienkach, ktoré môžu mať veľký význam v prevencii pádov a poranení vyskytujúcich sa v bežnom živote (Pfusterschmied et al., 2013a, Thomas, 2016).

Pre deti môže byť zaraďovanie balančného tréningu na slackline vhodnou pohybovou aktivitou rozvíjajúcu koordinačné, balančné schopnosti a psychickú koncentráciu. Odporúča sa napríklad u detí so syndrómom ADHD (porucha pozornosti s hyperaktivitou) (Dubek, 2015, Pederson, 2013).

Cieľ štúdie

Cieľom našej práce je otestovať účinnosť cvičení na slackline v rámci zlepšenia posturálnej stability.

Charakteristika súboru

Súbor respondentov tvorilo 11 aktívnych športovcov, z toho 6 žien (priemerný vek 23,3 roka, priemerná výška 170,3 cm a priemerná hmotnosť 61,1 kg, BMI 21,1) a 5 mužov (priemerný vek 21,6 roka, priemerná



Obr. 1



Obr. 2

výška 182,8 cm a priemerná hmotnosť 77 kg, BMI 23,2) Kontrolnú skupinu tvorilo 24 respondentov, z toho 10 žien (priemerný vek 22,3 roka, priemerná výška 164,3 cm, priemerná hmotnosť 58,2 kg, BMI 21,6) a 14 mužov (priemerný vek 20,5 roka, priemerná výška 180,2 cm, priemerná hmotnosť 86,2 kg, BMI 26,5), ktorí 2 – 3x do týždňa vykonávajú pohybovú aktivity. 33

Štatistické spracovanie

Použili sme opisnú štatistiku, ktorá zahŕňala modus, medián, min, max, aritmetický priemer a smerodajnú odchýlku. Ďalej sme použili na určenie štatistickej významnosti Wilcoxonov test, jednorozmernú ANOVA a posthoc test.

Metóda

Testy posturálnej stability

V rámci vstupného a výstupného testovania sme použili nasledovné testy posturálnej stability:

Trendelenburgova poloha na BOSSU

Subjekt sa naboso postaví znožmo na bossu. Pozerá sa pred seba vo vzpriamene stoji, upaží horné končatiny do 90° abdukcie v ramenách a následne vykoná dolnou končatinou 90° flexiu v bedrovom a kolennom klíbe (obrázok 1). Stopky sa spustia po zaujatí danej polohy.

Cieľom je výdrž 60 sekúnd v tejto polohe, testovaného usmerňujeme príkazmi na korekciu jednotlivých častí tela.

Testovanie sa ukončí pri výraznom vychýlení trupu, poklese horných končatín pod 45° uhol abdukcie v ramenách, poklese flektovanej dolnej končatiny pod 60° flexie v bedrovom alebo kolennom klíbe, alebo pri dotyku s podložkou je test ukončený. Testovaný realizuje tri pokusy, z ktorých sa následne vypočíta priemerný čas a zaznamenáme ho.

Trendelenburgova poloha na BOSSU so zavretými očami

Respondent realizuje postup ako pri prvej polohe, ale po zaujaťi Trendelenburgovej polohy zavrie oči a spustia sa stopky (obrázok 2). Cieľom je vydržať 30 sekúnd v testovanej polohe, testovaného usmerňujeme príkazmi na korekciu. Za ukončenie sa považuje otvorenie očí, výrazné vychýlenie trupu od vertikálnej roviny, spusťenie flektovanej dolnej končatiny pod 60° flexiu v bedrovom a kolennom klíbe a spusťenie horných končatín pod 45° abdukcii v ramenách alebo zdvihnutie nad 120° abdukcii v ramenách. Realizujeme tri pokusy, z ktorých sa vypočíta priemerný čas, ktorý zaznamenáme.

Jednostranná váha

Testovaný sa naboso postaví na jednu nohu, upaží horné končatiny do 90° abdukcii v ramenách, predkloni sa v trupe, aby trup s osou femuru zvierał 90° uhol. Voľnu dolnú končatinu extendovanú zanoží, aby bola v priamej osi s trupom. Spustia sa stopky, respondenta usmerňujeme hlasovými príkazmi na korekciu. Cieľ je vydržať 60 sekúnd v tejto polohe, test sa končí, ak sa trupom vychýli viac ako 30° , dotkne sa voľnou nohou zeme alebo vychýli voľnú dolnú končatinu o viac ako 30° zo zaujatej polohy. Vykonávali sme tri pokusy, z ktorých sme vypočítali priemerný čas a zaznamenali sme ho ako výsledok. 35

Trendelenburgova poloha na slackline

Respondent naboso, po slovnej inštruktáži, nakročí jednou dolnou končatinou na slackline a upaží horné končatiny do 90° abdukcii v ramenách, následne prenesie hmotnosť na danú dolnú končatinu, druhú dolnú končatinu pokrčí do 90° flexie v bedrovom a kolennom klíbe a snaží sa čo najdlhšie balansovať v danej polohe (obrázok 4). Cieľom je vydržať v uvedenej polohe 60 s, pri balansovaní si môže pomáhať hornými končatinami. Respondenta usmerňujeme hlasovými povelmi na korekciu polohy a

test sa končí, keď sa voľnou dolnou končatinou dotkne popruhu alebo zeme, taktiež ak neudrží voľnú dolnú končatinu v pravom uhle pri balanse.

Cvičebná jednotka

Probandi absolvovali 3-týždňový cvičebný cyklus s frekvenciou 3 – 4x do týždňa, cvičenie trvalo 30 minút. Tréning na slackline prebiehal postupne od posturálne jednoduchších cvičení k posturálne náročnejším. Počas cvičebnej jednotky sa kladol dôraz na individualitu respondenta, preto bolo tempo napredovania u jednotlivých respondentov rozdielne. Cvičebná jednotka obsahovala 4 – 5 cvikov v rozsahu 3 sérií, dĺžka trvania statických cvikov bola 20 – 45 s, alebo 5 – 10 opakovaní v sérii. Pre postup k náročnejšiemu cviku bolo potrebné dosiahnuť maximálne hodnoty predošlého cviku.

Cvičenia

1. Nášlap 50% hmotnosti
2. Nášlap 90% hmotnosti
3. Balans s dopomocou
4. Balans na jednej nohe
5. Výpad na slackline
6. Balans na dvoch nohách ventrálne
7. Balans na dvoch nohách laterálne
8. Balans jedna noha, vystriedať nohy na slackline
9. Výpad na slackline s príťahom kolena
10. Chôdza po slackline s prestupovaním
11. Chôdza po slackline dopredu
12. Chôdza po slackline dozadu
13. Balans so zavretými očami
14. Výpad na slackline jednou nohou bez dotyku zeme
15. Výpad dvomi nohami na slackline

Výsledky

Výsledky vstupných testov

V tabuľke 1 sme porovnávali testovaci skupinu a kontrolnú skupinu vo vstupných testoch.

Prvým testom sme sledovali hodnoty statickej rovnováhy v Trendelenburgovej skúške na BOSSU. Druhým testom sme



Obr. 3



Obr. 4

sledovali statickú rovnováhu v Trendelenburgovej skúške s vyradením vizuálnej zložky. Tretím testom sme sledovali statickú rovnováhu v polohe „váhy“.

Štvrtým testom sme sledovali statickú rovnováhu v Trendelenburgovej skúške na slackline.

V tabuľke č. 2 uvádzame hodnoty testovacej a kontrolnej skupiny po 3-týždňovom cvičebnom procese – výstupné testy. 38

V tabuľke 2 testovacia skupina športovcov preukazovala priemerne vyššie hodnoty zlepšenia posturálnej stability po 3 týždňoch cvičenia na slackline ako kontrolná skupina vo všetkých testoch.

V porovnaní medzi skupinami výstupných testov sme dosiahli štatisticky významný rozdiel medzi skupinami $p^* < 0,001$ vo všetkých parametroch, okrem testu

jednostranné váhy. V týchto parametroch sa skupiny nelisia jednostranné váhy pravá dolná končatina $p^* = 0,101$ a jednostranná váha ľavá dolná končatina $p^* = 0,304$, podľa použitého testovania jednorozmerná ANOVA s posthoc testom (* p hodnota patri parametru porovnanie).

V tabuľke 3 uvádzame štatistické spracovanie výsledkov jednotlivých testov dolných končatín v rámci testovacej skupiny.

V tabuľke 3 testovacia skupina preukazovala badateľné zlepšenie jednotlivých testov po 3-týždňovom cvičení na slackline ako kontrolná skupina, okrem testu jednostranné váhy podľa Wilcoxonovho testu. Štatisticky významné sú rozdiely testu na hladine 0,05 a menej.

Diskusia

Testovacia skupina pozostávala z 11 respondentov, keďže 3-týždňový program

Vstupné testy		TB		TBO		V		TBS	
		PDK	LDK	PDK	LDK	PDK	LDK	PDK	LDK
TS	PRIEMER	28,1	29,9	3,2	3,2	55,9	58,7	10,1	8,3
	Median	30	29	3	3	60	60	6,5	5,65
	Min	5,3	3,3	2,4	2,5	40	45	0	2
	Max	60	60	6	4	60	60	28	29
	Modus	30	#N/A	3	3	60	60	3,2	#N/A
	Smerodajná odchýlka	15,67	17,28	1,01	0,48	7,19	4,74	9,88	8,17
KS	PRIEMER	15,5	15,9	2,4	2,5	50,1	52,8	4,8	4,6
	modus	21	22	2,1	3	60	60	0	7,7
	median	16,7	14	2,35	2,6	56,5	60	4,5	3,95
	min	3,2	4,3	0	1	14	24	0	0
	max	30	35	3,4	4	60	60	15	9,9
	smerodajná odchýlka	7,63	9,41	0,79	0,75	14,00	11,69	3,96	2,84

Legenda: TB - Trendlenburgova skúška na BOSSU, TBO - Trendelenburgova skúška na BOSSU so zavretými očami, V - Váhy, TBS - Trendelenburgova skúška na slackline, PDK - Prává dolná končatina, LDK - Ľavá dolná končatina, TS - Testovacia skupina, KS - Kontrolná skupina, SO - Smerodajná odchýlka

Tab. 1 Porovnanie vstupných testov testovacej a kontrolnej skupiny

dokončilo 10 respondentov, z toho 1 respondent cvičil samostatne bez dozoru a 3 sa zúčastnili programu len v polovičnom trvaní, čo môže do určitej miery skresľovať výsledky. Naším cieľom bolo otestovať účinnosť slackline v preventívnom procese u športovcov a porovnať s kontrolnou skupinou, ktorá nevykonávala cvičenia. Respondenti trénovali počas týždňa každý alebo každý druhý deň a počas víkendu netrénovali.

Na zaznamenanie a porovnanie rovnovážnych schopností boli v oboch skupinách použité štyri testy posturálnej stability zaznamenávajúce rovnovážne schopnosti na stabilnom a nestabilnom povrchu. Pri porovnávaní vstupných testov medzi testovanou a kontrolnou skupinou testovaná skupina priemerne dosahovala takmer 2-násobne lepsie výsledky v testoch Trendelenburgova skúška na BOSSU a Trendelenburgova skúška na slackline, čo môže poukazovať na vyššiu úroveň posturálnej stability u športovcov. V teste Trendelenburgovej skúške na BOSSU so zavretými očami preukazovala testovacia skupina

badateľne vyššiu úroveň, rozdiel bol na pravej dolnej končatine priemerne o 0,8 sekundy a na ľavej dolnej končatine o 0,7 sekundy väčší. Vo vstupnom teste *poloha jednostrannej váhy* dosiahla testovacia skupina priemerne o 5,8 sekundy na pravej dolnej končatine a o 5,9 sekundy na ľavej dolnej končatine lepšie výsledky.

Výrazné zlepšenie výstupných testov po 3-týžňovom rehabilitačnom procese zaznamenala testovacia skupina v porovnaní s kontrolnou skupinou vo všetkých testoch okrem testu *jednostranná váha*, čo môže byť dôsledkom časového limitu a náročnosti testu. Najvýznamnejšie zlepšenie zaznamenala testovacia skupina v testoch Trendelenburgova skúška na BOSSU. V Trendelenburgovej skúške na slackline sa respondenti testovacej skupiny zlepšili primerane o 19,8 sekundy na pravú dolnú končatinu a o 15 sekund na ľavú dolnú končatinu.

V porovnaní vstupných a výstupných testov testovacej skupiny sa podľa Wilcoxonovho testu výrazne zlepšili aj v

Vstupné testy		TB		TBO		V		TBS	
		PDK	LDK	PDK	LDK	PDK	LDK	PDK	LDK
TS	PRIEDEM	41,9	44,8	4,3	4,9	60	60	28,6	23,9
	Median	47,3	46,9	3,95	4,6	60	60	24,9	19,8
	Min	14,6	6,3	3,3	2,8	60	60	9,9	6,3
	Max	60	60	7,3	7	60	60	60	60
	Modus	60	60	4	4,6	60	60	#N/A	#N/A
	Smerodajná odchýlka	17,30	16,47	1,23	1,18	0,00	0,00	16,10	16,75
KS	PRIEDEM	15,9	16,7	2,4	2,6	51,4	53,1	5,1	4,8
	modus	#N/A	13,1	2,1	3,1	60	60	0	7,1
	median	17,15	13,6	2,35	2,5	57,4	58,85	4,55	4,1
	min	3	4,1	1,2	1,9	22,5	29,4	0	0
	max	32	36	3,6	4,3	60	60	16,3	10,2
	smerodajná odchýlka	#N/A	9,54	0,57	0,64	11,80	10,59	4,22	2,97

Legenda: TB - Trendelenburgova skúška na BOSSU, TBO – Trendelenburgova skúška na BOSSU so zavretými očami, V – jednostranná váha, TBS – Trendelenburgova skúška na Slackline, PDK – Pravá dolná končatina, LDK – Ľavá dolná končatina, TS – Testovacia skupina, KS – Kontrolná skupina, SO – Smerodajná odchýlka.

Tab. 2 Porovnanie výstupných testov testovacej a kontrolnej skupiny

Trendelenburgovej skúške na BOSSU so zatvorenými očami, čo môže predstavovať zlepšenie kognitívneho riadenia motoriky a zvýšenú posturálnu stabilizáciu. Najväčší progres zaznamenala testovacia skupina v teste Trendelenburgova skúška na slackline, čo predstavovalo na pravú dolnú končatinu 18,4 sekúnd a na ľavú dolnú končatinu 15,5 sekúnd.

Probandi v testovanej skupine s históriaou zranení dolných končatín nižšou ako rok 41 preukazovali pri vstupných testoch nižšie hodnoty než bol priemer, po 3 týždňovom cvičení na slackline preukazovali rovnaké zlepšenie ako probandi bez zranení a dosahovali priemerne rovnaké časy ako zdravý probandi, nedosahovali však maximálne časy.

Cvičenie na slackline kladie dôraz na m. quadriceps femoris, m. adductor longus, m. biceps femoris, m. gluteus medius, m. gastrocnemius a m. tibialis anterior (Pfusterschmied et al., 2013b), preto slackline môžeme považovať za dôležitú zložku rehabilitačného procesu v neskoršej

fáze rehabilitácie, taktiež pôsobí na aktivitu hlbokej stabilizačného systému (Gabel et al., 2015), čo považujeme za ďalší benefit jeho využitia.

V porovnaní výstupných testov Trendelenburgova skúška na BOSSU a Trendelenburgova skúška na slackline sa testovacia skupina zlepšila v Trendelenburgovej skúške na BOSSU o takmer 1,5 násobku viac ako v Trendelenburgovej skúške na slackline, čo potvrzuje Pfusterschmied (2013) – že slackline upevňuje motorickú kontrolu pohybu viac než ostatné balančné pomôcky, a tým kladie vyššie požiadavky na posturálnu stabilitu. Potvrdzujú to aj výsledky kontrolnej skupiny v rovnakých spomínaných testoch, pričom čas testu na slackline bol približne 3-násobne nižší ako čas na BOSSU. Jäger a kol. (2017) vo svojej štúdie porovnávali zmeny v neuromuskulárnej kontrole medzi slackline tréningom a stabilizačnými tréningovými prvками programu FIFA 11+, a dospeli k záveru, že cvičenie slackline by mohlo ponúknut' alternatívny prístup na dosiahnutie tréningových cieľov – zlepšiť

Testy	Súčet	Priemer	SO	Wilcoxon test*
TB1 P	281,3	28,13	245,6801111	0,005
TB1 L	299,3	29,93	298,7601111	
TBO1 P	32,9	3,29	1,029888889	0,005
TBO1 L	32,4	3,24	0,2315555556	
L1 P	559	55,9	51,65555556	0,003
L1 L	585	58,5	22,5	
TBS1 P	101,4	10,14	97,69822222	0,003
TBS1 L	82,5	8,25	66,785	
TB2 P	418,6	41,86	299,2448889	0,68
TB2 L	448,3	44,83	271,1201111	
TBO2 P	42,8	4,28	1,508444444	0,18
TBO2 L	48,8	4,88	1,395111111	
L2 P	600	60	0	0,003
L2 L	600	60	0	
TBS2 P	285,7	28,57	259,2112222	0,003
TBS2 L	238,5	23,85	280,6005556	

Legenda: SO – Smerodajná odchýlka TB – Trendelenburgova skúška na BOSSU, TBO – Trendlenburgova skúška na BOSSU so zavretými očami, V – jednostranná váha, TBS – Trendelenburgova skúška na slackline, 1 – vstupný test, 2- výstupný test, P – pravá dolná končatina, L – ľavá dolná končatina, * - významné sú rozdiely na hladine 0,05 a menej.

Tab. 3 Porovnanie vstupných a výstupných testov testovacej skupiny

senzomotorickú kontrolu. Probandi testovacej skupiny s rehabilitačnou anamnézou zranenia dolných končatín dosahovali nižšie hodnoty vo vstupných testoch. Toto zistenie môže poukazovať na prevalenciu k zraneniam testovaných probandov.

Ondra et al. (2018) potvrdzujú efektivitu proprioceptívneho tréningu v ovplyvnení posturálnej stability. Slackline môže prispievať k sile abdominálnych svalov, a tým podporovať aj samotnú stabilitu stoja (Gurín, 2014).

Čelko (2009) uvádza, že v prevencii recidív distorzii členku je možné využiť balančný tréning minimálne trikrát týždenne. Na základe predchádzajúceho tvrdenia sme zostavili frekvenciu cvičebných jednotiek na 3 – 5x týždenne. Willson a kol. (2005) v štúdii tvrdí, že znížená stabilita jadra môže viest k zraneniu chrbta a dolných končatín. Zemková (2011) hovorí o optimálnom zaťažení v rozmedzí 15 – 30

minút. Takisto hovorí o optimálnom zložení tréningu, ktorý má pozostávať zo 4 – 8 cvikov, tieto odporúčania sme počas programu rešpektovali.

Ku každému respondentovi testovacej skupiny sme pristupovali individuálne, s prihliadnutím na úroveň balančných schopností, čím sa líšila rýchlosť ich napredovania a dosiahnutý stupeň posturálnej náročnosti cvikov bol rozdielny. Väčšina respondentov absolvovala program v dopoludňajších hodinách, čo môže mať tiež vplyv na úroveň sústredenia, a tým aj na úroveň rovnovážnych schopností.

Maximálne dosiahnuté hodnoty testu jednostranné váhy pri porovnaní vstupných testov boli rovnaké u obidvoch skupín. Čo môže znamenať, že test váhy mal nižšiu posturálnu náročnosť. Respondenti testovacej skupiny preukazovali zvýšenú motiváciu, čo mohlo mať pozitívny dosah na efekt motorického

učenia a ovplyvnenie celkových výsledkov.

Použitie slackline javí aj ďalšie potencionálne možnosti. Chronické bolesti chrbtice predstavujú významný problém (Kubát, 2019). Benefit slackline s potenciálnym účinkom však nie je dostatočné preverený.

Záver

Veľké zastúpenie počtu zranení a preťažení v športe alebo bežnom živote je spôsobené nedostatočnou posturálnou stabilitou a zle nafixovanými pohybovými stereotypmi. Cvičenie na slackline kladie zvýšené nároky na posturálnu stabilitu, a tým vytvára vhodnejšie a efektívnejšie podmienky na rozvoj koordinačných schopností a rovnováhy. Z porovnania výsledkov skupín môžeme konštatovať, že v intervenčnej skupine bola vyššia úroveň posturálnej stability ako v kontrolnej skupine. Pri porovnaní výstupných testov športovcov môžeme tvrdiť, že aplikovanie 3 – 5-krát týždenne je dostatočný stimul na zvýšenie balansu a posturalnej stability pomocou slackline.

Literatúra

- ASADI, A. – SAEMI, E. – SHEIKH, M. – TAKHTAEI, M.** 2018. The effect of task-relevant and task-irrelevant attentional cues and skill level on performance and knee kinematics of standing long jump. In *Acta Gymnica*. ISSN 2336-4912, 2018, roč. 48, č. 3, s. 103-108.
- AMBLER, Z.** 2011. *Základy neurologie*. 7. vyd. Praha: Galén, 2011. 551s. ISBN 978-80-7262-707-3.
- ASHBURN, H.** 2013. *How to Slackline!*. USA: Falcon Guides, 2013. 224s. ISBN 978-0-7627-8499-8.
- BALCOM, S.** 2005. *Walk the line*. USA: Slack Daddy Press, 2005. 128 s. ISBN 978-0976485001.
- ANDREÁNSKY, M. LÍSKA, D. BELIČKA P.** 2018 Miera výskytu bolesti ramenného pletenca u plavcov Zdravotnícke listy, Ročník 6, Číslo 2. ISBN 1339-3022
- BEŽÁK, J. – PRÍDAL, V.** 2017. Upper body strength and power are associated with shot speed in men's ice hockey. In *Acta Gymnica*. ISSN 2336-4912, 2017, roč. 47, č. 2, s. 78-83.
- ČELKO, J.** 2009. Balančný tréning znižuje riziko recidív distorzie členkového klbu. In *Rehabilitácia*, ISSN 0375-0922, 2009, roč. 46, č. 4, s. 221.
- FRČOVÁ, Z., PSALMAN, V.** 2017. Porovnanie zmien ruky hráčov tenisu, stolného tenisu a bedmintonu. In *Rehabilitácia*. Bratislava: LIEČREH. Roč. LIV, č. 1. vol. 54, 2017, pp 81-144. ISSN 0375-0922. Dostupné na: <http://www.rehabilitacia.sk/archiv/cisla/2REH2017-m.pdf>
- DUDEK, M.** 2015. Deficit hyperactivity disorder (ADHD) symptoms and social maladjustment of the middle school third year students. In *Clinical Social Work*. ISSN 2076-9741, 2015, roč. 5, č. 1, s. 19-28.
- DE SOUZA, E. C. – SVOBODA, Z. – BIZOVSKÁ, L. – LEHNERT, M.** 2017. Relation between knee extensors' strength, postural stability and variability of centre of pressure displacement during gait in adult women. In *Acta Gymnica*. ISSN 2336-4912, 2017, roč. 47, č. 1, s. 11-15.
- GABEL, C.-OSBORNE, J.-BURKETT, B.** 2015. The influence of 'Slacklining' on quadriceps rehabilitation, activation and intensity. In *Journal of Science and Medicine in Sport*. ISSN 1440-2440, 2015, roč. 18, č. 1, s. 62-66.
- GAJDOŠ, M. a kol.** 2017. Senzomotorický tréning ako intervenčný prostriedok pri ovplyvňovaní balančných schopností. In *Rehabilitácia*. ISSN 0375-0922, 2017, roč. 54, č. 2, s. 116-125.
- GEYER, D. - KÖBLER, Ch.** 2011. *Slackline*. Celle: Pohl-Verlag Celle, 2013. 213s. ISBN 9783791102818.
- HODGES, P.** 1999. Is there a role for transversus abdominis in lumbo-pelvic stability? In *Manual Therapy*. ISSN 1356-689X, 1999, roč. 4, č. 2, s. 74-86.
- KULÁŠIKOVÁ, M., ĽOLLÁKOVÁ, M.** 2018 Oporná funkcia nohy, In *Rehabilitácia, Rehabilitácia*, Vol. 55, No. 1 ISSN 0375-0922

- HŮLKA, K.–LEHNERT, M.–BĚLKA, J.** 2017. Reliability and validity of a basketball-specific fatigue protocol simulating match load. In *Acta Gymnica*. ISSN 2336-4912, 2017, roč. 47, č. 2, s. 92-98.
- JÄGER, T.** 2017. Could Slackline Training Complement the FIFA 11+ Programme Regarding Training of Neuromuscular Control? [online]. 2017, roč. 17, č. 3 [cit. 2019.16.03.] Dostupné na internete: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/28682215>.
- KOLÁR, P.–LEWIT, K.** 2005. *Význam hlubokého stabilizačného systému v rámci vertebrogenných obtíží*. In *Neurologie pro praxi* [online]. 2005, roč. 6, č. 5 [cit. 2019.20.2]. Dostupné na internete: <https://www.neurologiepropraxi.cz/pdfs/neu/2005/05/10.pdf>. ISSN 1803-5280.
- KOLÁR, P.** 2006. Vertebrögenní obtíže a stabilizační funkce svalů – diagnostika. In *Rehabilitace a fyzikální lékařství*. ISSN 1211-2658, 2006, roč. 13 , č. 4, s. 155-170
- KOLÁR, P.** 2007. Vertebrögenní obtíže a stabilizační funkce páteře – diagnostika. In *Rehabilitace a fyzikální lékařství*. ISSN 1211-2658, 2007, roč. 14, č. 4, s. 3-17.
- KOLÁR P. et al.** 2009. *Rehabilitace v klinické praxi*. Praha: Galen, 2009. 713 s. ISBN 978-80-7262-627-1.
- PFUSTERSCHMIED, J. et al.** 2013a. The effects of 4-week slackline training on lower limb joint motion and muscle activation. In *Journal of Science and Medicine in Sport*, ISSN 1440-2440, 2013, roč. 16, č. 6, s. 562-566.
- PFUSTERSCHMIED, J. et al.** 2013b. Effect of instability training equipment on lower limb kinematics and muscle activity. In *Sportverletzung Sportschaden*, ISSN 1439-1236, 2013, roč. 27, č. 1, s. 28-33. 47
- RICHARDSON, C.-HODGES, P.-HIDES,** J. 2004. *Therapeutic exercise for lumbopelvic stabilisation*. Edinburg: Churchill Livingstone, 2004. 271 s. ISBN 0-443-07293-0.
- S. SUBRAMANIAN, M. BELOVICOVA, P. VANSAC, M. PALUN, L. RADKOVA, J. OTRUBOVA, R. VLCEK, J. BENCA, M. OLAH, L. MATULNIKOVA, M. SRAMKOVA, P. CMOREJ, V. KRCMERY, A. SHAHUM** (2018) Rehabilitation and Nursing Homes with Elderly and Homeless Population, Lessons not only for Physiotherapy but also for Epidemiology? In *Clinical Social Work and Health Intervention*. Vienna: GAP, 2018. No. 3. Vol. 9. 64 – 69 p. DOI 10.22359/cswhi_9_3_08. ISSN 2222-386X.
- SANTOS, L. et al.** 2015. Effect of slackline training on postural control, jump performance and myoelectrical activity in female basketball players. In *Journal of Strength and Conditioning Research*, 2015. ISSN 1533-4287.
- BUCHTELOVÁ, E., VANIKOVÁ, K., DVORSKÝ, L., JELÍNEK, M.** 2018 Využití senzomotoriky v rehabilitácii. In *Rehabilitácia, Rehabilitácia*, Vol. 55, No. 1 ISSN 0375-0922
- FRČOVÁ, Z. TOMKOVÁ, Š.** 2018 Zmeny v oblasti ruky u hráčov badmintonu. *Zdravotnícke listy*, Ročník 6, Číslo 2. ISBN 1339-3022
- CZAKOVÁ, M.K., LIŠKA, D.** 2018 Atletická chôdza a jej zdravotné úskalia. *Zdravotnícke listy* Ročník 6, Číslo 2. ISBN 1339-3022
- ČELKO, J., GÚTH, A.** 2018 Výskyt myoskeletálnej dysfunkcie u profesionálnych hráčov na hudobných nástrojoch, možnosti prevencie a liečby. In *rehabilitácia*. Vol. 55, No. 1. 2018 ISNN 0375-0922

navštív www.rehabilitacia.sk

GURÍN, D. 2014 Význam brušných svalov v posturálnom zabezpečení stoja. In: Pohyb a zdravie XI, fyzioterapie, rehabilitácia a regenerácia. Zborník príspevkov z medzinárodnej vedeckej konferencie. Trenčín: Trenčianska univerzita, s. 19-23 ISBN 978-80-8075-644-4

JEBAVÝ, R., BALÁŠ, J., SZARZEC, J., 2018 Vliv silového cvičení na hluboký stabilizačný systém u extraligových hráčov futsalu. *Rehabilitácia*, Vol 55, No 3, 173-182s 2018, IS SN 0375-0922
JANOUSHEK, D., STEJSKAL, P., MACHOVÁ 2018 Objektivizace operní báze s využitím senzoru tlaku In *Rehabilitácia, Rehabilitácia*, Vol. 55, No. 1 ISSN 0375-0922

KUBÁT, A., 2019 Chronické nespecifické bolesti zad a jóga ako jedna z možnosti lečby. 2019 *Rehabilitace a fyzikální lékařství*. ISSN 1211-2658 MK ČR E 6869
TEPLÁ, L., JANURA, M., SVODOBA, Z., ZEMKOVÁ, E. 2016. Slackline a jeho možnosti využití v rehabilitační terapii. *Rehabilitácia*, Vol. 53, No. 3. 2016 L) 2016, ISSN 0375-0922

ONDRA, L., NÁTESTAP, BIZIKOVSKÁ, L., KUBOŇOVÁ, E., SVOBODA, Z. Effect of in-season neuromuscular and proprioceptive training on postural stability in male youth basketball players
PERÁČKOVÁ, J.-CHOVANCOVÁ, A. – KUKUROVÁ, K. – PLEVKOVÁ, L. 2018. Self-evaluation of body image in sport active and sport inactive adolescent girls. In *Acta Gymnica*. ISSN 2336-4912, 2018, roč. 48, č. 3, s. 109-114.

WILLSON, J. et al. 2005. Core stability and its relationship to lower extremity function and injury. In *The Journal of the American Academic of Orthopaedic Surgeon*. [online]. 2005, roč. 13, č. 5 [cit. 2019.16.03.] Dostupné na internete: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16148357>.

ZEMKOVÁ, E. 2011. *Fyziologické základy senzomotoriky*. Bratislava: ICM Agency, 2011. 96 s. ISBN: 978-80-89257-39-3.

Adresa: pachingermatus@gmail.com

Interná medicína a liečebná rehabilitácia

Recenzia

Artériová hypertenzia patrí spolu s diabetom mellitus, fajčením tabaku a obezitou medzi hlavné rizikové faktory rozvoja kardiovaskulárnych ochorení. Práve kardiovaskulárne ochorenia majú stále najvyššiu mortalitu medzi tzv. civilizačnými chorobami, spôsobenými sedavým životným štýlom a nepriaznivými environmentálnymi faktormi. Podľa štatistických údajov 20 až 40 % pacientov s diabetom mellitus 1. typu a 75 % pacientov s diabetom 2. typu má súčasne i artériovú hypertenu. Diabetici majú tak dvojnásobne vyšší výskyt AH než populácia bez diabetu. Nepriaznivý vplyv oboch týchto chorôb na cievy vo forme akcelerácie procesu aterosklerózy, ako i poškodenia ďalších cielových orgánov, predovšetkým srdca, mozgu a obličiek, sa multiplikuje. Práve pre multiplikačný efekt na kardiovaskulárne riziko s priamym dosahom na morbiditu a mortalitu si efektívny manažment artériovej hypertenzie u obézneho diabetika vyžaduje poznať vzájomné patofyziologické mechanizmy. Adipozita asociouje s mnohými kardiovaskulárnymi ochoreniami, ale rozdielnou silou pôsobenia. Vieme, že vývoj týchto ochorení významne ovplyvňujú i dejete metabolické (diabetes, diabezita a pod.), a preto treba z dôvodov multifaktoriálnej a zložitej patofyziológie diabezity pristupovať k prevencii a liečbe komplexne. Počnúc globálnou populačnou stratégou cez individuálnu stratégou vysokorizikového pacienta až po sekundárnu a terciárnu prevenciu. Okrem kardiovaskulárnych ochorení pribúdajú z roka na rok i ochorenia svalovej, kostrovej sústavy a spojivového tkaniva. Tieto ochorenia predstavujú obrovskú socioekonomickú záťaž pre spoločnosť, keďže sú štatisticky dlhodobo najčastejšou príčinou chorobnosti a invalidity. Podľa zdrojov Sociálnej poisťovne bolo na konci roka

2017 v Slovenskej republike 235 706 poberateľov invalidných dôchodkov. Toto číslo predstavuje 4,3 % z celkovej populácie. V roku 2017 pribudlo v Slovenskej republike 21 005 osôb s priznanou invaliditou, z toho 52 % mužov a 48 % žien. Dlhodobo sú najčastejšou príčinou invalidity na Slovensku choroby svalovej, kostrovej sústavy a spojivového tkaniva. Len v roku 2017 predstavovali štvrtinu všetkých invalidít (5321 prípadov), na druhom mieste boli nádorové ochorenia (novotvary), ktoré tvorili 17 % prípadov invalidizácie (3659 osôb), na treťom mieste boli duševné poruchy a poruchy správania — 15 % prípadov (3068 osôb), na štvrtom mieste boli choroby obejovej sústavy — 10 % prípadov (2062 osôb) a na piatom mieste choroby nervového systému — 7 % prípadov (1494 osôb). Významnou je i skutočnosť, že invalidizácia postihuje práve populáciu osôb v najlepšom produktívnom veku, najviac invalidných dôchodkov bolo priznaných práve vo vekovej skupine od 30 do 60 rokov. Na základe uvedených skutočností sme toho názoru, že je tu objektívna celospoločenská potreba zmeny v manažmente dlhodobo nepriaznivého zdravotného stavu občanov Slovenskej republiky, osobitne pri kardiovaskulárnych chorobách a chorobách svalovej, kostrovej sústavy a spojivového tkaniva.

Kapitola s názvom „Interná medicína a liečebná rehabilitácia“, ktorej autorom je doc. MUDr. Karol Hornáček, PhD., poukazuje práve na dosiaľ nedocenené somatoviscerálne vzťahy, teda recipročné funkčné vzťahy medzi vnútornými orgánmi a pohybovým systémom. Jednotlivé vnútorné orgány a určité svalové skupiny majú rovnaký inervačný miechový segment. Na podklade týchto anatomických, ale i patofiziologických vzťahov, môžu ochorenia vnútorných orgánov vytvárať charakteristické vzorce reakcií v pohybovej sústave. Autor správne poukazuje na skutočnosť, že

liečebný proces musí byť komplexný, nie liečiť len istú chorobu, ale ľadu ako celok, ako biopsychosociálnu bytosť. Práve hippoterapia splňa kritériá takého terapeutického prístupu. Hippoterapia so svojimi početnými praktickými modalitami sa môže využívať od pediatrických až po geriatrických pacientov. Dosiaľ získané praktické skúsenosti s hippoterapiou a jej priaznivými terapeutickými výsledkami vo vybranej skupine ochorení je reálnym predpokladom priaznivého efektu i v širšom okruhu ochorení v rámci internej medicíny.

V kapitole sú odborne zdôvodnené indikácie pre hippoterapiu pri ochoreniach jednotlivých orgánových sústav (kardiovaskulárna, dýchacia, tráviaca, močovopohlavná), ale i pri poruchách látkovej premeny a výživy. Je dôležité, že tento odborný text analyzuje efekt hippoterapie na báze hlbokého poznania patofiziologických vzťahov a dejov. Hippoterapia v princípe predstavuje živú balančnú plošinu. Práve balančný výcvik ponúka napríklad pacientom s diabetickou polyneuropatiou vynikajúce liečebno-preventívne cvičenie, keďže umožňuje veľmi intenzívnu senzorickú, osobitne proprioceptívnu stimuláciu.

Autor si plne uvedomuje i limitovanosť hippoterapie z aspektu jej využitia v klinickej praxi a zdôrazňuje, že ide o komplementárnu terapeutickú metódu. Predpokladá jej širšie využitie predovšetkým v rámci kúpeľov a rehabilitačných ústavov, pričom limitom jej širšieho využitia je predovšetkým absencia potrebnej vybavenosti. Odborne vykonávaná hippoterapia svojím pôsobením podporuje fyziologickejšiu činnosť väčšiny systémov ľudského organizmu. Preto má potenciál širšieho využitia i pri mnohých, predovšetkým chronických chorobách, v internej medicíne. Predložený text tejto kapitoly ponúka v tomto smere fundovaný odborný výklad.

L. Gašpar

RANÁ ERGOTERAPEUTICKÁ INTERVENCIA AKO PODPORA DETSKÉHO PACIENTA S DIFICILITAMI V OBLASTI MOTORIKY

Autori: S. Tuláková-Šaškiewičová^{1,2} B. Kováčová³ M. Kuzmová¹

Pracovisko:

¹ Špecializovaný liečebný ústav Marína, štátnej podnik Kováčová

² Trnavská univerzita v Trnave, Fakulta zdravotníctva a sociálnej práce, Trnava (externá doktorandka)³ Katolícka univerzita v Ružomberku, Pedagogická fakulta, Ružomberok

Súhrn

Východisko: V rámci spolupráce medzi ambulanciou ranej intervencie a úsekom rehabilitácie v Špecializovanom liečebnom ústave prezentujeme ergoterapeutický program. Spomenutý program bol koncipovaný a realizovaný u detského pacienta s motorickým znevýhodnením.

Súbor a metódy: Na individuálnom ergoterapeutickom programe sa zúčastnilo dieťa, ktoré dlhodobo, aj po opakovanej špeciálno-pedagogickej podpore, prejavovalo dificility v oblasti motoriky. Na základe štatistického zhodnotenia autorky sa výsledky hodnotili pomocou F testu a Studentov t-testu, ktoré potvrdzujú všeobecný efekt ergoterapeutickému programu, ktorý navrhli.

Výsledky: Potvrdenie pozitívneho efektu u detského pacienta v sledovaných parametroch motoriky. Rozdiely boli štatisticky významné.

Kľúčové slová: ergoterapia, ergoterapeutický program, včasná intervencia, oblasť motoriky

Tuláková-Šaškiewičová^{1,2}, S., Kováčová³, M., Kuzmová¹, B.: *Early occupational therapy intervention as a paediatric patient support with motor deficiencies*

Tuláková-Šaškiewičová^{1,2}, S., Kováčová³, M., Kuzmová¹, B.: *Frühzeitige ergotherapeutische Intervention als Unterstützung des Kinderpatienten mit den Defiziten im Bereich der Motorik*

Summary

Basis: We present occupational therapy programme within cooperation scope between outpatient department of early intervention and rehabilitation department. The mentioned programme was outlined and performed in a paediatric patient with motor disability.

Group and methods: The child that participated on individual occupational therapy intervention suffered in the long term, also after repeated special – pedagogic support, from motor deficiencies. The author decided to statistically assess the obtained results via F test and Student t-test; confirming general effect of the proposed occupational therapy programme.

Results: Confirmation of the positive effect in paediatric patient in the monitored parameters

Zusammenfassung

Die Ausgangspunkte: im Rahmen der Zusammenarbeit zwischen der Frühinterventionsambulanz und der Rehabilitationsabteilung präsentieren wir ein Ergotherapie Programm. Das erwähnte Programm wurde bei einem Kinderpatienten mit motorischem Nachteil konzipiert und durchgeführt.

Die Datei und die Methoden: auf dem individuellen Ergotherapie Programm nahm ein Kind teil, das langfristig, auch nach wiederholter spezieller pädagogischer Unterstützung die Defizite im Bereich der Motorik aufwies. Auf Grund der statistischen Auswertung der Autorin wurden die Ergebnisse mit dem F-Test und Student's -Test ausgewertet, die die allgemeine

was observed. Differences were statistically significant

Key words: occupational therapy, occupational therapy programme, early intervention, motor area

Wirkung des von ihnen vorgeschlagenen Ergotherapie Programms bestätigen.

Die Ergebnisse: die Bestätigung eines positiven Effekts bei einem Kinderpatienten in der verfolgten Motorparametern. Die Unterschiede waren statistisch signifikant.

Die Schlüsselwörter: Ergotherapie, Ergotherapie Programm, frühzeitige Intervention, Bereich der Motorik

Úvod

Idea využitia činnosti a hry ako prostriedku v liečbe chorých, t. j. vedomé a aktívne psychické i fyzické zapojenie pacienta do liečebného procesu nie je v histórii medicíny nová. V mnohých historických prameňoch sa stretávame s využitím pozitívneho efektu práce, cvičenia a hry v terapii chorých pacientov (Krivošíková, 2011).

Napriek tomu na profesiu ergoterapie dodnes pretrvávajú rôzne a nejednoznačné názory nielen laickej, ale i v odbornej verejnosti – ako a kde sa realizuje, čo je jej náplňou a na čo je zacielená. Súvisí to zrejme s nedostatočnou informovanosťou o terapeutických možnostiach, čiastočne aj s nedostatočným technickým vybavením na pracoviskách. V modernom neuro-fyziologickom chápaní rehabilitácie (bližšie Gúth, Lánik, 2009) po objavení nových prístupov k problémom spôsobeným napríklad vývinovými neurologickými poruchami (Bobath koncept, McKenzieho metódy) a ich uplatnení aj v ergoterapii sa však postupne začína meniť pohľad odbornej verejnosti na tento odbor a si získavať uznanie. Na základe toho máme ambíciu predstaviť v rámci všeobecnej ergoterapie koncept ranej ergoterapie, alebo inak povedané, využitie ergoterapie v ranej intervencii.

Raná ergoterapia

Koncept ranej ergoterapie v ranej intervencii možno vnímať ako primárny a dominantne preferovaný modul pomoci. Podľa Kováčovej (2015) súčasťou v ranej ergoterapii sú špecificky zvolené ergoterapeutické zamestnávania využívané či už izolované, alebo ako

podpora v rámci rehabilitácie (s doplnením o liečebno-pedagogickú intervenciu). Zamestnávania, ktoré sú súčasťou ranej ergoterapie, možno rozdeliť do troch skupín. Patria k nim zamestnávania: **manipulačné, konštruktívne a kreatívne** (Kováčová, 2019).

Zámerom ranej ergoterapie pomocou zamestnávaní je pomôcť detskému pacientovi, aby dosiahol počas zámerne orientovanej činnosti čo najvyššiu mieru samostatnosti, príp. vyvinúť snahu dosiahnuť ju s parciálnou pomocou dospelého (osobný asistent, dobrovoľník a ī.).

V minulosti sa koncept ergoterapie využíval predovšetkým na neonatologických oddeleniach pre novorodencov s rizikovým vývinom (Rubio-Grillo, 2019).

V súčasnosti ide už o samostatný proces v ranej ergoterapii, zameraný na zvládanie životných situácií s dôrazom na mieru samostatnosti, vyplývajúci z rizikového vývinu dieťaťa (Kováčová, 2019). Uvedený koncept zdôrazňuje prirodzený kontext dieťaťa, ktorý sa vytvára orientáciou na rodinu, podporou v neľahkej situácii, vyrovnávaním sa s faktom znevýhodnenia dieťaťa (Bowyer et al., 2017) a zohľadňovaním individuálnych potrieb rodiny v snahe vytvoriť prijímací a podpornú klímu (Elenko, 2019).

Aj z tohto dôvodu vznikajú individuálne ergoterapeutické programy, ktoré zohľadňujú spomenuté podmienky a sú určené pre deti s rozličným druhom znevýhodnenia. Postupne sa verifikujú

a ich výsledky sa prezentujú v rôznych štúdiách autorov, najčastejšie v zahraničí (napr. Bowyer et al., 2017; Elenko, 2019; Rubio-Grillo, 2019; Gmmash et al. 2020 a ī.).

Raná ergoterapia v Špecializovanom liečebnom ústave Marína v Kováčovej V Špecializovanom liečebnom ústave Marína v Kováčovej sa ergoterapia realizuje cielene a systematicky už niekoľko desaťročí v rámci kúpeľno-rehabilitačných pobytov. Toto zariadenie disponuje komplexne vybaveným oddelením na ergoterapiu. Liečbu plne hradia poistovne ako súčasť terapie. Indikačné spektrum ergoterapie v SLÚ Marína v Kováčovej je veľmi rozmanité, aplikuje sa prakticky u všetkých hospitalizovaných pacientov (rôznych vekových kategórií) v rámci komplexnej terapie. Jej efekt nie je vždy možné objektivizovať vzhľadom na skutočnosť, že u mnohých, najmä detských pacientov sa indikuje hlavne zo psychologického hľadiska. Na tomto pracovisku v rámci ambulancie liečebného pedagóga je lekárom indikovaná liečebno-pedagogická starostlivosť – v zmysle ranej intervencie. Ide o prvotnú spoluprácu s rodinou (resp. s matkou, ktorá je s dieťaťom na pobyt), keďže práve rodičia tejto skupiny pacientov zohrávajú nenahraditeľnú úlohu v procese ranej intervencie. Počas celého procesu je nutná úzka spolupráca s rodičom, je neustále informovaný o aktuálnom stave a vývinovom profile svojho dieťaťa a možnosťami smerovania ďalšej intervencie. Rodič je vždy prítomný na jednotlivých intervenciach (Šaškiewičová, 2014). V rámci ergoterapie v ranej intervencii dominuje najmä hravá činnosť, ktorá je prepojená s aktivizáciou dieťaťa počas jeho cieleného zamestnávania.

Počas ranej ergoterapeutickej pomoci sa kladie dôraz na prirodzený kontext dieťaťa, čo v praxi znamená 6 orientáciu na rodinu, jej podporu v neľahkej situácii, vyrovnanie sa s faktom možného znevýhodnenia dieťaťa a zohľadňovanie

individuálnych potrieb rodiny v snahe vytvoriť prijímaciu a podpornú klímu. Poradenstvo a sprevádzanie v ranej ergoterapii sa orientuje na zvyšovanie kvality života rodiny. Súčasťou ranej ergoterapie z oblasti motoriky je fyzioterapeutom a ergoterapeutom na tomto pracovisku stimulovaná hrubá motorika, koordinácia tela v pohyboch, rovnovážne a obranné reakcie, jemná motorika a grafomotorika. Jednotlivé cvičenia, aktivity, hry programu sa ďalej zameriavajú na posilňovanie vnímania – sprístupňovania vnemov.

Ergoterapeutický program sa pre každého detského pacienta vytvára tak, aby bol motivačný a zároveň rátal s vývinom ako s procesom a predstavoval aj reálne očakávania. Zvyčajne na našom pracovisku začína funkčnou diagnostikou, na základe ktorej sa vytvorí ergoterapeuticko-stimulačný program a krátkodobý a dlhodobý ergoterapeutický plán (Jelínková, Krivošíková, Šajtarová, 2009, Moc Králová a kol. 2016).

Každý detský klient je iný, s vlastným potenciáлом a s vybavením na svoj aktuálny vývin. Ulohou ranej diagnostiky v tejto skupine pacientov je objektivizovať aktuálny stav vývinu dieťaťa, rešpektujúc jeho aktuálne možnosti a limity, a na základe toho zostaviť primeraný ergoterapeutický program. Samotný program, ako aj parciálne cvičenia sú vždy individuálne „ušité na mieru“ konkrétneho dieťaťa. Ono a jeho konkrétna rodina je vždy jedinečným systémom a konkrétna pomoc, ktorú si vyžaduje, sa nedá odvodiť len z „diagnózy“. Je potrebné vnímať širšie súvislosti (Šaškiewičová, 2014). Ergoterapia, ako aj ostatné terapie (procedúry) vychádzajú v našom zariadení z indikácie lekára pri prijatí pacienta. Na komplexnej rehabilitácii sa podieľa celý odborný tím, ktorý tvoria: lekári, fyzioterapeuti, ergoterapeuti, liečebný pedagóg, psychológ a zdravotné sestry. Súčasťou tímu je aj samotná rodina detského pacienta. Pozitívnu spätnou



Obr. 1

väzbou je spokojnosť a radosť dieťaťa, jeho celkové prospievanie a tiež spokojnosť rodičov z dosahovania pozitívnych zmien a parciálnych úspechov (Šaškiewičová, 2014).

Ciele a úlohy

Cieľom predkladaného výskumu bolo verifikovať efektívnosť dlhodobého ergoterapeutického programu u klienta s oslabením motoriky, ktorý bol realizovaný ako súčasť včasnej intervencie.

K úloham výskumu patrili: a) Navrhnuť ergoterapeuticky orientované liečebnopedagogické cvičenia s dôrazom na oblasť motoriky; b) Realizovať ergoterapeutický program, ktorý odporúčal neurológ ako dlhodobý — v trvaní jedného roka v pravidelnej intervencii v ŠLÚ Marína 2x týždenne počas pobytu a následne raz za 2 týždne ambulantne; c) Verifikovať význam cvičení, ktoré boli zostavené tak, aby boli prínosné, podnecujúce (aj pre domáce prostredie) a aby zároveň rozvíjali

jednotlivé oblasti ako hrubá motorika, jemná motorika a kognitívne funkcie.

Na základe cieľa a spomenutých úloh sme zadefinovali predpoklady/hypotézy týkajúce sa efektívnosti ergoterapeutického programu, a to konkrétnie:

1. Dosiahnutá hodnota v hybnosti horných končatín v oblasti motoriky bude počas výstupných meraní vyššia v porovnaní so vstupnými meraniami.
2. Dosiahnutá hodnota v presnosti pohybov horných končatín v oblasti motoriky bude počas výstupných meraní vyššia v porovnaní so vstupnými meraniami.

Metóda

Súčasťou tohto príspevku je prezentovať štatisticky významnú rozdielnosť pred realizáciou (test) a po realizácii (retest) ergoterapeutického programu v ranej intervencii u detského pacienta s dizabilitou v oblasti motoriky. Ako súčasť verifikácie sme si zvolili dva testy,



Obr. 2

prvým bol použitý F-test a Studentov t-test pre strednú hodnotu na zistenie rozdielnosti alebo zhodnosti stredných hodnôt dvoch výberov počas vstupných a výstupných hodnotení v rámci výskumného merania.

Nástroj vo výskume ranej ergoterapie

Vytvorený ergoterapeutický program, ktorý bol súčasťou ranej intervencie, považujeme za výskumný nástroj na dosiahnutie želateľných výsledkov. Samotné zamestnávania v ergoterapii sa zakladajú na motorickom učení sa. Kodadová s Opavským (2019) tvrdia, že ide o proces, ktorý viedie relatívne k zmenám v motorických spôsobilostiach u pacienta.

Inak tomu nie ani pri nácviku jednotlivých činností v rámci ranej ergoterapie, kde raná intervencia bola orientovaná na rozvíjanie konkrétnej oslabenej funkcie.

Súčasťou ergoterapeutického programu sú konkrétné zamestnávania, ktoré boli v rámci tohto programu skombinované,

a to manipulačné s konštrukčnými zamestnávaniami. Konkrétnie išlo o: uchopovanie a prekladanie predmetov (rôzne veľkosti, rôzne tvary, Obrázok 1, Obrázok 2); aktiváciu pohybových úkonov prostredníctvom manipulačných panelov (otáčanie, stláčanie, krútenie, rotovanie, posúvanie, prenášanie, vkladanie a ī.); manipulácia s predmetmi v pene, v piesku, v suchom bazéne (spoznávanie ich hmatovou cestou bez vizuálnej podpory, potvrdzovanie uchopovania a stálosti úchopu, prekladanie v priestore a ī., Obrázok 3A, 3B); manipulácia s geometrickými tvarmi (uchopovanie, ukladanie, vytváranie jednoduchých stavieb a ī.) v rozličných polohách (zohľadňuje sa vývinové obdobie a znevýhodnenie dieťaťa); navliekanie perforovaných predmetov obľúbené alebo hranatého tvaru (rôzne veľkosti, rôzne tvary, navliekanie s predlohou, bez predlohy); manipulácia s mozaikovým materiálom (nácvik úchopu, udržanie materiálu, umiestnenie materiálu); manipulácia s papierom (krčenie, vytrhávanie, prekladanie, strihanie

	Medián	Minimum	Maximum	Modus	Priemer	Std**	Rozptyl
test	2	0	3	1	1,688	0,873	0,763
re-test	2	0	3	2	2,125	0,806	0,650

Tab. 1 Celkové skóre v hodnotení hybnosti HK

a nalepovanie papiera, Obrázok 4); manipulácia s textíliou (navýjanie priadze, pruhov látky na cievku, omotávanie predmetov voľne aj podľa inštrukcie); manipulácia s prírodným materiálom (uchopovanie, ukladanie, lepenie do konkrétnych plôch a tvarov); manipulácia a konštrukcia s časťami stavebnice

	test	re-test
Str. hodnota	1,6875	2,1250
Rozptyl	0,7625	0,6500
Pozorovaní	16,0000	16,0000
Rozdiel	15,0000	15,0000
F	1,1731	
P(F<=f) (1)	0,3806	
F krit (1)	2,4034	

Tab. 2 Statistické hodnoty dvoj výberového F-testu (hybnosť HK)

(zapájanie, spájanie, rozoberanie, ukladanie, posúvanie a ī.); manipulácia s predmetmi dennej potreby (funkčný nácvik v ich používaní); manipulácia s jednotlivými časťami oblečenia spojená s nácvikom obliekania (nácvik rozpoznania, identifikácie, priradenie, „obliekanie“ didaktických pomôcok, obliekanie samého seba s úplnou pomocou, parciálnou pomocou, samostatné obliekanie); manipulácia s hmotou, cestom (miesenie, stláčanie, prekladanie, val’kanie, tvorba izolovaných foriem a tvarov, vytváranie konkrétnych scenérií a ī.).

Okrem individuálnych a párových stretnutí boli v rámci ergoterapeutického programu zaradené aj skupinové stretnutia. Boli vybrané z toho dôvodu, aby sa pacientovi K. vytvoril priestor na nadvádzanie nových vzťahov v rámci sociálnej skupiny, ktorú spája spoločné zamestnanie. V rámci skupinových stretnutí sa pacient K. oboznámil aj so skupinovou prácou, s vytváraním

a následným akceptovaním pravidiel počas cielených činností, s možnosťou rozhodovať a v závere predstaviť vlastný produkt.

Celý ergoterapeutický program bol koncipovaný tak, aby vzhľadom na vzniknutú potrebu boli dieťaťu i rodine ponúkané aktivizujúce a zámerne orientované činnosti, podporujúce aktivity dieťaťa, napr. aj s použitím pomôcok, ktoré posilňujú výchovu dieťaťa a zároveň sa osvedčili ako podporné a stimulujúce.

Výsledky

Švestková a kol. (2017) tvrdia, že je nevyhnutné apelovať a zdôrazňovať potreby aktívnej účasti pacienta, ako aj rodiny (alebo jednotlivých príslušníkov), ktorí sa stali súčasťou procesu rehabilitácie. Pri zhodnotení dosiahnutých výsledkov v oblasti motoriky u deťokého pacienta, ktorý sa zúčastňoval na ergoterapeutickom programe spoločne s matkou, môžeme skonštatovať nasledovné.

Prvým z cieľov, ktorý sme uviedli v príspevku, bolo stimulovať schopnosť dieťaťa s dizabilitou v oblasti motoriky samostatne vykonávať pohyby v ramennom, laktovom a záپästnom klbe (flexiu, extenziu, pronáciu, supináciu, abdukcii, addukciu a rotáciu). Úroveň hybnosti horných končatín (HK) sme hodnotili trojstupňovou posudzovacou škálou (1 — 3, pričom hodnota 3 poukazovala na dostatočnú hybnosť HK). Jednoznačne zhodnotenie funkcie horných končatín, prípadne zváženie, či používať kompenzačné pomôcky, môže pacientovi v procese rehabilitácie pomôcť.

Na zistenie rozdielu medzi dvoma závislými výbermi sme použili F-test a Studentov t-test na strednú hodnotu. Overovali sme našu hypotézu o predpokladanom zlepšení



Obr. 3a

hybnosti HK po absolvovaní ergoterapeutického programu.

Pri vyhodnotení sme si stanovili hodnotu hladiny štatistickej významnosti $\alpha = 0,05$ (v prípade obojstranného testu $\alpha/2$, v prípade jednostranného testu α). Na základe porovania týchto hodnôt sme zistili, že $F < F_{krit}$ a $p > \alpha/2$, z čoho vyplýva, že dva závislé výbery na vstupe a na výstupe majú rovnaké rozptyly. Pri vyhodnocovaní získaných údajov pomocou Studentovho t-testu na strednú hodnotu sme na základe obojstranného testu, ako aj v prípade jednostranného testu zistili, že rozdiely v stredných hodnotách pri dvoch závislých výberoch sú štatisticky významné. Na základe toho možno konštatovať, že sa dokázal významný vplyv ergoterapeutického programu na dosiahnutú úroveň hybnosti HK u pacienta s rizikovým vývinom a predpokladaná hypotéza 1 sa potvrdila. Druhým z výskumných cieľov bolo stimulovať schopnosť diet'a v presnom uchopovaní predmetov rôznych tvarov. Pri



Obr. 3b

spracovaní jednotlivých výsledkov sme postupovali obdobne ako pri posudzovaní platnosti prvého výskumného cieľa. Taktiež sme hodnotili na 3-stupňovej škále, kde hodnota 3 predstavovala zvládnutie úchopu s presnosťou (Tabuľka 4).

Pri stanovenej hladine štatistickej významnosti $\alpha = 0,05$ (v prípade obojstranného testu $\alpha/2$, v prípade jednostranného testu α) sme zistili, že $F < F_{krit}$ a $p > \alpha/2$, z čoho vyplýva, že dva závislé výbery na vstupe a na výstupe majú rovnaké rozptyly. Pri vyhodnocovaní získaných údajov pomocou Studentovho t-testu na strednú hodnotu sme v prípade obojstranného testu, ako aj v prípade jednostranného testu zistili, že $t < t_{krit}$ a $p < 0,05$. Z uvedených výsledkov usudzujeme, že rozdiely v stredných hodnotách pri dvoch závislých výberoch sú štatisticky významné. V hypotéze 2 sme predpokladali, že „dosiahnutá hodnota v presnosti pohybov horných končatín v oblasti motoriky bude počas výstupných meraní vyššia v porovnaní so

	test	re-test
Str. hodnota	1,7333	2,1333
Rozptyl	0,7810	0,6952
Pozorovaní	15,0000	15,0000
Pears. Korelácia	0,8272	
Hyp. rozdiel str. hodnôt	0,0000	
Rozdiel	14,0000	
t stat	-3,0551	
P(T<=t) (1)	0,0043	
ct krit (1)	1,7613	
P(T<=t) (2)	0,0086	
t krit (2)	2,1448	

Tab. 3 Štatistické hodnoty dvojžáverového párového t-testu na strednú hodnotu (hybnosť HK)

vstupnými meraniami“. Hypotéza sa potvrdila. Môžeme konštatovať, že dosiahnutá hodnota premenných v oblasti motoriky (presnosť pohybov HK počas činností a uchopovaní objektov) bola pri vstupe nižšia ako po aplikovaní ergoterapeutického programu.

Výsledky výskumu, ktoré pre jeho experimentálny charakter (ergoterapeutický program) nemožno zovšeobecňovať, ukázali možnosť využívať ergoterapeutické zamestnania v kontexte ranej intervencie a zároveň identifikovali aj významnosť konkrétnych ergoterapeutických aktivít a ich mieru vplyvu u detského pacienta na úroveň rozvíjania v oblasti motoriky.

Záver a odporúčania

Základnou filozofiou cielenej rehabilitácie v ranej intervencii je poskytnúť každému dieťaťu efektívne stratégie podpory a pomoci v nevyhnutnej spolupráci rodiny a odborného tímu. Ide o to, aby koncipovanie ergoterapeutického programu, ktorý je súčasťou ranej intervencie, bolo strategické s ďalšou možnosťou ho meniť a dopĺňať. Práve raná ergoterapia sa zameriava u všetkých pacientov s rizikovým vývinom na úmyselné precvičovanie konkrétnych pohybov, postupne prechádza k vykonávaniu sekvenčných pohybových úkonov, ktoré sú súčasťou každodenných zamestnávaní. Na tréning aktivity pohybov možno využiť niektoré z neurovývojových prístupov, ktoré sa v rehabilitácii a v ergoterapii zaužívajú

(napr. Bobath koncept alebo metóda podľa Affolterovej a ī.).

Ku konkrétnym ergoterapeutickým cieľom v oblasti podpory pohybu v ranej intervencii odporúčame zaradiť konkrétné tieto:

- Eliminovať používanie patologických pohybov a stimulať v optimalizácii pohybov pacienta (jednoznačne v spolupráci s fyzioterapeutom).

- Podporiť primeraný progres (alebo minimalizovať regres) v koordinácii pohybov celého tela.

- Podporiť používanie funkčnej končatiny z dôvodu možnej kontraktúry (napr. Dupuytrenova kontraktúra pri ochoreniach diabetes mellitus, epilepsia), tvorby jaziev, väzivových zhrubnutí, uzlov, pruhov, stiahnutia tkanív a ī. – v spolupráci s fyzioterapeutom a lekárom.

- Využívať v súvislosti s prípravou na proces písania edukačno-prípravné úlohy (používanie šablón, korekčných pomôckov, anatomicky tvarovaných písadiel, farebných cerúz, štetcov, používanie zvýšenej podložky, posuvnej v zmysle mobility pracovnej plochy) – spolupráca so špeciálnym pedagógom.

- Využívať v súvislosti s manuálnymi kompetenciami stimulačné a podporné úlohy (úlohy využívajúce materiál a pomôcky, ktoré rozvíjajú pohybové kompetencie pacienta).

- Podporiť nácvik a upevňovanie pohybových úkonov v oblasti starostlivosti o seba a aj pri pomoci iným v konkrétnych situáciách. Nácvik má prebiehať v prostredí, kde reálne bude pacient existovať, taktiež aj pomoc iným má byť reálnou situáciou, ktorá prináša aj pocit zážitkového učenia.

- Podporiť nácvik a upevňovanie pohybových úkonov v oblasti starostlivosti o druhého človeka.

- Podporiť upevňovanie zmyslu pre poriadok a pomoc v zmysle starostlivosti o okolie.

- Rozšíriť pohybové kompetencie v rozvíjani pohybovej aktivity v rámci pravideného navštievovania záujmového útvaru.

	Medián	Minimum	Maximum	Modus	Priemer	Std**	Rozptyl
test	2,5	1	4	2	2,563	0,814	0,663
re-test	3	1	4	3	3,063	0,854	0,729

Tab. 4 Celkové skóre v hodnotení presnosti v uchopovaní objektov (presnosť pohybu HK v uchopovaní)

- Stimulovať samostatnosť, tréning aktivít denných činností (vrátane indikácií kompenzačných pomôcok) a kognitívnych funkcií u detského pacienta (pozri Kováčová, 2015, 2019).

Snahou takto vytvoreného ergoterapeutického programu je: maximalizovať individuálny potenciál dieťaťa; minimalizovať rozvoj sekundárneho znevýhodnenia; poskytovať morálnu podporu rodičom detí a zároveň im dať možnosť pracovať s dieťaťom od narodenia pod odborným vedením s lepšou víziou do budúcnosti (čo sa týka samostatnosti a sebestačnosti ich dieťaťa); poskytovať edukatívno-rehabilitačnú podporu deťom po nástup do 1. ročníka základnej školy, ktoré majú vývinové oneskorenie v oblasti kognitívnej, fyzickej, príp. s viacnásobným znevýhodnením (Early Intervention for Infants ..., 2007, s. 13 - 14).

Všeobecne vnímaná ergoterapia alebo ergoterapia v ranej intervencii je integrovaná a uplatňovaná v rámci liečebných metód, ako to uvádzajú autori popisujúci šance a riziká uplatňovania ergoterapie u pacientov s dizabilitou v oblasti motoriky spojené s inými zdravotnými obmedzeniami (Cintulová – Buzalová, 2018; Rottermund, 2015) pre svoje prvky jednako čisto liečebné alebo pre prvky resocializujúce (Gúth a kol., 2005). Je súčasťou komplexnej (nielen) detskej rehabilitácie, ktorá sa zaoberá celým dieťaťom – nielen jeho telesným, ale aj psychickým a kognitívnym stavom. Je nápmocná v tom, že pacientovi (a jeho blízkemu okoliu) od raného veku pomáha najst', postupne integrovať a následne uplatňovať spôsoby (a stratégie) na zlepšovanie kvality života.

Literatúra

- BOWYER, P. " MOORE, C. C. " TIONGCO C. G. " TKACH, M. M. " & THOM, C. (2017) Perspectives of occupational therapists on the challenges of early intervention practice: A pilot study. In: *Journal of Occupational Therapy, Schools, & Early Intervention*, 2017, 10 (1), pp. 18-26, DOI: 10.1080/19411243.2016.1257966
- CINTULOVÁ, L. L. – BUZALOVÁ, S. (2018). Using occupational therapy to improve the quality of life of people with learning disabilities. In *Zdravotníctvo a sociálna práca / Health and Social Work*. ISSN 13336-9326. 13, 2018, 3, p. 35-42.
- Early Intervention for Infants and Toddlers with disabilities and their Families: Participants, Services and Outcomes*. [online]. 2007. [cit. 11.12.2013]. Dostupné na: http://www.sri.com/sites/default/files/publications/neils_finalreport_200702.pdf.
- ELENKO, B. (2019). Preparing Occupational Therapists for Effective Family-Centered Best Practice in Early Intervention, *Infants & Young Children*: October/December 2019. Vol. 32 - Issue 4 - p 270-279 doi: 10.1097/IYC.0000000000000150
- GMMASH, A.S. " SUSAN K. EFFGEN, S.K. " GOLDEY, K. (2020) Challenges Faced by Therapists Providing Services for Infants With or at Risk for Cerebral Palsy. In: *Pediatric Physical Therapy*, 2020, 32 (2), pp. 88-96.
- GÚTH, A. " LÁNIK, V. (2009). Liečebná rehabilitácia. In *Rehabilitácia*. ISSN 0375-0922, 2009, roč. 46, č. 1, s. 3-8.
- GÚTH, A. a kol. (2005). Liečebné metodiky v rehabilitácii pre fyzioterapeutov. Bratislava: Liečreh Gúth, 2005. ISBN 80-88932-16-5.
- JELÍNKOVÁ, J. , KRIVOŠÍKOVÁ, M., ŠAJTAROVÁ, L. (2009). *Ergoterapie*. 1. vyd. Praha: Portál, 2009. 272 s. ISBN 978-80-7367-583-7.
- KODADOVÁ, M. – OPAVSKÝ, J. (2019). Mechanismy a aplikace motorického učení v rehabilitaci. In: *Rehabilitace a fyzikální lékařství*, 26, 2019, No. 2, pp. 55-60.
- KOVÁČOVÁ, B. (2015). Zamestnávania v ranej ergoterapii = Occupation in the early occupational therapy. In: *Expresívne terapie* pokračovanie na str. 249



Vydavateľstvo

LIEČREH

pripravilo pre Vás a pre Vašich pacien - tov nasledujúce publikácie:

REHABILITÁCIA

Časopis, ktorý sa venuje **už 56 rokov** liečebnej, pracovnej, psychosociálnej a výchovnej rehabilitácii. Vychádza 4x do roka v papierovej alebo digitálnej verzii, momentálne stojí jedno číslo 2,045 eura + 10% DPH alebo 62 Kč + 10% DPH (pre Česko).

J. Čelko, J. Zálešáková, A. Gúth:

Hydrokinezioterapia. Kniha pojednáva o reabilitácii pacientov pohybom vo vodnom prostredí na 256 stránach, je plnefarebná. Cena je 15,0 eur + 10% DPH alebo 450 Kč (pre CZ) + 10% DPH + pošt. a balné.

K. Hornáček a kol.: **Hippoterapia - hipporehabilitácia** uvádzia na 316 stranách nové poznatky v tejto oblasti rehabilitácie. Cena je 20,0 eur + 10% DPH alebo 600 Kč (pre Česko) + 10% DPH, poštovné a balné.

A. Gúth: skriptá **fyziológia -**

NEUROFYZIOLÓGIA

je brožovaná publikácia zaoberajúca sa na 112 stranach problematikou **neurofyzio - lógiu** v rehabilitácii. Cena je 10,0 eur + 10% DPH alebo 300 Kč (pre Česko)+ 10% DPH + poštovné a balné.

V. Vojta: **Cerebrálne poruchy pohybo - vého ústrojenstva v dojčenskom veku**

Publikácia na 266 stranach, ktorá bola preložená v r. 1993. Do vyčerpania posledných zásob. Cena je 10,0 eur + DPH alebo 300 Kč (pre Česko)+ 10% DPH + pošt. a balné.

A. Gúth a kol.: **vyšetrovacie metodiky v REHABILITÁCII**

Publikácia zaoberajúca sa na 400 stranach problematikou **vyhodnocovania** v rehabilitácii. Cena je 18,09 eur + 10% DPH alebo 544,54 Kč (pre Česko) + 10% DPH, poštovné a balné.

A. Gúth a kol.: liečebné metodiky v REHABILITÁCII

Publikácia zaoberajúca sa na 400 stranach problematikou najčastejšie používaných **liečebných metodík v rehabilitácii**. Cena je 18,09 eur + 10%DPH alebo 544,54 Kč (pre Česko) + 10%DPH, poštovné a balné

A. Gúth: BOLEST a škola chrbtice

Publikácia pre pacienta a jeho učiteľa v boji s bolesťou chrbtice. Rozsah publikácie je 128 strán. Cena 10,0 eur + 10% DPH alebo 280 Kč (pre Česko) + 10% DPH, poštovné a balné. (Ked' zoberieš viac ako 10 ks - je jeden kus za 8,0 eur).

P. Dinka a kol.: VODA a CHLAD

Publikácia na 314 stranach s plnofarebnými obrázkami prezentuje liečbu a rehabilitáciu vodou a chladom. Hydrokinezioterapia je súčasťou knihy. Cena je 20,0 eur + 10% DPH alebo 600Kč + 10% DPH (pre Česko) + poštovné a balné.

M. Szabová: Pohybom proti ASTME

Autorka ponúka na 144 čiernobielych stranach s 90 obrázkami vlastné poznatky a v literatúre dostupné informácie, ktoré sú potrebné na zvládnutie chronických ťažkostí pri astme. Cena je 5,0 eur + 10% DPH alebo 150,00 Kč (pre Česko) + 10% DPH + poštovné a balné.

A. Gúth: skriptá Propedeutika

v REHABILITÁCIIsú skriptá zaoberajúca sa v krátkosti na 100 stranach problematikou diagnostiky v odbore FBLR. Cena brož. je 10,00 eur + 10% DPH alebo 300,00 Kč (pre Česko) + 10% DPH + poštovné a balné.

B. Bobathová: **Hemiplégia dospelých** Kniha pojednáva o rehabilitácii pacientov s hemiparézou po cievnej mozgovej príhode. Cena je 10,0 eur + 10% DPHalebo 300 Kč (pre CZ) + 10% DPH + pošt. a balné.

A. Gúth: skriptá **REHABILITÁCIA pre medicínske, pedagogické a ošetrovateľ - ské odbory** je brožovaná publikácia zaoberajúca sa na 100 stranach základnými problémami rehabilitácie. Cena 10,0 eur + 10% DPH alebo 300 Kč (pre Česko)+ 10% DPH + poštovné a balné.

Vážené kolegyne, vážení kolegovia!,
tohto roku Slovenská spoločnosť fyziatrie, balneológie a liečebnej rehabilitácie
oslavuje 100 rokov od založenia Balneologickej spoločnosti československej
(1920), 85 rokov od vzniku Československej fyziatrickej spoločnosti (1935),
130-te výročie založenia Uhorskej balneologickej spoločnosti (1890) a 30 rokov
od založenia Odbornej spoločnosti pre fyziatriu, balneológiu a liečebnú
reabilitáciu (1990).

Slávostný a jubilejný XXX. zjazd SS FBLR sa uskutoční v reprezentatívnych
priestoroch hotela X-bionic®sphere v Šamoríne, nedaleko Bratislavы, v termíne
od 27. - 28. 11. 2020 (piatok - sobota).

Čo najsrdcečnejšie vás pozývame na toto výnimočné odborné podujatie a veríme,
že ho obohatíte svojimi aktívnymi príspevkami.

Hlavné témy:

- História FBLR
- RHB a balneológia v prevencii
- RHB a detí
- NCMP
- Sociálna rehabilitácia

O najnovšom vývoji kvôli možným opatreniam pre Covid19 sa priebežne informujte
na našej stránke www.fblr.sk

Prezident SS FBLR

Doc. MUDr. Karol Hornáček, PhD.

Kontakt: hornacek59@gmail.com

vo vedách o človeku 2015. Bratislava:
Univerzita Komenského, 2015. S. 111-119
[CD-ROM]. ISBN 978-80-223-3914-8.

KOVÁČOVÁ, B. (2017). Možnosti a limity
ergoterapeutických zamestnávani vo včasnej
intervencii. In: *Včasná intervencia "Raná péče*
" Early Intervention [elektronický zdroj] :
zborník príspevkov z konferencie. Trnava:
Trnavská univerzita v Trnave, 2017. s. 91-99.
ISBN 978-80-568-0001-0.

KOVÁČOVÁ, B. (2019). Kreatívne
zamestnávania v ranej ergoterapii. In
Expresivita vo výchove III. Bratislava:
Univerzita Komenského v Bratislave, s. 181-
201. ISBN 978-80-223-4931-4.

KRIVOŠÍKOVÁ, M. (2011). Úvod do
ergoterapie. 1. vyd. Praha: Grada publishing
a.s., 2011. 368 s. ISBN 978-80-247-2699-1.

MOC KRÁLOVÁ, D., PUČELÍKOVÁ, A. –
ŘEZANINOVÁ, J. (2016). Úloha kvalitně
odebrané anamnézy v přístupu k pacientům
s funkčními poruchami pohybového aparátu
– kazuistická studie. In *Rehabilitácia*. ISSN
0375-0922, 2016, roč. 53, č. 2, s. 113-130.

ROTTERMUND, J., KNAPÍK, A.,
WITANOWSKA, J. et al. (2015). Terapia
zajęciowa w rehabilitacji osteoporozy /
Occupational therapy in the rehabilitation of
osteoporosis. In *Zdravotníctvo a sociálna*
práca / Health and Social Work. ISSN 13336-
9326. 10, 2015, Suppl. p. 196

RUBIO-GRILLO M. H. (2019). Performance
of an occupational therapist in a neonatal
intensive care unit. In: *Colombia medica (Cali,*
Colombia), 50(1), pp. 30–39. <https://doi.org/10.25100/cm.v50i1.2600>

ŠAŠKIEVIČOVÁ, S. (2014). Podpora
rezilience rodín s dieťaťom so zdravotným
znevýhodnením v rámci včasnej intervencie. In
Liečebná pedagogika v kontexte teórie a praxe.
Ružomberok: Verbum, 2014. s. 208. ISBN 978-
80-561-0161-2.

ŠVESTKOVÁ, O., ANGEROVÁ, Y.,
DRUGA, R. a kol. (2017). *Rehabilitace*
motoriky člověka: fyziologie a léčebné postupy.
Praha: Grada. ISBN 978-80-271-0084-2.

Adresa: ssilvia@centrum.sk

Pokračovanie zo strany 160

To všetko sú skutočne jedinečné a historicky významné udalosti.

Jubilejný XXX. zjazd SS FBLR, ktorý sa mal venovať aj histórii našej spoločnosti a nášho odboru a mal sa uskutočniť v júnovom termíne v Bojniciach, sa z epidemiologických dôvodov nemohol konáť. Tradičný termín sme z dôvodu koronakrízy presunuli na 27. - 28. novembra (piatok - sobota). Termín, kedy sa každoročne stretnávame v Nových Zámkoch. Konferencia by sa mala uskutočniť v reprezentatívnych priestoroch hotela X-bionic®sphere v Šamoríne.

Nás tohtoročný slávostný zjazd by nemal byť len odborným podujatím, na ktorom si vymeníme skúsenosti zo svojich pracovísk a dozvieme sa novinky z odboru FBLR. Mal by byť tiež oslavou a pripomenutím si jednotlivých milníkov nášho odboru a zaspomínaním na jeho najvýznamnejšie osobnosti.

Uvedomujeme si však, že v týchto dňoch je oficiálnymi miestami opäť zdôrazňovaná hrozba pandémie Covid19. To znamená, že sa môže zasa veľmi pravdepodobne zopakovať situácia z tohtoročnej jari, kedy boli všetky odborné konferencie zrušené a po dlhých rokoch sme sa v Bojniciach nestretli. Výšla by tak teraz nazmar obrovská organizačná práca prim. Chamutyovej, tak ako sa to na jar stalo prim. Lorenzovi a jeho manželke. Pevne dúfame, že sa takýto scenár nezopakuje a nariadenia, ktoré sa prijímajú budú podstatne cielenejšie a reálnejšie. O to viac, že aj na jar sme boli upozorňovaní nato, že napriek dodržiavaniu hygienických zásad bude v júni 500 000 chorych. Odhad sa neskôr redukoval na 130 000 osôb. Na umelej ventilácii malo byť súčasne okolo 1000 pacientov. Nič z toho sa však vôbec nestalo. Naopak, zistilo sa, že okolo 75% osôb pozitívne testovaným je asymptomatických. Zaregistrovali sme tiež vzájomné obviňovania sa Číny a USA o pôvode a primárnom zdroji šírenia Coviru2. Ukázalo sa tiež, že kvalita testov, ochranných rúšok a ich nosenie je často veľmi otážna. Diskutabilné bolo tiež zavretie rôznych prevádzok, škôl, zrušenie maturít, pohovor, skúšania, atď. Pritom s nestrannou diskusiou odborníkov s viacerými pohľadmi sme sa doteraz v masovokomunikačných prostriedkoch nestretli a všetky náznaky o niečo podobné boli označované za podporovanie konšpiračných teórii a hoaxov. Hoci videonahrávky na internete, aj od renomovaných odborníkov, ale i bežných zdravotníckych pracovníkov z praxe (talianskych, nemeckých, amerických) o neštandardnom zaraďovaní pacientov k pozitívne testovaným, počte pitvaných a skutočne mŕtvych na Covid19, rýchlej vakcinácii bez serióznych štúdií, o otázkach infekčnosti v porovnaní napr. s vírusom chrípky vytvárajú spolu s prázdnymi oddeleniami vyčlenenými pre týchto pacientov a obmedzeným poskytovaním zdravotnej starostlivosti pre pacientov s inými, často závažnejšími zdravotnými problémami zmiešané pocity. Súčasne minimálne zdôrazňovanie zdravej stravy a aktivít blízkych nášmu odboru: otužovania, primeraného cvičenia, slnenia, pozitívnych emócií, relaxácie atď. Nič však nesmieme podceňovať, ale ani preceňovať.

Veríme, že sa tohto slávostného odborného podujatia, či už tento, alebo v prípade zrušenia na budúci rok, prípadne neskôr, zúčastníte v čo najväčšom počte a v srdečnom duchu strávime spolu s našimi vzácnymi hostami i našimi kolegami nezabudnuteľnú oslavu kontinuálneho 130 ročného vývoja odbornej spoločnosti z oblasti balneológie, fyziatrie a liečebnej rehabilitácie na Slovensku. Minimálne neuveriteľná storočnica našej odbornej spoločnosti z nás robí najstaršou, alebo 2. najstaršou odbornou lekárskou spoločnosťou v Slovenskej republike.

Očakávame, že mnohí obohatíte toto jedinečné podujatie svojimi aktívnymi príspevkami. O hlavných témach konferencie a najnovšom vývoji sa priebežne informujte na našej stránke www.fblr.sk

Doc. MUDr. Karol Hornáček, PhD.

Nestabilné podložky - stabilné zdravie

PC - vankúš kostrčový
K 30 925



PC - vankúš
K 30 924

Úsečový vankúš detský
K 30 926 (37 x 27cm)



Úsečový vankúš
K 30 926 (46 x 37cm)



 **PROkinēsis** s.r.o.
výroba a predaj rehabilitačných pomôcok
Čsl. parašutistov 11, 931 03 Bratislava
0908 710 536, 0907 726 329

www.prokinesis.sk

Zdravotnícke pomôcky schválené ŠUKL,
zaradené do vestníka MZSR,
zareadené všetkými zdravotnými poistovňami.

REHABILITÁCIA, vedecko-odborný, recenzovaný časopis pre otázky liečebnej, pracovnej, psychosociálnej a výchovnej rehabilitácie. Vydiava Vydatelstvo LIEČREH, s.r.o. Zodpovedný redaktor: Anton Gúth. Kontaktná adresa redakcie a distribúcie: LIEČREH s.r.o. Na barine 16, 841 03 Bratislava, IČO 366 756 61, tel. 00421/2/59 54 52 43, e-mail: rehabilitacia@rehabilitacia.sk. Sadzba, korektúry, jazyková úprava a technická spolupráca: Summer house s.r.o. Tlačiareň: Faber, Bratislava. Vychádza 4-krát ročne v posledný deň štvrtroku (31.3., 30.6., 30.9. a 31.12.) jeden zošit stojí 1,659 EUR + 10% DPH alebo 54 Kč + 10% DPH (pre Česko) - platné do rok 2018. Objednávky na predplatné (aj zahraničné) a inzertné pličoch prijíma redakcia na kontaktné adresy alebo na adresu rehabilitacia@rehabilitacia.sk. Pri platbách poštovou poukážkou akceptujeme len prevody smerované zo Slovenska na nás učet č. SK92 7500 0000 0040 0815 1880 v ČSOB Bratislava alebo smerované z Česka na nás učet 212130130/0300 v ČSOB Bratislava. Tento časopis vyšiel s podporou ZSE, ILF, o.z. a je **indexovaný** v SCOPUS-e. Internetová stránka: www.rehabilitacia.sk. Dodané články prechádzajú recenzovaným konaním, po ktorom môžu byť autorovi vrátené. Slovenské články sú jazykovo korigované. Nevyžiadame rukopisy nevraciacme. Za obsah reklám a príspievkov zodpovedá autor. Podávanie „Tlačovín“ v SR povolené Riadielstvom pošt Bratislava č.j. 4/96 zo dňa 30.8.1996, v ČR na základe dohody o podávaní poštových zásielok „Obchodní psaní“ č. 982607/2010. Indexové číslo: 49 561. Reg. č. MK: EV 2945/09. ISSN 0375-0922.