REHABILITÁCIA 2

LI (51) 2014, ISSN 0375–0922
indexovaný v databáze SCOPUS
http://www.rehabilitacia.sk

Redakčná rada:

A. Gúth – šéfredaktor
A. Konečníková – asistentka
M. Štefíková – asistentka
M. Hlobeňová – Hlohovec
K. Hornáček – Bratislava
E. Vaňásková – Hr. Králové
J. Čelko – Trenčín
Ľ. Želinský – Košice
E. Lorenc – N. Zámky
V. Kříž – Kostelec n. Č. l.
A. Krobot – Zlín
I. Springrová – Čelákovice
F. Golla – Opava
V. Tošnerová – Hr. Králové
P. MÍkvy – Senec
H. Lesayová – Malacky
L. Kiss – Čiližská Radvaň
V. Lechta – Trnava
H. Meruna – Bad Oeynhausen
K. Ammer – Wien
K. Sládeková – Bratislava
C. Gunn – Vancouver
J. Ľalíková – Killarney
A. Gúth ml. – Levárky
N. Martinásková – Košice
P. Schönherr – Karlsruhe
T. Doering – Hannover

VYDAVATEĽSTVO LIEČREH

REHABILITÁCIA č. 1, **ročník LI, 2014**, str. 65 - 128
Vedecko-odborný, recenzovaný časopis pre otázky liečebnej, pracovnej, psychosociálnej a výchovnej rehabilitácie, indexovaný v SCOPUSe, šírený sieťou Internetu na adrese: http://www.rehabilitacia.sk,
Adresa redakcie: LIEČREH s.r.o. P. O. BOX 106, 831 01 Bratislava 37, Slovensko,
e-mail: rehabilitacia@rehabilitacia.sk

OBSAH

A. Gúth: Zostať človekom 66
J. Čelko: Využitie krokomeru v prevencii a v liečbe 67
M. Lindtner: Vplyv fyzioterapie na pacientov so zvýšenou hmotnosťou tela 79
J. Baláš, V. Palacký: Výskyt zranění a unilaterální funkční asymetrie svalů předloktí u sport... 85
I. Bačová, T. Cicholesová, S. Grešová, J. Štimmelová, P. Švorc, P. Nechvatal: Syndróm nepokoj... 92
J. Havlová, Z. Šajterová: Rehabilitácia u žien s osteoporózou 102
V. Skaličková – Kováčiková: Vojtův přístup k diagnostice hybné poruchy u dětí a k její terapii 110
J. Kučová, L. Sikorová: Rodina jako součást péče o dítě s dětskou mozkovou obrnou 120

REHABILITÁCIA No. 1 **Vol.: 51, 2014,** pp. 65 - 128
Scientific specialist peer reviewed journal for the issues of medical, occupational, educational and psychosocial rehabilitation. Indexed in SCOPUS. Internet http://www.rehabilitacia.sk
Redaction adress: LIEČREH s.r.o. P. O. BOX 106, 831 01 Bratislava 37, Slovakia,
e-mail: rehabiltacia@rehabilitacia.sk

CONTENTS

Gúth, A.: Remain human 66
Čelko , J.: Use of pedometer in prevention and therapy 67
Lindtner, M.: Effects physiotherapy in patients with increased body weight 79
Baláš, J., Palacký, V.: Incidence of injuries and unilateral functional asymmetry of... 85
Bačová1, I., Cicholesová, T., Grešová1, S. , Štimmelová, J. , Švorc1, P. Nechvatal, P.: Restless legs syndrome and rehabilitation treatment options 92
Havlová, J., Šajterová, Z.: Rehabilitation for osteoporotic women 102
Skaličková – Kováčiková, V.: Vojta's approach to diagnostics of locomotive disorder... 110
Kučová, J., Sikorová, L.: Family as a part of care of a child with infant cerebral palsy... 120

REHABILITÁCIA Nr. 1 **Jahresgang 51, 2014,** S. 65 - 128
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. P. O. BOX 106, 831 01 Bratislava 37, Slowakei,
E-mail: rehabilitacia@rehabilitacia.sk

INHALT

Gúth, A.: Mann bleiben 66
Čelko , J.: Verwendung eines Pedometers bei der Prävention und Behandlung 67
Lindtner, M.: Die Wirkung der Physiotherapie auf die Patienten mit dem erhöhten... 79
Baláš, J., Palacký, V.: Häufigkeit von Verletzungen und einseitige funktionelle ... 85
Bačová1, I., Cicholesová, T., Grešová, S. , Štimmelová, J. , Švorc, P. Nechvatal, P.: Syndrom der ruhelosen Beine (das Restless-Legs-Syndrom – RLS) und die Möglichkeiten der Rehabilitationsbehandlungen 92
Havlová, J., Šajterová, Z.: Rehabilitation bei den Frauen mit der Osteoporose 102
Skaličková – Kováčiková, V.: Vojta-Therapie Konzept für die Diagnose der... 110
Kučová, J., Sikorová, L.: Familie als Bestandteil der Betreuung von Kindern... 120

Zostať človekom

Dnes sme svedkami neuveriteľných pohybov v spoločnosti i zdravotníctve. Preto si myslím, že je potrebné v tomto úvodníku zabŕdnuť tochu do filozofie. Podľa pána Overtona existuje pre každú myšlienku alebo společenský problém tzv. „okno možností“. V rámci neho sa dá alebo nedá o myšlienke široko diskutovať otvorene ju podporovať, presadzovať a pokúsiť sa ju legislativne ukotviť. Okno sa posúva z fázy „nemyslitelného“, t.j. pre verejnú morálku úplne cudzieho a úplne zamietnutého, do fázy „súčasnej politiky“, t.j. stáva sa to prijateľné masovým vedomím a nakoniec sa to zafixuje v zákone. Zvoľme si napríklad niečo, čo je dnes absolútne nepredstaviteľné. Povedzme taký kanibalismus, t.j. myšlienka legalizovať právo občanov pojedať jeden druhého. Tento príklad je istotne dostatočne šokujúci(Lehman, 2010, 2012).

Daná situácia znamená, že problém legalizácie kanibalismu se nachádza v nulovom štádiu „okna možnosti“(Lehman, 2010). Máme však slobodu slova, tak prečo by sme nemohli hovoriť práve o kanibalizme? Všetko je dovolené študovať a všetko môžu vedci skúmať: neexistujú pre nich tabu témy. Ak existuje taká možnosť, zvolá sa etnologické sympózium na tému „exotické rituály polynezských domorodcov“.

„Overtonovo okno“ sa posunulo. Týmto je zaistený posun od neprijateľného negatívneho postoja spoločnosti k vzťahu oveľa pozitivnejšiemu. Súčasne s touto pseudovedeckou debatou se musí bezpodmienečne objaviť nejaké „společenstvo radikálnych kanibalov“. Nevadí, ak bude aktívne len na internete. Médiá budú opakovane kanibalov citovať ve všetkých hlavných kanáloch. Oproti sa vytvorí iný strašiak - napr. „fašisti, vyzývající upalovať kanibalov“, ktorí sa tak stanú „nedobrými kanibalmi“.(Lehman, 2012) Výsledkom prvého posunu Overtonova „okna“ sa stalo, že neprijateľná téma bola uvedená do obehu, tabu sa desakralizovalo a jednoznačnosť problému bola zbúraná.

V nasledujúcom kroku sa „okno“ posúva ďalej - pokračuje sa v citaciách „vedcov“. Predsa sa nemôžeme odvracať od vedeckých poznatkov o ľudožroutoch? Každý, kto odmietne na túto tému diskutovať je označený ako svätuškára a pokrytca (Lehman, 2010).

Je potrebné, aby bolo pre kanibalov vymyslené miernejšie označenie, aby sa „fašisti všetkého druhu“ neodvážili na nich vešať nálepku deviantov. Vytvorenie eufemizmu, teda nahradenie nepríjemnej skutočnosti výrazom jemnejším, je veľmi dôležitý moment. Pre legalizáciu nemysliteľného nápadu je táto zámena bezpodmienečne potrebná. Termín kanibalizmus bude zmenený napríklad na antropofágiu. Aj tento výraz však bude neskôr nahradený ešte raz, pretože aj toto označenie sa bude označovať za urážlivé. Cielom vymýšľania nových pojmov je odvrátiť pozornosť od podstaty problému, odtrhnúť formu slova od jeho obsahu a zbaviť sa tak ideologických odporcov. Kanibalizmus sa zmení na antropofagiu, a neskôr možno na antropofiliu (podobne ako si zločinec mení priezvisko a pas) (Lehman, 2012).

Samí antropofilovia zostávajú akoby vnútri hrozieb „oblasti intelektu a vedy“, odkiaľ sa s pátosom „zdravého rozumu a ľudskosti“ odsudzujú „fašisti všetkého druhu“. „Vedci“ a novinári v tejto fáze dokazujú, že sa ľudstvo v priebehu svojej histórie čas od času pojedalo navzájom - a že je to teda „normálne“. Teraz je možné tému antropofílie presunúť z oblasti racionálnej do kategórie populárnej. Je nevyhnutné, aby bola popularizácia kanibalizmu podporená populárným obsahom, vhodnými historickými a mytologickými osobnosťami a podľa možnosti i tými súčasnými, mediálnymi. A tak antropofília hromadne preniká do aktuálnych správ a talkshow. Ľudia sú jedení v nových filmoch, v textoch piesní a videoklipoch. Jeden z trikov popularizácie sa nazýva „Rozhliadnite sa okolo seba!“ „Iste ste netušili, že jeden známy skladateľ je... antropofil?“ K ospravedlneniu zástancov legalizácie sa využíva poľudštenie zločincov pomocou formovania ich pozitívneho obrazu, ktorý nemá nič spoločné s charakteristikou zločinca. „Sú kreatívni ľudia. Zjedol svoju manželku. No a čo?“„Naozaj milujú svoje obete... Jesť, znamená milovať!“

Posúvame sa k piatej fáze pohybu „Overtonovho okna“. Začína sa príprava právneho rámca. Lobistické skupiny sa pri vláde konsolidujú a vystupujú z tieňa. Sú publikované sociologické prieskumy preukazujúce sa vraj vysokým percentom zástancov legalizácie kanibalizmu. Spoločnosť je počas poslednej fázy pohybu okna z kategórie „populárna“ do „aktuálnej politiky“ zlomená. Najaktivnejšia časť bude ešte v kladení odporu proti zákonodárnemu ukotvení pokračovať. Sú prijaté zákony, meniace (ničiace) normy ľudskej existencie, ďalej sa táto téma nevyhnuteľne zakomponuje do vyučovacieho procesu, do škôl a materských škôl. To znamená, že nasledujúce pokolenie všeobecne vyrastie bez šance porovnať stav s predchádzajúcou skúsenosťou (Lehman, 2010).

Človek sám nemôže skoro nič. Osobne si však povinný zostať človekem. Človek je schopný nájsť riešenie akéhokoľvek problému. Čo nezmôže jeden, urobia ľudia, ktorí sú spojení spoločnou myšlienkou. Možno to je fikcia, možno konšpirácia, možno.... Stačí však tak málo - zdravý rozum a 5. prikázanie...

Literatúra

Lehman, J., G.: The Overton Window - a Model of Policy Change, Mackinac Center for Public Policy, 2010, http://www.mackinac.org/OvertonWindow, 14.4.2014

Lehman, J., G.: "A Brief Explanation of the Overton Window". Mackinac Center for Public Policy. Retrieved 7 July 2012. http://en.wikipedia.org/wiki/Overton_window, 14.6.2014,

14.6.14, A. Gúth

VYUŽITIE KROKOMERU V PREVENCII A V LIEČBE

Autor: J. Čelko

Pracovisko: Trenčianska univerzita Alexandra Dubčeka, Fakulta zdravotníctva

Súhrn

Východisko: Pohybová aktivita populácie bez ohľadu na vek má klesajúci trend, čo zvyšuje riziko vzniku chronických chorôb. Súčasťou stratégie efektívnych techník na zmenu správania je využívanie krokomeru ako motivačného faktora na zvýšenie chôdze pohybovej aktivity. Cieľom práce bolo posúdiť možnosti využívania krokomeru na dosiahnutie zmeny životného štýlu.
Metódy: V práci uvádzame poznatky zo štúdií uverejnených v elektronických databázach a v časopisoch do konca roku 2013 o využívaní krokomeru na zvýšenie pohybovej aktivity a smernice pre odporúčaný počet krokov za deň pre rôzne vekové skupiny, ako aj pre chorých ľudí. Posúdili sme skúsenosti zo štúdií zameraných na krátkodobé i dlhodobé monitorovanie chôdze.
Výsledky, závery: Krokomer ako významný motivačný nástroj sa osvedčil nielen v primárnej prevencii, ale aj ako adjuvantný prostriedok v klinickej praxi. Podmienkou dosiahnutia dlhodobo udržateľnej zmeny životného štýlu je dostatočná informácia probanda, realistický, individuálne stanovený cieľ a priebežné udržiavanie motivácie. S dĺžkou monitorovania chôdze klesá motivácia probandov, preto je potrebné hľadať efektívnejšie prostriedky na zvýšenie compliance pri využívaní kombinovanej intervencie krokomerom a internetom.
Kľúčové slová: pohybová aktivita, chôdza, krokomer

Čelko , J.:
Use of pedometer in prevention and therapy

Summary

***Basis**: Motion activity of our population has decreasing tendency regardless the age, what increases the risk of chronic illnesses origin. As a part of effective technique strategy leading to change of behaviour is the use of pedometer as a motivation factor to increase the gait. Aim of the work was to assess the possibilities of pedometer use to reach the change of a lifestyle.*
***Methods**: Data from the studies published in electronic databases and in articles till the end of the year 2013 are introduced in this work. The studies refer to the use of pedometer to increase the motion activity and the directives for recommended number of steps per day for various age groups, as well as for diseased people. Experiences from the studies focused on both short-term and long-term monitoring of gait are assessed.*
***Results, conclusions**: Pedometers are proved to be a significant motivation tool not only in primary prevention, but also as an adjuvant tool in clinical practice. Precondition to reach the long-term sustainable change on a lifestyle is*

Čelko , J.: Verwendung eines Pedometers bei der Prävention und Behandlung

Zusammenfassung

***Die Ausgangspunkte**: die Bewegungsaktivität der Bevölkerung unabhängig im Alter hat einen Abwärtstrend, was das Risiko der Entstehung der chronischen Krankheiten erhöht. Ein Teil der Strategie der wirksamen Techniken um das Verhalten zu ändern ist die Verwendung eines Pedometers als Motivationsfaktor um das Gehen zu erhöhen. Das Ziel dieser Arbeit war es die Möglichkeiten der Benutzung des Pedometers um die Anderung des Lebensstils zu erreichen zu beurteilen.*
***Die Methoden**: in der Arbeit sind die Ergebnisse aus den Studien über die Verwendung des Pedometers um die Bewegungsaktivität zu erhöhen, die in den elektronischen Datenbasen und Zeitschriften bis Ende des Jahres 2013 publiziert waren und aus der Richtlinie für die empfohlene Zahl der Schritte pro Tag für verschiedene Altersgruppen sowie auch für kranke Menschen, angeführt. Bewertet waren die Erfahrungen aus der Studien, die auf kurz- und langfristige Überwachung des Gehens orientiert waren.*

sufficient awareness of a proband, realistic and individually set aim and continuous maintenance of motivation. Motivation of probands decreases with the length of gait monitoring therefore it is necessary to search for more effective tools to increase the compliance in use of combined intervention of pedometer and internet.
***Key words**: motion activity, gait, pedometer*

***Die Ergebnisse, die Schlussfolgerungen**: das Pedometer als bedeutendes Motivationsinstrument hat sich nicht nur in der Primärprävention, aber auch als Hilfsmittel in der klinischen Praxis erwiesen. Die Bedingung um die langfristigen nachhaltigen Lebensstiländerungen zu erzielen ist die ausreichende Information des Probanden, realistisch, individuell festgestelltes Ziel und die laufende Motivationshaltung. Mit der Dauer der Schrittüberwachung sinkt die Motivation bei den Probanden, deshalb ist es notwendig effektivere Mittel um die Compliance zu erhöhen bei der Nutzung der kombinierten Intervention des Pedometers und des Internets zu suchen.*
***Schlüsselwörter**: Bewegungsaktivität, Schritt, Pedometer*

Úvod

Prenosný prístroj, ktorý počíta kroky, bol známy už v antike, používali ho na meranie vzdialenosti. Konštrukciu mechanického prístroja na počítanie krokov na vojenské ciele nakreslil aj Leonardo da Vinci. Moderný krokomer sa rozšíril v roku 1964 v súvislosti s olympiádou v Tokiu. Propagoval ho Dr. Yoshiro Hastano, ktorý tvrdil, že priemerný človek urobí denne 3 500 – 5 000 krokov a na zlepšenie zdravia odporúčal zvýšiť tento počet na 10 000. V tom čase sa krokomer stal motivačným nástrojom pre milióny Japoncov. Chôdza strednej intenzity (1 000 krokov za 10 minút) sa doteraz považuje za dôležitú súčasť mnohých programov na zvýšenie aeróbnej pohybovej aktivity. Je to prirodzená a obľúbená aktivita prístupná všetkým, s minimálnym rizikom úrazu, nepotrebuje drahú výbavu ani špeciálne oblečenie. Chôdza ako základný spôsob lokomócie človeka slúži nielen na fyzické presúvanie z miesta na miesto, ale v širšom meradle aj na uspokojenie najdôležitejších ľudských potrieb, umožňuje sebestačnosť, sebaobsluhu a sociálny život ako taký (27). Chôdza umožňuje rôzne variácie týkajúce sa rýchlosti i času, či už individuálne alebo v skupine. Hodnotenie úrovne chôdze krokomerom sa dá objektívnejšie posúdiť ako hodnotenie pohybovej aktivity pomocou dotazníkov. Prvé moderné využívanie krokomeru sa zameriavalo na zdravú populáciu, u ktorej sa merala pohybová aktivita a dosiahnuté výsledky sa využívali na zvýšenie motivácie. Podľa počtu krokov boli dospelí jedinci rozdelení do nasledovných kategórií: sedavá (< 5 000 krokov/deň), nízko aktívna/neaktívna (5 000"7 499 krokov/deň), trochu aktívna (75 000"9 999 krokov/deň), aktívna (10 000-12 499 krokov/deň) a vysoko aktívna (> 12 5000 krokov/deň) (28). Tradične mediálne propagovaný cieľ pre zdravie 10000 krokov denne u dospelých jedincov predstavuje ekvivalent asi 8 km. Chýba mu však vedecká podpora a je ťažko predstaviteľné, že by tento cieľ mal paušálne platiť pre celú populáciu. Pre starších ľudí a ľudí postihnutých chorobou je to veľa, pre deti málo. Preto dnes prevláda v závislosti od hodnôt zistených stanovovanie osobných cieľov začiatočnom vyšetrení, sko sj od špeciálnych zdravotných cieľov a udržateľnosti cieľov v každodennom živote.

Krokomer sa používa aj na na monitorovanie pohybovej aktivity v profesiách s významným podielom chôdze v pracovnom procese. Rozmach využívania krokomeru ako adjuvantnej terapie v klinickej praxi nastal roku 2007, keď časopis JAMA priniesol analýzu 26 štúdií, ktoré sa uskutočnili s krokomerom na 2 767 dospelých osobách, priemerný čas intervencie bol 18 týždňov. V týchto štúdiách došlo u probandov k signifikantnému vzostupu pohybovej aktivity, k poklesu BMI a krvného tlaku (4).

Cieľ

Cieľom práce bolo získať poznatky z využívania krokomeru v prevencii a v liečbe a využiť ich na širšie využívanie tejto metódy.

Metóda

Do práce sme zahrnuli štúdie uverejnené v elektronických databázach a v časopisoch do konca roku 2013 o využívaní krokomeru na zvýšenie pohybovej aktivity v prevencii i v liečbe. V týchto štúdiách bol krokomer zavesený na pravej strane opaska, kolmo nad pravým stehnom. Krokomer bol správne umiestnený, ak pri 20-krokovom teste ukazoval 20±1 krokov. Probandi nosili krokomer od prebudenia až po uloženie k spánku, s výnimkou aktivít spojených s vodou. Bazálna pohybová aktivita sa hodnotila v siedmich po sebe idúcich dňoch, pričom minimálne 4 dni (v jednej štúdii stačili len 3 dni) museli byť validné. Nepočítali sa dni, keď pacient nosily krokomer menej ako 10 hodín, a dni, keď bol počet krokov nižší ako 500. Do štúdií boli zaradení probandi, ktorí boli schopní chodiť von a mohli bez obmedzení zvyšovať pohybovú aktivitu.

Výsledky

Prvú skupinu tvoria štúdie hodnotiace pohybovú aktivitu zdravej populácie. Odlišujú sa podľa vekovej kategórie, na ktorú sú zamerané. Ich cieľom je objektivizácia počtu krokov a analýza príčin daného stavu. Stúpa záujem o využívanie krokomeru pri monitorovaní pohybovej aktivity detí a adolescentov (3 - 18 rokov), krokomer však poskytuje validné výsledky až u detí starších ako päť rokov (7). Smernice verejného zdravotníctva pre pohybovú aktivitu kladú osobitný dôraz na populáciu detí (typicky 6 – 11 rokov) a adolescentov (typicky 12 – 19 rokov), pretože okrem telesného a mentálneho úžitku sa návyk pravidelnej pohybovej aktivity často prenáša do dospelého veku. Na základe literárnych údajov sa dajú očakávať priemerné hodnoty u detí, chlapcov 12 000 až 16 000 krokov/deň a dievčat 10 000 až 13 000 krokov/deň; a u adolescentov rovnomerné znižovanie až po približne 8 000 až 9 000 krokov/deň vo veku 18 rokov (29).

Obr. 1 Historický krokomer z r. 1590

Spontánna pohybová aktivita detí predškolského veku je na vysokej úrovni a znižuje sa so po nástupe povinnej školskej dochádzky. Dvojročná štúdia hodnotiacej vplyv pohybovej aktivity v škole na zníženie nadváhy/obezity u detí vo veku 6 - 9 rokov sa zakladá na výsledkoch získaných v štyroch školách, pričom dve školy boli intervenčné a dve kontrolné. Zvýšená pohybová aktivita v intervenčných školách pozitívne ovplyvnila aj pohybovú aktivitu vo voľnom čase, čo prispelo k dosiahnutiu >10 500 krokov denne a >10,5 kcal/kg denne a zabránilo v priebehu dvoch rokov poklesu pohybovej aktivity, ktorá sa dostavuje s vekom. Pravdepodobnosť, že deti z intervenčných škôl budú mať nadváhu alebo obezitu, bola trikrát menšia v porovnaní s deťmi z kontrolných škôl ($p < 0,005$). Alarmujúcim zistením bolo, že pohybová aktivita počas víkendov u žiakov z intervenčných aj kontrolných škôl klesla pod prahovú úroveň, ktorá je potrebná na udržanie zdravia (25).

Do výskumnej úlohy zameranej na faktory raného života determinujúce pohybovú aktivitu 11 až 12-ročných detí bolo zaradených 5 451 detí. Matky vypĺňali dotazník týkajúci sa gravidity, zdravia,

životného štýlu a vývoja dieťaťa. Od veku 7 rokov sme deti opakovane pozývali na kliniku, kde sa podrobili fyziologickým a psychometrickým meraniam, vo veku 11 rokov sa podrobili meraniu pohybovej aktivity krokomerom minimálne v priebehu 7 dni, minimálne 10 hodín denne. Na základe výsledkov sa zistila pozitívna asociácia medzi pohybovou aktivitou matky počas gravidity (najmä rýchla chôdza a plávanie) a neskoršou pohybovou aktivitou detí. Je nepravdepodobné, že by to spôsobili biologické faktory v intrauterinnom období. Pravdepodobne pohybová aktivita počas gravidity je markerom pre neskoršiu aktivitu matky, čo následne ovplyvňuje pohybovú aktivitu dieťaťa (15).

Školy sa často udávajú ako vhodné miesto, kde možno priaznivo ovplyvniť pohybovú aktivitu detí. Až 689 (75 %) žiakov z 30 škôl v kanadskej Alberte, dokončilo štúdiu, počas ktorej sa pohybová aktivita merala devväť po sebe idúcich dní. Priemerný vek detí bol 10,9 (±0,4) rokov. Počas všedného dňa bol priemerný počet krokov vyšší (chlapci 13 476±4 123 krokov/deň; dievčatá 11 436±3 158 krokov/deň) ako počas dní bez školskej dochádzky (chlapci 11 009±5 542 krokov/deň; dievčatá 10 256±5 206 krokov/deň). Viac hodín bolo zistených počas hodín strávených v škole (chlapci + 206±420 krokov/hodina, $p < 0,001$; dievčatá + 210±347 krokov/hodina, $p < 0,001$) ako v mimoškolských hodinách (33).

Do dlhodobého monitorovania pohybovej aktivity krokomerom sa v Olomouci zapojilo 29 žiakov prvého ročníka strednej školy (16,0±0,7 rokov). Po celý rok (okrem letných prázdnin) žiaci nosili krokomer na opasku s výnimkou spánku, hygieny a kúpania, minimálne 10 hodín denne. Servis krokomerov (výmenu batérií), dohľad a motiváciu mal na starosti učiteľ telocviku. Do denníka zaznamenávali počet krokov/deň a správanie v príslušnom dni. Štúdiu dokončilo 11 dievčat a 2 chlapci. Jedno dievča nezaradili do vyhodnotenia, pretože priemerný počet krokov za rok malo 27 772/deň, čo by skreslilo výsledok. Z pôvodného počtu 29 žiakov 11 žiakov vypadlo prvý a druhý mesiac pre neochotu nosiť krokomer a ďalších 5 pre prestávky v nosení krokomeru trvajúce dlhšie ako jeden týždeň, väčšinouišlo o chlapcov. Počet krokov za deň sa veľmi odlišoval, či išlo o všedný deň alebo víkend, ukázali sa aj významné sezónne rozdiely. Vo všedný deň bol priemerný počet krokov/deň vyšší (15 733±6 354) ako cez víkendový deň (12 196±6 574). Jeden deň v týždni mali žiaci 90 minút telocviku bez prestávky, vtedy bol počet krokov najvyšší (17 280±5 988). V deň, keď mali žiaci telocvik, bol vzostup počtu krokov relatívne konštantný počas celého roka bez ohľadu na sezónu a náplň telocviku. Najmenej aktívny deň bola nedeľa (23).

Štúdiu hodnotiacu vzťah medzi počtom krokov za deň, časom stráveným pred televíznou obrazovkou a BMI u 5 až 19-ročných v Kanade dokončilo 5 949 chlapcov a 5 709 dievčat. Krokomer nosili 7 dní a aktivity v každom dni sa s pomocou rodičov vyhodnocovali. U dievčat sa zistil denne menší počet krokov (10 682 verzus 11 059 u chlapcov) a tiež menšia variácia v počte krokov/deň. V omto súbore 11 % chlapcov a dievčat bolo obéznych, 17 % malo nadváhu. Pri prepočítaní na vek, pohlavie a vzdelanie rodičov pravdepodobnosť, že dieťa bude obézne, klesla o 20 % za každých ďalších 3 000 krokov/deň a za každých 30 minút strávených pozeraním televízie stúpla pravdepodobnosť obezity o 21 %. Nezistila sa závislosť medzi počtom krokov/deň a nadváhou, avšak za každých 30 minút strávených pozeraním televízie medzi školou a večerou počas školského dňa stúpla pravdepodobnosť nadváhy o 8 % (31). Rozsiahle štúdie na dvojčatách s rozdielnou pohybovou aktivitou jednoznačne ukázali, že rekreačná telesná aktivita môže byť úspešná v prevencii obezity i pri rešpektovaní genetickej predispozície a skúseností z detstva

(stravovacie návyky, nedostatok pohybu a pod.). Zvýšené riziko nárastu hmotnosti je v období po skončení adolescencie, preto pohybová aktivita v čase dospievania má mimoriadny význam v prevencii obezity v dospelosti (16).

Vo viacerých štátoch prijali na podklade výsledkov získaných krokomerom cut-point pre priemerný počet krokov/deň pre chlapcov (> 15 000) a pre dievčatá (> 12 000). Preto viaceré štúdie sa zameriavajú na zistenie, koľko detí splní tento normatív a za akých podmienok. V západnej časti Austrálie z 238 verejných základných škôl bolo vybratých 13 škôl s najlepšími a 12 škôl s najhoršími podmienkami pre dostupnosť školy chôdzou. Do týždňovej štúdie s nosením krokomerov sa zapojilo 1 480 detí (10 - 12 rokov) aj s rodičmi, ktorí vypĺňali dotazník. Chlapci dosiahli priemerne 12 270±3 350 krokov/deň, dievčatá 10 681±2 745, avšak dievčatá dosiahli lepšie hodnotenie, pretože len 25,9 % chlapcov oproti 31,6 % dievčat dosiahlo krokomerom určený cut-point.
Väčšiu pravdepodobnosť dosiahnuť cut-point mali deti, ktoré denne sedeli menej ako 2 hodiny pred obrazovkou, chodili pešo do školy, mohli sa hrať vonku bez dohľadu rodičov, pešo navštevovať priateľov alebo príbuzných a ktorých škola sa nachádzala v priaznivom socioekonomickom prostredí. Zistila sa tiež pozitívna súvislosť medzi pohybovou aktivitou rodičov a detí, ktorá však bola významnejšia u chlapcov (20).

Pozitívnu súvislosť medzi pohybovou aktivitou rodičov a detí potvrdila aj štúdia v Kanade, do ktorej bolo zahrnutých 620 rodín s 1 187 deťmi vo veku 5 až 19 rokov. Účastníci štúdie nosili 7 po sebe idúcich dní krokomer. Pri každom zvýšení počtu krokov otca o 1 000/deň, sa zvýšil počet krokov u syna o 329 - 407 krokov/deň, u dcéry priemerne o 273 krokov/deň. Každé zvýšenie počtu krokov matky o 1 000/deň bolo spojené so zvýšením počtu krokov u syna o 263 - 439 krokov/deň a u dcéry o 195 - 219 krokov/deň (8).

Obr. 2 Mechanický ktokomer

Veľké rozdiely v množstve krokov za deň sú u dospelej populácie. Normatívne dáta udávajú 4 000 až 18 000 krokov/deň, pričom 10 000 krokov sa považuje pre túto populáciu za rozumný kompromis. Súčasťou tejto skupiny je pomerne početná populácia s nízkou aktivitou, u ktorej intervenčné štúdie demonštrovali vzostup 2 000 – 2 500 krokov/deň. Napriek interindividuálnej variácii sa rytmus 100 krokov za minútu považuje za pohybovú aktivitu strednej intenzity, čo v praxi predstavuje minimálne 3 000 krokov za 30 minút (30).

Pohybovo aktívny životný štýl má veľký význam pre seniorov a špeciálnu populáciu (ľudia s obmedzením a/alebo s chronickou chorobou, ktorá limituje mobilitu a/alebo pohybovú vytrvalosť. Normatívne dáta udávajú priemerný počet krokov: 1./ zdraví seniori 2 000 - 9 000 krokov/deň a 2./ špeciálna populácia 1 200-8 8000 krokov/deň. Intervencia s pedometrom u seniorov a špeciálnej populácie pomohla zvýšiť počet krokov o 775 - 2 215 za deň (32). U starších ľudí je základom ich telesného a duševného zdravia udržanie nezávislosti. Smernice odporúčajú pohybovú aktivitu minimálne strednej intenzity aspoň 150 minút týždenne, s aktivitou počas väčšiny

dní. Bežná prechádzka starších ľudí predstavuje ľahšiu intenzitu, svižnejšia chôdza strednú intenzitu. Vo Veľkej Británii len menej ako 20 % ľudí vo veku 65 - 74 rokov udáva, že ich pohybová aktivita dosahuje čísla odporúčané v smernici, hoci väčšina populácie v tomto veku je schopná ich dosiahnuť. Súčasťou stratégie efektívnych techník na zmenu správania je využívanie krokomeru ako motivačného faktoru na zvýšenie chôdze starších ľudí. Preto sa v súčasnosti pripravuje štúdia, do ktorej praktickí lekári randomizovane vybrali 300 ľudí vo veku 60 - 74 rokov, ktorí sú schopní chodiť vonku a nemajú obmedzenia vo zvyšovaní pohybovej aktivity. Počas 3 mesiacov budú probandi nosiť krokomer, v zmene pohybovej aktivity ich budú podporovať zdravotné sestry z príslušného obvodu, ktoré im poskytnú štyri konzultácie. Hodnotenie výsledkov, vrátane kvality života, nálady, sebahodnotenia, úrazov a pod. sa uskutoční po 3 a 12 mesiacoch (9).
Zaujímavé výsledky priniesla austrálska štúdia, ktorú dokončilo 30 žien v 26. - 28. týždni gravidity. Počas 5 - 7 dní bez zmeny životného štýlu nosili akcelerometer, krokomer a vypĺňali dotazník týkajúcich sa pohybovej aktivity (International Physical Activity Questionnaire). Akcelerometer a krokomer výrazne korelovali v počte krokov/deň (priemerný rozdiel: 505±1 498), nekorelovalo však subjektívne hodnotenie pohybovej aktivity pomocou dotazníka (10).

Druhú skupinu tvoria štúdie zamerané na ľudí postihnutých určitou chorobou, prípadne ľudí s rizikovými faktormi príslušnej choroby.

Do programu zvýšenia pohybovej aktivity u pacientov s chronickou obštrukčnou chorobou pľúc (FEV(1) 1,57±0,48 litra, sa zapojilo 27 mužov vo veku 72±8 rokov. Krokomer nosili 90 dní, v tomto čase im bola k dispozícii webová stránka. Počet krokov za deň posielali z domáceho počítača e-mailom do webového serveru, odtiaľ každý týždeň dostali e-mail s individualizovaným cieľom v počte krokov/deň. Okrem toho webová stránka im poskytovala edukáciu a informácie motivačného charakteru. Na konci 3. mesiaca sa u 24 probandov zvýšil priemerný počet krokov o 1 263/deň (približne 1,0 km), p = 0,0054. Kombinácia využívania internetu a krokomeru sa ukázala ako prijateľný a bezpečný spôsob zvýšenia dennej chôdze (22).
Pravidelná chôdza má priaznivý vplyv aj na arteriálnu hypertenziu. Dokázal to systematický prehľad 27 randomizovaných kontrolných štúdií, v ktorom program strednej až vyššej intenzity mal výraznejší vplyv na zníženie tlaku ako program nižšej intenzity (18). Účinok chôdze na pokojový krvný tlak sa ukázal aj u zdravých jedincov. Randomizovanú štúdiu hodnotenia vplyvu chôdze na krvný tlak dokončilo 355 zdravých probandov. Štúdia trvala 6 mesiacov, cieľom bolo hodnotenie systolického i diastolického tlaku pri dosiahnutí minimálne 10 000 krokov/deň. Až 80 % účastníkov bolo klasifikovaných ako aktívnych, alebo vysoko aktívnych, preto priemerný počet krokov v prvom mesiaci štúdie 12 256 (SD = 3180) sa dal očakávať. V ďalších mesiacoch začiatočný entuziazmus a motivácia klesali a s tým aj počet krokov/deň, šiesty mesiac bol priemerný počet krokov 8 586 (SD = 5 999). V poslednom mesiaci len 61,5 % probandov dosiahlo cieľ minimálne 10 000 krokov/deň. Väčšiu výdrž v dodržaní stanoveného cieľa mala skupina starších probandov, u ktorých došlo aj k výraznejšiemu poklesu krvného tlaku (26).

Súhlas so zaradením do 6-mesačnej štúdie vo Fínsku vyjadrilo 74 neaktívnych ľudí (33 mužov a 41 žien, priemerný vek 49 rokov) s vysokým rizikom diabetu typu 2. Išlo o ľudí, ktorí v posledných 12 mesiacoch mali zvýšenú hladinu glukózy na lačno alebo zhoršené výsledky glukózotolerančného testu. Predchádzajúca štúdia ukázala, že ľudia s vysokým rizikom diabetu typu 2, ktorí sa venovali týždenne chôdzi 2,5 hodiny, alebo viac, mali o 63 % až 69 %

menšiu pravdepodobnosť, že sa u nich rozvinie diabetes mellitus ako tí, ktorí chodili menej ako jednu hodinu týždenne. Pred začatím štúdie boli probandi ústne i písomne informovaní. Krokomer vo funkcii bezprostrednej spätnej väzby (počet krokov, čas chôdze, kalórie) s možnosťou vypočítania aeróbnej chôdze (> 60 krokov/minútu) sa u väčšiny probandov ukázal byť významným motivačným prostriedkom na zmenu životného štýlu, hoci ho nenosili každý deň. Podmienkou úspechu je realistický cieľ a adekvátna informácia. Viacerí probandi udávali, že krokomer im pripomínal potrebu ísť na dlhšiu prechádzku, bez ktorej by mali počet krokov za deň menší ako 3 000 (12).

Chôdza má veľký význam aj pri ovplyvnení bolestivých vnemov. Chôdzou sa aktivujú hrubé nervové vlákna, ktoré na úrovni miechy modulujú aktivitu tenkých vlákien vedúcich bolesť. Teda bolesť sa dá aj „rozchodiť" ak pritom neaktivujeme zdroj nocicepcie. Navyše pri chôdzi vzniká na chrbtici torzný pohyb, čím je celý axiálny systém rytmicky mobilizovaný. Podľa svetových štatistík sú bolesti v krížoch v dnešných časoch najčastejšou príčinou návštev u lekára, na čom sa podieľa hypoaktivita (34). Cieľom 12-mesačnej štúdie bolo zistiť, či intervencia na podklade krokomeru sprostredkovaná internetom môže priaznivo ovplyvniť obmedzený výkon a aktivitu (disability) pri chronickej bolesti v krížoch. Až 229 vojenských veteránov bolo randomizovane rozdelených do intervenčnej a kontrolnej skupiny. Priemerný vek probandov bol 51 rokov, nešpecifické bolesti v lumbálnej oblasti trvali dlhšie ako 3 mesiace, 40 % z nich užívalo pre bolesti narkotické medikamenty. Probandi dostali krokomer s možnosťou prenášať dáta do počítača a ukladať počet krokov za deň počas 42 dní. Probandi intervenčnej skupiny každý týždeň prenášali údaje z krokomera do počítača a odoslali na webovú adresu, čo sa im pravidelne v predstihu pripomínalo. Webová stránka im navyše zabezpečovala

Obr. 3 Použitie krokomera v súčasnosti

spätnú väzbu, informovala o počte krokov na nasledujúci týždeň (postupné navýšenie na základe podkladov z krokomeru) a poskytovala edukačný materiál. Probandi z kontrolnej skupiny údaje z krokomeru odosielali raz za mesiac, nemali však spätnú väzbu a nedostávali úlohy. Individualizovaný počet krokov na začiatku štúdie bol stanovený na základe 7-dňového nosenia krokomeru s prekrytým monitorom, bez ovplyvňovania probandov. Na začiatku štúdie, po 6 a 12 mesiacoch, sa hodnotil počet krokov/deň, obmedzený výkon dotazníkom RDQ (Roland Morris Disability Questionnaire (RDQ) a intenzita bolesti na základe stupnice 0 - 10. Na začiatku štúdie hodnota RDQ bola v obidvoch skupinách vyššia ako 9, po 6 mesiacoch bolo skóre v intervenčnej skupine 7,2, v kontrolnej skupine kleslo len na 9,2. V 12. mesiaci však rozdiel medzi skupinami už nebol štatisticky význačný. S tým korešpondoval aj počet krokov, keď po 6 mesiacoch bol priemer v intervenčnej skupine o 700 krokov/deň vyšší, v 12. mesiaci rozdiel medzi skupinami

klesol na 100 – 200 krokov/deň. Na začiatku štúdie bola intenzita bolesti v obidvoch skupinách približne 6, najviac klesla v prvých 6 mesiacoch (6,0 - 4,7) v intervenčnej skupine a (6,1 - 5,2) v kontrolnej skupine, rozdiel však nebol významný. Intervenčná skupina v porovnaní s kontrolnou skupinou dosiahla prvých 6 mesiacov podstatne rýchlejšie priaznivé ovplyvnenie zníženej výkonnosti spôsobenej bolesťou. V intervenčnej skupine len 25 % probandov vydržalo prenášať údaje každý týždeň minimálne 42 týždňov (14).

V súčasnosti sa v Dánsku pripravuje štúdia s cieľom zvýšiť pohybovú aktivit
uy neaktívnych pacientov s karcinómom prsníka a hrubého čreva liečených chemoterapiou. V minulosti sa onkologický pacient liečený chemoterapiou chapel ako synonymum neaktívneho človeka, u ktorého sa častejšie vyskytujú symptómy ako únavnosť, anxieta a depresia. Neskoršie štúdie však ukázali, že pravidelná pohybová aktivita môže u pacientov s karcinómom prsníka a hrubého čreva zvýšiť kvalitu života a znížiť riziko relapsu. Cieľom spomenutej štúdie bude s pomocou krokomeru zvýšiť úroveň pohybovej aktivity a naštartovať udržateľnú zmenu životného štýlu. Po prvom testovacom týždni s krokomerom sa počet krokov za deň ušitý na mieru bude postupne zvyšovať každé dva týždne, pričom pacient bude mať denne svoj výkon cez internet znázornený v programe, v ktorom si bude môcť porovnať každý deň, týždeň i mesiac. Pacienti z kontrolnej skupiny sa podrobia rovnakej onkologickej liečbe, zároveň im bude odporúčaná pohybová aktivita, nebudú však motivovaní krokomerom prepojeným na program v internete. Autori štúdie vychádzajú zo skúsenosti, že onkologický pacient je oveľa ochotnejší pristúpiť k zmenám v životospráve (fajčenie, strava, pohybová aktivita), a preto onkologické ochorenie prezentujú ako šancu na zmenu životného štýlu (20).

Pohybová aktivita je aj súčasťou stratégie dlhodobej abstinencie pri odvykacích kúrach. Do štúdie v Kalifornii bolo zahrnutých 407 dospelých osôb, ktoré fajčili minimálne 10 cigariet denne viac ako 5 rokov a ktorí začínajú fajčiť do 30 minút po prebudení. Prvých 12 týždňov probandi užívali ako náhradu za nikotín 2x denne buproprion 150 mg. Potom boli randomizovane rozdelení na skupinu, ktorá liečbu skončila, a skupinu, ktorá pokračovala 40 týždňov v podávaní buprorionu, resp. placeba. Krokomer dostalo 163 probandov, počet krokov sa na základe individuálne stanoveného začiatku zvyšoval každé 2 týždne o 10 % až po dosiahnutie 10 000 krokov/deň. Napriek nízkej compliance intervenčnej skupiny sa ukázalo, že pravidelná stredne intenzívna až intenzívna pohybová aktivita je významným prvkom v dodržaní tabakovej abstinencie pravdepodobne zlepšením nálady a spokojnosti (24).

Štúdiu dokončilo 985 fajčiarov, ktorej cieľom bolo zistiť vplyv pohybovej aktivity na biologické markery zdravia. Autori štúdie predpokladali, že u pohybovo aktívnych fajčiarov sa zistí nižšia miera kardiovaskulárneho a metabolického rizika ako u fajčiarov so sedavým spôsobom života. Krokomer nosili týždeň od prebudenia až po uloženie k spánku, na základe toho boli zaradení do kategórie sedavej, málo aktívnej, trochu aktívnej a aktívnej. Väčšina žien bola v priemere zaradená do nízko aktívnej kategórie, zatiaľ čo väčšina mužov do kategórie trochu aktívnej. U mužov aj u žien sa zistilo, že s vyšším počtom krokov došlo k zmenšeniu obvodu pása, ostatné zmeny sa zistili len u žien. Ženy, ktorých počet krokov za deň bol vyšší ako 7 500, mali podstatne nižšiu hmotnosť, krvný tlak, BMI, CRP, triglyceridy a LDL ako ženy, ktorých počet krokov za deň bol nižší ako 7 500 (12). Ak cut-point na ovplyvnenie biomarkerov zdravia u žien je 7 500 krokov/deň, potom nie je potrebné snažiť sa dosiahnuť odporúčaných 10 000 krokov. Zistený rozdiel medzi mužmi a ženami je

prekvapujúci, vysvetlenie by mohla priniesť ďalšia štúdia so zameraním na rozdiely v intenzite a v spôsobe chôdze. V Austrálii sa v jednej štúdii zistilo, že muži, ktorí absolvovali viac ako 10000 krokov/deň, v porovnaní s menej aktívnymi mužmi mali s väčšou pravdepodobnosťou v práci intenzívnu pohybovú aktivitu, alebo patrili k pracovníkom s modrými goliermi. Na rozdiel od nich ženy, ktoré dosiahli 10 000 krokov/deň, s väčšou pravdepodobnos - ťou absolvovali odporúčaných 150 minút týždenne v rámci aktivít voľného času (19).

Diskusia

Pravidelná pohybová aktivita je dôležitou súčasťou prevencie mnohých chronických chorôb, vrátane cukrovky 2. typu, kardiovaskulárnych chorôb, obezity, osteoporózy, niektorých druhov zhubných nádorov, demencie, depresie, dráždivého tračníka. V súčasnosti u nás prevláda tzv. „westernalizácia“ – tzn. prispôsobenie sa západnému životnému štýlu, ktorý sa spája so zvýšenou incidenciou mnohých ochorení. Zdravý životný štýl sa považuje za „najlacnejšiu” formu prevencie. Zakladá sa najmä na snahe jednotlivca, pričom nezahŕňa žiadne lieky ani pomôcky (13). O nedostatku pohybovej aktivity nemá organizmus okamžité relevantné informácie, nedostatok pohybu nebolí. Rozhodujúcim problémom súčasnosti je stále sa zvyšujúci deficit pohybového zaťaženia, ktoré v priemere kleslo pod biologickú potrebu. Za posledné dve desaťročia je doložený pokles realizovaných pohybových aktivít, bez ohľadu na vek a pohlavie cca o 30 %. Nedostatočný pohybový režim našej populácie nie je dôsledkom jej pohybovej nespôsobilosti, ale skôr dôsledkom jej pohodlnosti a nedostatku potrebných informácií (5). V súčasnosti pozorujeme, ako sa homo sapiens mení na homo saedens, teda človeka sediaceho. Bežný človek denne presedí približne 10 hodín (6 hodín v práci, hodinu pri cestovaní v dopravných prostriedkoch a 3 hodiny vo voľnom čase) a ďalších 8 hodín spí. Statická aktivita v našich životoch prevláda, na

Obr. 4 Jedna verzia súčasných krokomerov

pohyb mu zostáva len 6 hodín (1). Z kinantropologických štúdií vyplýva, že sedavý spôsob života sa stáva vlastný nielen dospelým, ale aj deťom. Najprirodzenejšou formou lokomócie človeka je chôdza, ktorá sa okrem bežného života odporúča aj ako terapeutický prostriedok (11). So stúpajúcim vekom dochádza k zníženiu pohybovej aktivity, čo vedie k zhoršeniu zdravotného stavu. Viaceré štúdie ukázali priamu súvislosť medzi úrovňou vzdelania a pohybovou aktivitou vo voľnom čase. Osoby s nižším vzdelaním majú vyššiu pohybovú aktivitu v pracovnom procese a po odchode do dôchodku nenahrádzajú chýbajúcu pracovnú telesnú záťaž zvýšenou pohybovou aktivitou vo voľnom čase. Na rozdiel od nich osoby s vyšším stupňom vzdelania zvyknuté na pohybovú aktivitu do voľnom čase majú tendenciu v tejto aktivite pokračovať. Zníženie pohybovej aktivity bez ohľadu na vzdelanie sa zistilo pri zhoršení zdravotného stavu. Z tohto vyplýva, že v ranom staršom veku je veľmi dôležité podporovať pravidelnú

pohybovú aktivitu, pričom je potrebné zvoliť rozdielnu intervenčnú stratégiu pre osoby s rozdielnym socio-ekonomickým statusom. Zvýšená motivácia je potrebná u osôb s nižším vzdelaním po skončení pracovného procesu a u všetkých osôb pri zhoršení zdravotného stavu (17). V úsilí o zvýšenie pohybovej aktivity sa krokomer využíva ako významný motivačný nástroj. Súčasné kvalitnejšie prístroje pracujú s chybou ± 5 %, pričom systém snímania nepočíta rôzne otrasy ako kroky. Súčasťou programu je aj 7-denná pamäť vrátane všetkých údajov. Hoci na rozdiel od akcelerometra krokomer nie je schopný kvantifikovať intenzitu a trvanie pohybovej aktivity, je neporovnateľne lacnejší a realizačný výstup týkajúci sa chôdze je dostatočne reprodukovateľný. Nevýhodou krokomeru je nemožnosť používať vo vode, na bicykli, ako aj pri niektorých kondičných aktivitách. Jedným z riešení je za každú polhodinu takejto aktivity pripočítať 2 700 „krokov“. Určité obmedzenie v objektivite začiatočného hodnotenia pohybovej aktivity môže byť dané tým, že osoba si je vedomá, že je monitorovaná, čo ju môže motivovať zvýšiť počet krokov. Jedna štúdia ukázala, že počet krokov v úvode štúdie je nižší, ak je monitor krokomera zapečatený a proband o počte krokov nie je informovaný (6). Pri dlhodobom monitorovaní po začiatočnom entuziazme dochádza postupne k poklesu motivácie probandov. Na zvýšenie compliance sa osvedčila spätná väzba cez internet, čo umožňuje individuálne upraviť počet krokov za deň a poskytovať edukáciu s informáciami motivačného charakteru.

Záver

Dnešnú civilizáciu charakterizuje nedostatok pohybu a koncentrácia času. Nedostatok pohybu postihuje celú populáciu bez ohľadu na vek a pohlavie. Súčasťou stratégie efektívnych techník na dosiahnutie aktívneho životného štýlu je využívať krokomer ako motivačný faktor na zvýšenie chôdze. Krokomer sa v praxi osvedčil ako vhodný nástroj nielen pri krátkodobom zhodnotení priemernej pohybovej aktivity, ale aj pri jej dlhodobom monitorovaní. Základom motivácie na používanie krokomeru je dostatočná edukácia probanda na začiatku hodnotenia a spätná väzba v priebehu celého procesu. Vychádza sa z individuálneho priemerného počtu krokov, pozitívny step musí byť šitý na mieru. Pretože s dĺžkou monitorovania chôdze klesá motivácia probandov, treba hľadať efektívnejšie prostriedky na zvýšenie compliance pri využívaní kombinovanej intervencie krokomerom a internetom.

Literatúra

1. BAŇÁROVÁ, P. , ČEPÁKOVÁ, Z.: 2013, Hodnotenie postury v sede u študentov fyzioterapie. Zdravotnícke listy, ročník 1, číslo 2, 2013, s. 50-59

2. BOURKE, L. , Homer, K. E. , THAHA,M. A. , STEED, L. , ROSARIO, D. J. , ROBB, K. A. , SAZTON, J. M. , TAYLOR, S. J.: 2013, Interventions for promoting habitual exercise in people living with and beyond cancer. Cochrane Database Syst Rev. 2013 Sep 24; 9: CD010192. Doi: 10.1002/14651858,CD010192. pub. 2

3.BRAAM, K. I. , van der TORRE, Pl , TAKKEN, T. , VEENING, M. A. , van Dulmen-den BROEDER, E. , KASPERS, G. J.: 2013, Physical exercise training interventions for children and young adults during and after treatment for childood cancer. Cochrane Database Syst Rev. 2013 Apr 30; 4: CD008796. doi: 10.1002/14651858. CD008796. pub 2

4. BRAVATA, D. M. , SMITH-SPANGLER, C. , SUNDARAM, V. , GIENGER, A. L. , LIN, N. , LEWIS, R. , STAVE, C. D. , OLKIN, I.. , SIRARD, J.: 2007, Using pedometers to increase physical activity and improve health: a systematic review. JAMA. 2007 Nov 21; 298(19): 2296-304

5. BUNC, V.: 2013, Pohybová intervence-benefity a možná rizika. Zdravotnícke listy, ročník 1, číslo 2, 2013, s. 12-19

6. CLEMENS, S. A. , PARKER, R. A.: 2009, Increasing our understanding of reactivity to pedometers in adults. Med Sci Sports Exerc. 2009; 41: 647-680

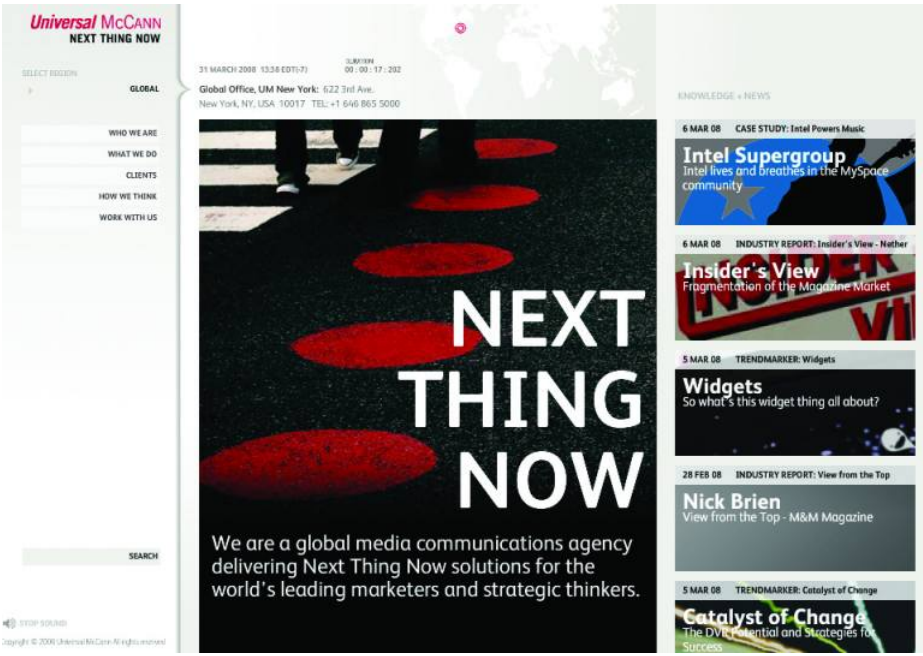
7. CLEMENS, S. A. , BIDDLE, S. J.: 2013, The use of pedometers for monitoring physical activity in children and adolescents: measurement considerations. J Phys Act Health. 2013 Feb; 10(2)249-262

8. CRAIG, C. L. , CAMERON, Ch. , TUDOR-LOCKE C.: 2013, Relationship between parent and child pedometer-determined physical activity: a sub-study od the CANPLAY surveillance study. Int J Behav Nutr Phys Act.

2013; 10: 8, doi: 10.1186/1479-5868-10-8 [PubMed]
9.HARRIS, T. , KERRY, S. , VICTOR, C. , EKELUND, U. , WOODCOCK, A. , ILIFE, S. , WHINCUP, Pl, , BEIGHTON, C. , USSHER, M. , DAVID, L. , BREWIN, D. , ADAMS, F. , ROGEERS, A. , COOK, D.: 2013, Randomised controlled trial of a complex intervention by primary care nurses to increase walking in patients aged 60-74 years: protocol of th PACE-Lift (Pedometer Accelerometer Consultation Evaluation-Lift(trial. BMC Public Health. 2013 Jan 4; 13: 5. doi: 10.1186/1471-2458-13-5
10. HARRISON, C. L. , THOMPSON, R. G. , TEEDE, H. J. , LOMBARD, C. B.: 2011, Measuring physical activity during pregnancy. Int. J Behav Phys Act. 2011 Mar 21; 8: 19. doi: 1186/1479-5868-8-19
11. JANDOVÁ, S. , FROŇKOVÁ, M. , NOVÁKOVÁ, K.: 2013, Vliv obuvi nestabilní kontrukce na běžný krokový cyklus při chůzi na trenažeru pri 10°stoupání. Rehabilitácia, 50, č. 4. 2013, 226-231
12. JULIUS, B. R. , WARD, B. A. , STEIN, J. H. , McBRIDE, P. E. , FIORE, M. C. , BAKER, T. B. , NIETO, J. , COLBERT, L. H.: 2011, Ambulatory Activity Associations with Cardiovascular and Metabolic Risk Factors in Smokers. J Phys Act Health. 2011 september; 8(7): 994-1003
13. KORKIAKANGAS, E. , ALAHUHTA, M. A. , LAITINEN, J. H. , HUSMAN, P. M. , KEINÄNEN-KIUKAANNIEMI, S. , TAANILA, A. M.: 2010, Pedometer Use Among Adults at High Risk of Type 2 Diabetes, Finland, 2007-2008. Prev Chronic Dis. 2010 March; 7(2): A37
14. KOTYRA, J.: 2013, Súčasné chápanie synergie vplyvu kľúčových faktorov pri modulácii životného štýlu. Zdravotnícke listy, ročník, 1, číslo 2, 2013, s. 38-42
15. KREIN, S. L. , KADRI, R. , HUGHES, M. , KERR, E. A. , PIETTE, J. D. , HOLLEMAN, R. , KIM, H. M. , RICHARDSON, C. R.: 2013, Pedometer-based internet-mediated intervention for adults with chronic low back pain: randomized controlled trial. J Med Internet Res. 2013 Aug 19; 15(8): e181. doi: 102196/jmir.2605
16. KUTLÍK, D.: 2009, Vplyv pohybovej aktivity na zdravie. Telesná výchova & šport. Roč. 19, č. 3-4 (2009), s. 37-41
17. KUTLÍK, D.: 2010, Genetická predispozícia vo vzťahu k obezite v dospelom veku. Telesná výchova & šport. Roč.20, č. 1 (2010), s. 34-36
18. KUTLÍK, D.: 2011, Chôdza ako jedna z pohybových aktivít seniorov, jej objektivizácia a možnosti zlepšenia. Šport a zdravie. Zborník vedeckých prác [elektronický dokument]. Nitra: Univerzita Konštantína Filozofa, 2011. s. 160-164. ISBN 978-80-8094-962-4
19. LEE, L. L. , WATSON, M. C. , MULVANEY, C. A. , TSAI, C. C. , LO, S. F.: 2010, The effect of walking intervention on Blood pressure control: a systematic review. Int J Nurs Stud. 2010; 47: 1546-61. [PubMed]
20. McCORMACK, G. R. , GILES-CORTI, B. , MILLIGAN, R.: 2006, Demographic and individual correlates of achieving 10000 steps/day: use of pedometers in a population-based study. Health Promot J Austr. 2006; 17: 43-47. [PubMed]
21. McCOMACK, G. R. , GILES-CORTI, B. , TIMPERO, A. , WOOD, G. , VILLANUEVA, K.: 2011, A cross-sectional study of the individual, social, and built environmental correlates of pedometer-based physical activity among elementary school children. Int J Behav Nutr Phys Act. 2011; 8: 30. doi: 10.1186/1479-5868-8-30
22. MŘLLER, T., LILLELUND, Ch. , ANDERSEN, Ch., EILERTSEN, B., NŘRGAARD, L., CRISTERSEN, K. B., VADSTRUP, E., DIDERICHSEN, F., HENDRICHSEN, C., BLOOMQUIST, K., ADAMSEN, L.: 2013, At cancer diagnosis: a ´window of opportunity´ for behavioural change towards physical activity. A randomises feasible study in patients with colon and breast cancer. BMJ Open. 2013; 3(11): 4. doi: 10.1136/bmjopen-2013-003556
23. MOY, M. L. , WESTON, N. A. , WILSON, E. J. , HESS, M. L. , RICHARDSON, C. R.: 2012, A pilot study of an Internet walking program and pedometer in COPD. Respir Med. 2012 Sep; 106(9): 1342-50. doi: 10.1016/j.rmed.2012.06.013. Epub 2012 Jul. 12
24. PELCOVÁ, J. , El ANSARI WALID. , VAŠIČKOVÁ, J.: 2010, Study of Day, Month and Season Pedometer-Determined Variability of Physical Activity of High School Pupils in th Czech Republic. J Sport Sci Med. 2010 September; 9(3): 490-498
25. PROCHASKA, J. J. , HALL, S. M. , HUMFLEES, G. , MUŇOZ, R. F. , REUS, V. , GORECKI, J. , HU, D.: 2008, Physical Activity as a Strategy for Maintaining Tobacco Abstinence. Prev Med. 2008 August; 47(2): 215-220
26. SIGMUND E. , El ANSARI, W. , SIGMUNDOVÁ, D.: 2012, Does schol-based activity decrease overweight and obesity in children aged 6 – 9 years? A two year non-randomised longitudinal intervention study in the Czech Republic. BMC Public Health. 2012; 12: 570
27. SOROUSH, A. , ANANIAN, ChD. , AINSWORTH, B. E. , BELYEA, M. , POORTVLIET, E. , SWAN, P. D. , WALKER, J. , YNGVE, A.: 2013, Effects of a 6-Month Walking Study on Blood Pressure and Cardiorepiratory Fitness in U.S and Swedish Adults: ASUKI Step Study. Asian J Sports Med. 2013 June; 4(2): 114-124
28. SCHMIDT, F. , KRÁLOVÁ, H. , VALKOVIČ, P.: 2013, Princíp rehabilitácie porúch chôdze pri vybraných neurologických ochoreniach. Rehabilitácia. roč. 50, č. 4, 2013. s. 198-204

29. TUDOR-LOCKE, C. , BASSET, D. R., Jr.: 2004, How many steps/day are enough? Preliminary pedometer indices for public health. Sports Med. 2004; 34: 1-8. [PubMed]
30. TUDOR-LOCKE, C. , CRAIG, C. L. , BEETS, M. W. , BELTON, S. , CARDON, G. M. , DUNCAN, S. , HATANO, Y. , LUBANS, D. R. , OLDS, T. S. , RAUSTORP, A. , ROWE, D. A. , SPENCE, J. C. , TANAKA, S. , BLAIR, S. N.: 2011, How many steps/day are enough? for children and adolescents. Int J Behav Nutr Phys Act. 2011 Jul 28; 8: 78. doi: 10.1186/1479-5868-8-78
31. TUDOR-LOCKE, C. , CRAIG, C. L. , BROWN, W. J. , CLEMENS, S. A. , De COCKER, K. , GILES-CORTI, B. , HASTANO, Y. , INOUE, S. , MATSUDO, S. M. , MUTRIE, N. , OPPERT, J. M. , ROWE, D. A. , SCHMIDT, M. D. , SCHOFIELD, G. M. , SPENCE, J. C. , TEIXERA, P. J. , TULLY, M. A. , BLAIR, S. N.: 2011, How many steps/day are enough? For adults. Int J Behav Nutr Phys Act. 2011 Jul 28; 8: 79. doi: 10.1186/1479-5868-8-79
32.TUDOR-LOCKE, C., CRAIG, CL., CAMERON, C., GRIFFITHS, J::Canadian Children´s and youth´s pedometer-determined steps/day, parent-reported TV watching time, and overweight/obesity: the CANPLAY Surveillance Study. Int J Behav Nutr Phys Act. 2011 Jun 25;8:66. doi: 10.1186/1479-5868-8-66
33.TUDOR-LOCKE, C. , CRAIG, C. L. , AOYAGI, Y. , BELL, R. C. , CROTEAU, K. A. , De BOURDEAUDHUIJ, I. , EWALD, B. , GARDNER, A. W. , HASTANO, Y. , LUTES, L. D. , MATSUDO, S. M. , RAMIREZ-MARRERO, F. A. , ROGERS, L. Q. , ROWE, D. A. , SCHMIDT, M. D. , TULLY, M. A. , BLAIR, S. N.: 2011, How many steps/day are enough? For adults and special populations. Int J Behav Nutr Phys Act. 2011 Jul 28; 8: 80. doi: 10.1186/1479-5868-8-80
34. VANDER PLOEG, K. A. , WU, B. , McGAVOCK, J. , VEUGELERS, P. J.: 2012, Physical activity among Canadian children on school days and nonschool days. J Phys Act Health. 2012 Nov; 9(8): 1138-45. [PubMed]
35. VAŇÁSKOVÁ, Z. , TAKÁČOVÁ, Z. , BAŇÁROVÁ, P.: 2013, Vplyv Pilates medical na liečbu chronickej bolesti chrbtice. Zdravotnícke listy, ročník 1, číslo 2, 2013, s. 20-27.

Adresa: juraj.celko@slovanet.sk



OPTIMÁLNY PARTNER PRE VAŠU REHABILITÁCIU

VPLYV FYZIOTERAPIE NA PACIENTOV SO ZVÝŠENOU HMOTNOSŤOU TELA

Autor: M. Lindtner

Pracovisko: LF UPJŠ

Súhrn

Východiská: Spôsob nášho života má za následok nadváhu u stále väčšieho percenta populácie.
Cieľom práce bolo znížiť hmotnosť tela u jedincov s nadváhou a obezitou 1. stupňa po absolvovaní mesačného špeciálneho tréningu. Ďalším cieľom bolo zistiť vplyv mesačného tréningu na *Body Mass Index (BMI),* Waist Hip Ratio (WHR) a Body Shape Index (ABSI) u ľudí s nadváhou a obezitou 1. V skúmanom súbore bolo 30 ľudí, 20 žien a 10 mužov. Terapeutickou intervenciou bol Nordic Walking.
Výsledky: Hmotnosť sa znížila signifikantne u každého účastníka ako aj *BMI na hladine významnosti p = 0,05.* WHR a ABSI neboli signifikantne zmenené. Zistilo sa, že hmotnosť ľudí vekom klesá ale zároveň množstvo tukového tkaniva vekom narastá. Zistila sa lineárna závislosť medzi vekom a *BMI* pričom *BMI* vekom narastá, liečbou sa však progres zastavil a dokonca sa signifikantne znížil. WHR vekom klesá, ale ABSI vekom narastá. Hodnoty zlepšenia pri WHR a ABSI však signifikantné neboli.
Kľúčové slová: obezita, nordic walking, pravidelnosť, rehabilitácia

Lindtner, M.: Effects physiotherapy in patients with increased body weight

Summary

Basis: *The main objective of this work was to reduce body weight in subjects who were overweight and obese 1 degree after completing one month of special training. Another objective was to determine the effect of the one-month training at the Body Mass Index (BMI), Waist Hip Ratio (WHR) and A Body Shape Index (ABSI) in people who are overweight and obese 1. In the studied sample were 30 people, 20 women and 10 men. Therapeutic intervention was Nordic Walking.*
Results: *weight decreased significantly for each participant as well as BMI at the significance level of p = 0.05. ABSI and WHR were not significantly altered. It was found that the weight of people decreases with age but the amount of adipose tissue increasing age. They found a linear relationship between age and BMI with increasing age, BMI, treatment but progress stalled and even significantly reduced. WHR decreases with age, but ABSI age increases. Values improvements in WHR and ABSI but were not significant.*
Keywords*: obesity, nordic walking, regularity, rehabilitation*

Lindtner, M.: Die Wirkung der Physiotherapie auf die Patienten mit dem erhöhten Körpergewicht

Zusammenfassung

Die Ausgangspunkte*: die Konsequenz unserer Lebensweise ist die, die zu dem Übergewicht bei einem wachsenden Anteil der Bewölkerung führt.*
Das Ziel: *das Ziel dieser Arbeit war die Reduzierung des Körpergewichtes mit dem Übergewicht und mit Adipositas Grad I nach der Absolvierung des speziellen Training in der Dauer von einem Monat. Ein weiteres Ziel war es, die Wirkung des einmonatigen Trainings auf den Body Mass Index (BMI), Waist Hip Ratio (WHR) und Body Shape Index (ABSI) bei den Menschen mit dem Übergewicht und mit Adipositas Grad I festzustellen. In der unterschunten Datei waren 30 Personen, 20 Frauen und 10 Männer. Therapeutische Intervention war Nordic Walking.*
Die Ergebnisse: *das Gewicht wird deutlich bei jedem Teilnehmer reduziert, wie aj BMI auf dem Signifikanzniveau p = 0,05. WHR und ABSI wurden nicht wesentlich verändert. Es wurde festgestellt, dass das Gewicht des Menschen mit dem Alter nimmt ab, aber gleicht die Menge an Fettgewebe mit dem Alter nimmt zu. Es wurde eine lineare Beziehung zwischen dem Alter und BMI festgestellt, wobei BMI mit dem Alter nimmt zu, durch die Behandlung hat sich aber der Progress ist stehengeblieben, sogar hat sich deutlich reduziert. WHR mit dem Alter nimmt*

ab, aber ABSI mit dem Alter nimmt zu. Die Werte der Verbesserung bei WHR und ABSI waren aber nicht signifikant.
Schlüsselwörter: *Adipositas, Nordic Walking, Regelmässigkeit, Rehabilitation*

Úvod

Nadmerná hmotnosť a obezita je spolu s fajčením jedným z najrizikovejších faktorov ohrozujúcich zdravie, ktorým sa dá predchádzať. Nadmerná hmotnosť a obezita je spojená so zvýšenou mortalitou a morbiditou, so zníženým pocitom telesnej a duševnej pohody a so sociálnou izoláciou. Riziko závažných chronických ochorení závisí od stupňa nadmernej hmotnosti/obezity a od rozloženia tuku v tele. Depozícia tuku v oblasti trupu a brucha - abdominálna obezita je nezávislým významným rizikovým faktorom. Nadmerná hmotnosť a obezita ovplyvňujú telesné i duševné zdravie a zahrávajú významnú rolu v rozvoji najzávažnejších chronických neinfekčných chorôb (Slovenská obezitologická spoločnosť).

V súčasnosti je obéznych 145 miliónov Európanov. Regionálne odhady varujú, že v roku 2010 bude obéznych 150 miliónov dospelých (20 % populácie) a 15 miliónov detí a adolescentov (10 % populácie). Vo väčšine európskych krajín trpí nadváhou alebo obezitou od 30 % do 80 % obyvateľov (na prvých miestach sú Gréci, Briti, Česi) (Dukát, 2008).

Závažnosť problematiky nás inšpirovala k predkladanej štúdii. Skúmali sme na 30-člennej skupine vplyv fyzioterapie na zníženie hmotnosti tela u jedincov s nadváhou a obezitou 1. stupňa po absolvovaní špeciálneho tréningu,ktorý trval jeden mesiac.

Metodológia

- Hmotnosť, % telesného tuku, viscerálny tuk, % kostrového svalstva, pokojový metabolizmus % Omron BF511 (kg), (OMRON HEALTHCARE CO., LTD. 24, Y amanouchiY a ma noshita-cho, Ukvo-ku 615 -0084, Japonsko, Kyoto, 2012).
- **Obvod pása a obvod bokov** % pásové meradlo (cm),
- **WHR** % výpočet pomeru obvodu pása k obvodu bokov,
- effects physiotherapy in patients with increased body weight

ABSI % a body shape index kalkulačka,
- **BMI** = hmotnosť^2 / výška^2 (kg/m) (Gúth).

NordicwWalking – cvičenie v uzavretom pohybovom reťazci
(terapeutická intervencia)

Výhody uzavretého pohybového reťazca: zlepšená oporná funkcia končatín, facilitácia dynamickej kĺbovej stability, rozvoj svalovej sily (Gúth).

Nordic walking je športová chôdza so špeciálne navrhnutými palicami a prináša veľmi efektívny pohyb a ľahkú cestu k zvýšeniu fyzickej kondície bez ohľadu na vek, pohlavie, alebo aktuálnu fyzickú kondíciu. Nordic Walking môže byť až o 46 % efektívnejší než klasická chôdza. Záleží na intenzite cvičenia, ktorá vychádza z intenzity práce horných končatín. Preto môžu spolu v jednej skupine trénovať ľudia rôzneho veku i fyzickej kondície (Nordic walking, 2012).

Ciele práce

Hlavným cieľom predkladanej štúdie bolo zníženie hmotnosti tela u jedincov s nadváhou a obezitou 1. stupňa po absolvovaní mesačného špeciálneho tréningu. Medzi vedľajšie ciele sme zaradili zistenie vplyvu mesačného tréningu na množstvo svalovej hmoty, na *Body Mass Index*, na Waist Hip Ratio, na A Body Shape Index. Zisťovali sme lineárnu závislosť medzi vekom a *Body Mass Indexom,* Waist Hip Ratiom a A Body Shape Indexom.

Charakteristika súboru

Špeciálny tréning trval jeden mesiac od 1. 7. 2012 do 31. 7. 2012 a absolvovalo ho tridsať ľudí s priemerným vekom 35,53. Na špeciálneho tréningu sa zúčastnili ľudia z občianskeho združenia Život a zdravie z

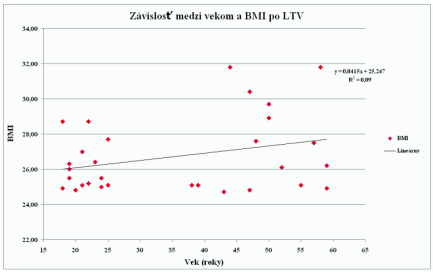
Klubu zdravia so sídlom v Spišskej Novej Vsi, a to po dohode s vedúcim Klubu Zdravia Ing. M. Bebkovou. Denný tréning trval od 1. 7. 2012 do 31. 7. 2012.

Výsledky

V 30-člennom súbore sme namerali tieto priemerné hodnoty: priemerná hmotnosť pred cvičením 82,11 kg (SD = ± 11,04), hmotnosť po cvičení: 81,37 kg (SD = ± 10,58); BMI (Body Mass Index) pred cvičením 26,96 (SD = ± 2,20), BMI (Body Mass Index) po cvičení 26,72 (SD = ± 2,12); WHR (Waist Hip Ratio) pred cvičením 0,92 (SD = ± 0,08), WHR (Waist Hip Ratio) po cvičení 0,92 (SD = ± 0,07); ABSI (A Body Shape Index) pred cvičením 0,08 (SD = ± 0,0041), ABSI (A Body Shape Index) po cvičení 0,08 (SD = ± 0,001); percento telesného tuku pred cvičením 31,26 % (SD = ± 7,26), percento telesného tuku po cvičení 28,46 % (SD = ± 7,16); percento kostrových svalov pred cvičením 30,68 % (SD = ± 5,25), percento kostrových svalov po cvičení 31,57 % (SD = ± 5,15). Po liečbe došlo k výraznému poklesu hmotnosti, BMI, WHR, ABSI ($p < 0,05$). Zistili sa lineárne závislosti medzi vekom a: hmotnosťou r = % 0,7; percento telesného tuku r = 0,33; BMI r = 0,3; percento kostrových svalov r = % 0,3; WHR r = -0,17; ABSI r = 0,28. To znamená, že s pribúdajúcim vekom hmotnosť klesá, kým telesný tuk vekom rastie. BMI s pribúdajúcim vekom rastie, kostrové svaly vekom hypotrofujú, WHR vekom klesá a ABSI vekom rastie.

Diskusia

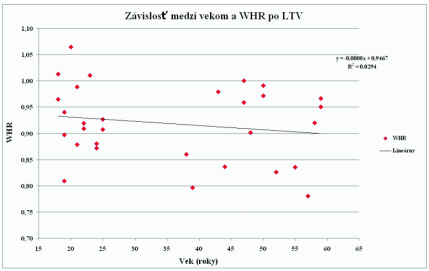
Našim cieľom bolo znížiť hmotnosť tela u jedincov s nadváhou a obezitou 1. stupňa po absolvovaní špeciálneho tréningu, ktorý trval jeden mesiac. Priemerná hmotnosť bola před začatím tréningu 82,11 kg a po cvičení 81,37 kg, podarilo sa nám vo veľkej miere znížiť hmotnosť. Pohybová aktivita má aj iné významné liečebné efekty, akými sú nárast svalovej hmoty v rozmedzí 0,5 - 1,5 % z hmotnosti jedinca. Nárast svalovej hmoty, ktorý spotrebuje veľké množstvo energie, nám



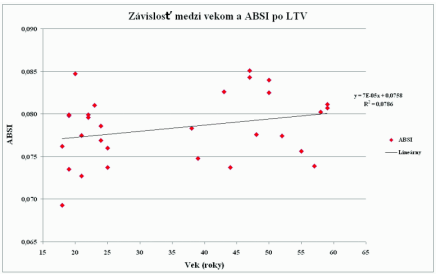
graf 1

dáva do budúcnosti dobrý predpoklad na potenciálne ďalšie zníženie hmotnosti. Zistili sme, že svalová hmota vekom ubúda, preto je nárast svalovej hmoty veľkým prínosom v staršom veku človeka. Prišlo aj k poklesu *Body Mass Index* z 26,96 na 26,72, takže nastalo výrazné zlepšenie, zatiaľ čo pomer obvodu pásu a bokov nezaznamenal takmer nijaký rozdiel rovnako ako aj index tvaru tela. Čo sa týka lineárnych závislostí, faktom je, že hmotnosť ľudí vekom klesá, ale zároveň množstvo tukového tkaniva vekom narastá. Zistili sme lineárnu závislosť medzi vekom a *Body Mass Index,* pričom *Body Mass Index* vekom narastá, ale mesačný tréning dokázal tento progres zastaviť a dokonca aj znížiť z 26,96 na 26,72 to znamená, že sa presvedčivo potvrdil lineárny vzťah. Pri sledovaní pomeru obvodu pásu a bokov sme zaznamenali, že nameraná hodnota vekom klesá, ale index tvaru tela vekom narastá. Hodnoty zlepšenia pri pomere obvodu pásu a bokov a index tvaru tela sú však minimálne a preto sa významne nemenia, aj keď lineárna závislosť medzi vekom a pomerom obvodu pása a bokov a indexom tvaru tela boli presvedčivo dokázateľné.

Očakávali sme výraznejšie zlepšenie sledovaných znakov: pomer obvodu pása a bokov a index tvaru tela, ktoré sme zaznamenali po mesačnom tréningu. K zlepšeniu neprišlo možno preto, že si to vyžaduje tréning v dlhšom časovom intervale, ako je jeden mesiac, a tiež nevieme zabezpečiť cielené zníženie tukovej hmoty z oblasti brucha a pása. Hmotnosť klesla znateľne v priemere o 0,74 kg.



graf 2



graf 3

Obezita je dokázateľným rizikovým faktorom aj vo vzťahu k stresovej inkontinencii moču. Zvyšuje vnútrobrušný tlak a tlak vo vnútri močového mechúra. Nadmerné množstvo tukového tkaniva tlačí a následne oslabuje štruktúry panvového dna. Stresová inkontinencia moču sa u obéznych žien vyskytuje 4,2 krát a urgentná 2,2 krát častejšie (Ďurišová, 2008). Hodnotením *Body Mass Index* vo vzťahu k výskytu stresovej inkontinencie, k zhoršenému funkčnému stavu panvového dna a ku kostrčovému syndrómu sa zaoberala aj Hagovská (2008, 2011, 2011, 2012). V jej prácach sa nepotvrdil badateľný vzťah zvýšeného *Body Mass Index*, svečiaceho o miernej nadváhe, a inkontinencie moču ani zhoršeného funkčného stavu panvového dna hodnoteného EMG biofeedbackom pomocou Perfect schémy a Kostrčového syndrómu. Autorka predpokladá, že pokiaľ by šlo o pacientky s *Body Mass Index* svedčiacim o obezite, uvedené vzťahy by sa potvrdili. Bolo by vhodné sledovať aj osobnostné faktory u klientov so zvýšeným *Body Mass Index*, prípadne aj výskyt úzkosti a depresie (Hagovská, Dzvoník, 2011).

W. PHILIP T. JAMES, et al. (2010) sa v štúdii SCOUT venoval liečbe obezity a taktiež pozoroval zmeny obvodovuokov u pacientov s diabetom alebo kardiovaskulárnym ochorením pomocou lieku Sibutramín vs placebo. Výsledky štúdie: Priemerné trvanie liečby bolo 3,4 r. Priemerný úbytok hmotnosti počas úvodnej časti bol 2,6 kg.

BAAK, et al v štúdii STORM (2003) skúmal vplyv sibutramínu na BMI. Autori sa snažili ovplyvniť tieto skúmané prvky vo svojich súboroch pomocou liečiva sibutramín. Výsledky štúdie: Pacienti boli náhodne rozdelení do dvoch skupín podľa podaného lieku % sibutramíne (10 % 20 mg/d, v závislosti od poklesu hmotnosti) alebo placebo počas 18-mesačnej fázy udržiavania váhy. Pokles hmotnosti po 6-mesačnej zabehávacej fáze bol 12,4 +- 4,6 % (v rozsahu 5,0 – 29,5 %) a medzi skupinami sa výrazne nelišil.

My sme sa snažili dokázať či má nordic walking vplyv na BMI, hmotnosť, obvod bokov a pod. Ukázalo sa, že aj nordic walking má výrazný vplyv na charakteristické prvky obezity, ako sú hmotnosť, BMI a pod. Zaujímavé by bolo zistiť, aký účinok na súbor pacientov mápreparát sibutramín a nordic walking vo vzájomnej kombinácii.

Limity štúdie

Bolo by zaujímavé pokračovať v tréningu dlhšie ako jeden mesiac, a tak sledovať vývoj účinku zníženia hmotnosti. Dosiahnuté výsledky v práci by bolo potrebné overiť na väčšom súbore sledovaných pacientov. Vhodné by bolo porovnať mužov so ženami, nedovolilo nám to nerovnomerné zastúpenie oboch pohlaví v našej štúdii. Vhodné by bolo porovnať skupinu pacientov, ktorí absolvovali tréning, so skupinou pacientov s diétou.

Záver

Zistili sme významné zlepšenia hmotnosti, *Body Mass Index,* ale aj minimálne zmeny

pri Waist Hip Ratio a Index tvaru tela. Môžeme teda povedať, že intervencia fyzioterapie priniesla pozitívne zmeny hmotnosti, ako aj *Body Mass Index*. Vďaka týmto zlepšeniam sme dosiahli určitú prevenciu pred vznikom iných a možno aj závažnejších ochorení, ako je obezita. Pretože obezita sa považuje za rizikový faktor pre vznik diabetu, ochorení pohybového aparátu, stresovej inkontinencie a pod.

Chceme zdôrazniť význam pohybovej aktivity pretože vzhľadom na vek sa výška, hmotnosť, svalstvo, metabolizmus, pomer obvodu pása a bokov znižuje. A naopak, vekom zvyšujú hodnoty telesného a viscerálneho tuku, *Body Mass Index*, obvod pása i bokov. Tieto trendy ľudského tela sme dokázali spomaliť alebo dokonca zastaviť ich progres účinnou intervenciou, ktorá si aj napriek uvedeným výsledkom vyžaduje sústavné pokračovanie.

Odporúčania do praxe

Objektivizáciu úspechu liečby s cieľom redukovať hmotnosť s využitím prístroja Omron BF511 s možnosťou zhodnocovať :hmotnosť, percento telesného tuku, percento viscerálneho tuku, hmotnosť kostrového svalstva, pokojový metabolizmus považujeme za veľký prínos pre klinickú prax, aj ako významný motivačný aspekt tohto dlhodobého a psychicky aj fyzicky náročného procesu. Pri uvedenom type pacientov je nevyhnutné precízne stanoviť krátkodobé, čiastkové ciele rehabilitácie a sledovať ich dosiahnutie, ako aj stanoviť dlhodobé ciele rehabilitácie s dosiahnutím a udržaním normálnej hmotnosti.

Vhodné by bolo aj aplikovanie iných špeciálnych tréningových programov s cieľom redukovať hmotnosť so zhodnocovaním ich efektívnosti, stanoviť najoptimálnejší typ a dávkovania cvičenia v rámci komplexnej fyzioterapie, ako aj zvýšiť informovanosť o možnostiach, ktoré sme uviedli a ktoré výrazne zvýšia kvalitu života pacientov.

Literatúra

1. Česká certifikovaná organizace NordicWalking. cit. 2012.12.4 Dostupné na internete: http://www.nordic-walking.cz/

2. ĎURIŠOVÁ, E. 2008: Ženské bolesti chrbtice (sterilita, inkontinencia, osteoporóza), AKU-HOMEO, 2008. s. 97-115. ISBN 978 – 80 – 89089 – 74 – 1

3. GÚTH, A. et al. 1995: Výšetrovacie metodiky v rehabilitácii pre fyzioterapeutov. Bratislava: Liečreh, Gúth, 1995. s. 382. ISBN 80-88932-13-0

4. GÚTH, A. et al. 1998: Liečebné metodiky v rehabilitácii Bratislava: Liečreh, 2012. s. 400. ISBN 80-88932-16-5

5. HAGOVSKÁ, M. 2011: Možnosť využitia biofeedbacku v liečbe inkontinencie moču % kazuistiky, Pôrodná asistencia v krajinách EÚ: zborník príspevkov z odborného seminára na regionálnej úrovni s medzinárodnou účasťou konaného 23. júna 2011. Prešov: Prešovská univerzita v Prešove, 2011. s. 54-66. ISBN 9788055503936

6. HAGOVSKÁ, M. % DZVONÍK, O. 201: Osobnostné a psychosociálne aspekty kvality života a komplexná rehabilitačná liečba u žien so stresovou inkontinenciou moču po hysterektómii, Klinická urológia. Roč. 7, č. 1. 2011, s. 22-27. ISSN 1336-7579

7. HAGOVSKÁ, M. 2011: Sledovanie vzťahu inkontinencie moču so syndrómom kostrče a panvového dna a s výskytom bolesti v krížovej oblasti chrbtice, Rehabilitace a fyzikální lékařství. Roč. 18, č. 4. 2011, s. 183-187. ISSN 1211-2658

8. HAGOVSKÁ, M. 2008: Prehľad rehabilitačných metód v liečbe inkontinencie moču: výsledky zahraničných a domácich štúdii v rehabilitačnej liečbe inkontinencie moču, Rehabilitace a fyzikální lékařství. Roč. 15, č. 4. 2008, s. 150-158. ISSN 1211-2658

9. HAGOVSKÁ, M. % MIHALEČKOVÁ, N. 2012: Najčastejšie používané liečebné metodiky vo fyzioterapii, LF UPJŠ, Košice. 2012, ISBN 978-80-7097-931-0

10. Nordic walking. cit. 2013.1.2 Dostupné na internete: http://cs.wikipedia.org/wiki/Nordic_walking

11. Omron. cit. 2012.11.22 Dostupné na internete: http://www.docsimon.cz/zbozi/omron-bf511-monitor-telesne-stavby

12. PAUČO, J. 2008: Národný program prevencie obezity, Slovenská obezitologická spoločnosť, 2008. cit. 2013.5.20 Dostupné na internete: http://wp.sos-obezita.sk/?page_id=183

14. DUKÁT, A. 2008: Obezita – epidémia 21. storočia, Bratislava: Kancelária Svetovej zdravotníckej organizácie v Slovenskej republike, 2008. cit. 2013.5.20 Dostupné na internete: http://www.who.sk/index.php/component/content/article/34-akcie-szo-januar/akcie-szo/83-obesity

Adresa autora: m.lindtner@centrum.sk

PRÍSTROJE A PRÍSLUŠENSTVO PRE FYZIKÁLNU LIEČBU

- biolaser
- ultrazvuk
- elektroliečba
- lymfodrenáž
- magnetoterapia
- teploliečba (parafín, rašelina)

www.vamel.sk

- ležadlá a príslušenstvo

VAMEL Meditec s.r.o., Pánska dolina 80, 94901 Nitra
vamel@vamel.sk 037 7416493 0903 227787 0905 835266

VÝSKYT ZRANĚNÍ A UNILATERÁLNÍ FUNKČNÍ ASYMETRIE SVALŮ PŘEDLOKTÍ U SPORTOVNÍCH LEZCŮ

Autoři: J. Baláš, V. Palacký

Pracoviště: Univerzita Karlova v Praze, Fakulta tělesné výchovy a sportu

Souhrn

Východiska: Svalová asymetrie je využívána jako indikátor přetěžování ve sportovním tréninku s asociací k výskytu zranění. Cílem práce bylo posoudit vztah výskytu zranění s unilaterální funkční asymetrií svalů předloktí u sportovních lezců.
Metody: Testování se zúčastnilo 24 elitních sportovních lezců. Soubor byl záměrně vybrán tak, že 12 lezců (7 mužů, 5 žen; 25,8 ± 7,3 let; 67,4 ± 12,1 kg; 176,3 ± 10,1 cm) vypovědělo doléčené zranění horních končetin se vztahem k lezeckému tréninku a 12 lezců (6 mužů a 6 žen; 22,2 ± 3,9 let; 58,5 ± 9,4 kg; 168,1 ± 7,9 cm) nemělo v posledních třech letech žádné zranění horních končetin. Velikost poměru maximální izometrické síly flexorů a extenzorů prstů byla brána jako indikátor svalové asymetrie.
Výsledky: Poměr izometrických sil flexorů a extenzorů ve skupině lezců s prodělaným zraněním byl 6,3 ± 1,3, u skupiny bez zranění 5,7 ± 1,9; P= 0,36; n_p^2 = 0,04. Nejčastějšími zraněními u sledované skupiny elitních lezců byly tendovaginitidy, tendinitidy a ulnární i radiální epikondilitidy.
Závěr: U vybrané skupiny lezců jsme nepotvrdili vztah mezi výskytem zranění a poměrem maximální izometrické síly flexorů a extenzorů prstů.

Klíčová slova: sportovní lezení, epikondilitida, tendovaginitida, izometrická síla

Baláš, J., Palacký, V.: Incidence of injuries and unilateral functional asymmetry of forearm muscles in sport climbers

Summary

***Basis**: Muscle asymmetry is used as an indicator of overload in sport training, associated with injury incidence. Aim of the work was to assess the correlation of injuries with unilateral functional asymmetry of forearm muscles in sport climbers.*
***Methods**: 24 elite sport climbers were tested. The group was deliberately selected in a way that 12 climbers (7 men, 5 women; 25,8 ± 7,3 years old; 67,4 ± 12,1 kg; 176,3 ± 10,1 cm) stated healed injury of upper limbs connected to climbing training and 12 climbers (6 men and 6 women; 22,2 ± 3,9 years old; 58,5 ± 9,4 kg; 168,1 ± 7,9 cm) who did not have any injury of upper limbs in the last three years. The ratio of maximal isometric force of flexors and extensors of fingers was considered as an indicator of muscle asymmetry.*
***Results:** The ratio of isometric forces of flexors and extensors in the group of climbers who underwent an injury was 6,3 ± 1,3, in the group without injury 5,7 ± 1,9; P= 0,36; n_p^2 = 0,04. Most common injuries in the monitored group*

Baláš, J., Palacký, V.: Häufigkeit von Verletzungen und einseitige funktionelle Asymmetrie der Unterarmmuskulatur und Sportkletterer

Zusammenfassung

***Die Ausgangspunkte:** die Muskelasymmetrie ist als Indikator bei der Überlastung im Sporttraining mit der Assoziation zum Auftreten von Verletzungen verwendet. Das Ziel dieser Arbeit war es die Beziehung des Verletzungsauftretens mit der unilateralen funktionellen Asymmetrie der Unterarmmuskulatur und der Sportkletterer zu beurteilen.*
***Die Methoden:** an dem Testen nahmen 24 Elite-Sportkletterer teil. Die Datei wurde absichtlich so ausgewählt, dass 12 Bergsteiger (7 Männer, 5 Frauen; 25,8 ± 7,3 Jahre; 67,4 ± 12,1 kg; 176,3 ± 10,1 cm) erklärten ausgeheilte Verletzung der oberen Extremitäten im Zusammenhang mit dem bergsteigerischen Training und 12 Bergsteiger (6 Männer und 6 Frauen; 22,2 ± 3,9 Jahre; 58,5 ± 9,4 kg; 168,1 ± 7,9 cm) hatten keine Verletzungen der oberen Extremitäten in den letzten drei Jahren. Grössenverhältnis der maximalen isometrischen Kraft der Flexoren und Extensoren des Fingers war als der Indikator der Muskelasymmetrie verstanden.*

of elite climbers were tendovaginitis, tendinitis and ulnar and radial epicondylitis.
Conclusion: *Correlation between injury incidence and maximal isometric force ratio of flexors and extensors of fingers in the selected group of climbers was not proved.*
Key words: *sport climbing, epicondylitis, tendovaginitis, isometric force*

Die Ergebnisse: *die Relation der isometrischen Kräfte der Flexoren und Extensoren in der Gruppe der Bergsteiger mit den durchgemachtenVerletzungen war 6,3 ± 1,3, in der Gruppe ohne Verletzungen 5,7 ± 1,9; P= 0,36;* n_p^2 *= 0,04. Die häufigsten Verletzungen in der verfolgten Gruppe von Elite-Bergsteiger waren die Tendovaginitis, Tendinitis und Ellen – und Radialepikondylitis.*
Die Schlussfolgerungen: *bei der ausgewählten Gruppe der Bergsteiger haben wir nicht den Verhältnis zwischen dem Auftreten der Verletzungen und der Relation der maximalen isometrischen Kraft der Flexoren und Extensoren des Fingers bestätigt.*
Schlüsselwörter: *Sportklettern, Epikondylitis, Tendovaginitis, isometrische Kraft*

Úvod

Sportovní lezení přerostlo za poslední tři desetiletí od aktivity malé skupinky nadšenců po sport s širokou členskou základnou, komerční podporou a společenským uznáním. Systematizace tréninkového procesu s sebou nesla nárůst sportovní výkonnosti lezců, ale rovněž i výskyt ve sportovní medicíně nových zranění. Nejčastěji jsou zranění lokalizovány na prstech a zápěstí (Backe et al. 2009; Schoeffl 2008). Typická zranění jsou tendinitidy, tendovaginitidy, ruptury šlachových poutek, epikondilitydy, kompartment syndron (Logan et al. 2004; Paige et al. 1998; Schoeffl 2008; Schweizer 2012).

Ačkoli je výskyt zranění poměrně malý a variuje mezi 0,2 až 4,2 zranění na 1000 hodin lezení, následná léčba představuje zastavení činnosti na 2 až 12 týdnů (Hochholzer and Schoeffl 2003). Tato doba odpovídá u soutěžních lezců 10 – 60 tréninkům, což může vyústit v ukončení soutěžní nebo skalní sezóny.

Jelikož zranění z přetížení se vyskytují až v 93 % případů (Backe, Ericson, Janson and Timpka 2009), lze předpokládat, že vhodnou diagnostikou a následnou úpravou tréninku můžeme jejich počet snížit. Účelným nástrojem k prevenci zranění z přetížení je hodnocení funkční svalové asymetrie. Svalová asymetrie se ukazuje být v přímém vztahu se svalovým zraněním (Bak and Magnusson 1997; Knapik et al. 1991). Unilaterální asymetrie flexorů a extenzorů kyčelního kloubu je již využívána v diagnostice elitních fotbalových hráčů (Croisier et al. 2008). Jediné nám známé práce hodnotící funkční svalové asymetrie u sportovních lezců se zaměřily na poměr vnějších a vnitřních rotátorů ramene (Wong and Ng 2009) a na sílu flexorů a extenzorů ramene (Wong and Ng 2008).

Autoři konstatovali nižší poměr izokinetické síly externí rotace k vnitřní rotaci u lezců ve srovnání s kontrolní skupinou a rovněž nižší poměr ramenní flexe k extenzi u lezců. Autoři ovšem nesledovali asociaci k výskytu zranění. Jelikož dominance zranění u sportovních lezců je na prstech a zápěstí, jeví se logické sledovat funkční asymetrie svalů předloktí. Veškeré úchopy v lezení vyžadují vysoký podíl izometrické síly flexorů předloktí (Watts et al. 2008) a síla flexorů prstů je považována za hlavní determinant výkonu ve sportovním lezení (Balas et al. 2012). Předpokládáme, že lezci s vysokým poměrem funkční asymetrie flexorů a extenzorů prstů budou mít vyšší výskyt zranění horních končetin.

Cílem práce bylo posoudit vztah výskytu zranění s unilaterální funkční asymetrií svalů předloktí u sportovních lezců.

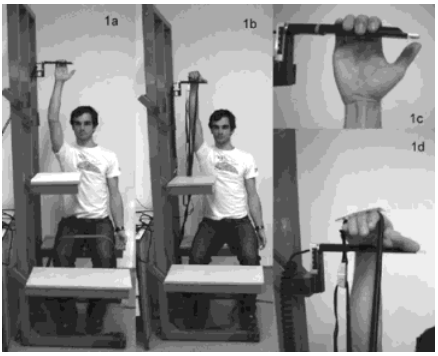
Metody - Soubor

Dvacet čtyři elitních sportovních lezců se dobrovolně zúčastnilo měření a všichni podepsali písemný souhlas s anonymním vyhodnocením výsledků. Sportovní lezci byli členy české reprezentace nebo se pravidelně zúčastňovali závodů Českého poháru ve sportovním lezení, s počtem tréninků 4-6 týdně. Soubor byl záměrně vybrán tak, že 12 lezců (7 mužů, 5 žen; 25,8 ± 7,3 let; 67,4 ± 12,1 kg; 176,3 ± 10,1 cm) vypovědělo doléčené zranění horních končetin se vztahem k lezeckému tréninku a 12 lezců (6 mužů a 6 žen; 22,2 ± 3,9 let; 58,5 ± 9,4 kg; 168,1 ± 7,9 cm) nemělo v posledních třech letech žádné zranění horních končetin. Všichni zúčastnění byli seznámeni s cílem práce a souhlasili s anonymním uveřejněním výsledků. Práce byla schválena fakultní etickou komisí.

Antropometrie a anamnéza zranění

Po měření tělesné výšky (cm) a hmotnosti (kg) byl lezci vyplněn ve spolupráci a autory práce dotazník. Zaznamenával se věk, pohlaví, doba aktivního lezení, anamnesticky akutní zranění, případně v posledních měsících a chronické obtíže.

U lezců byl proveden zběžný kineziologický rozbor a vyšetření hypermobility zápěstí. Kineziologické vyšetření sloužilo ke zjištění, zda proband může zaujmout výchozí polohu pro měření. Všichni probandi měli nesnížený rozsah pohybu v ramenním kloubu umožňující výchozí postavení horní končetiny. Důležité bylo vyšetření periferní hypermobility na horních končetinách. Pokud se vyskytoval výrazně zvýšený rozsah pohybu do ventrální flexe v zápěstním kloubu, proband musel při měření síly extenzorů vyvarovat hyperflekčního postavení v kloubu a nezvyšovat rozsah pohybu přes 80°. Stejně



Obr. 1 *Polohy pro měření maximální síly flexorů (1a,c) a extenzorů (1b,d) prstů na specificky vyrobené konstrukci*

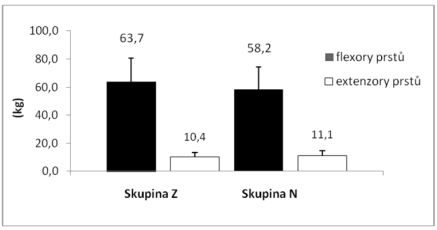
tak v případě výrazného zkrácení extenzorů zápěstního kloubu mohlo dojít k omezení rozsahu pohybu v zápěstním kloubu do palmární flexe. Lezci s onemocněním v anamnéze museli být minimálně 3 měsíce po prodělání úrazu či od posledních obtíží spojených s onemocněním z přetížení, a především akutně bez obtíží.

Testování svalové síly

K determinaci specifické síly flexorů a extenzorů prstů u sportovních lezců byl použit ruční dynamometr a myometr (MIE Medical, Velká Británie). Testování probíhalo po standardním rozcvičení (5 minut aerobní aktivity, 10 minut silová cvičení na horní končetiny, 5 minut zaučení s dynamometrem). Výchozí poloha pro všechny testy byla vsedě na specificky vyrobené konstrukci se snahou o co největší izolaci testovaných svalových skupin (obr. 1). Účastníci absolvovali tři testy: ruční dynamometrie, specifická síla flexorů prstů, specifická síla extenzorů prstů. Každý test zahrnoval 3 měření na pravou a levou ruku s 2 minutovými přestávkami. Během celého testování byli zúčastnění hlasitě podporováni.

Ruční dynamometrie

Testování síly stisku probíhalo s pažemi v připažení, loketní kloub v plné extenzi.



Graf č. 1 *Maximální síla flexorů a extenzorů prstů u obou skupin lezců (skupina Z – lezci po prodělaných zraněních horních končetin z přetížení; skupina N – lezci bez prodělaných zranění). Chybové úsečky odpovídají hodnotám směrodatných odchylek*

Zúčastněný vyvíjel postupný tlak po dobu 3-4 s na ruční dynamometr. V průběhu měření se ruka s dynamometrem nesměla dotýkat stehna ani druhé ruky. Pohyblivá rukojeť dynamometru byla nastavena tak, aby dosahovala na první článek prsteníčku. Měření proběhlo dvakrát na každou ruku, lepší z pokusů byl zaznamenán s přesností 0,1 kg. Jednotky v kg byly použity k snadnější komparaci s ostatními studiemi.

Specifická síla flexorů prstů

Poloha paží byla zvolena na základě pilotních měření. Uvažovány byly polohy v již publikovaných studiích (Fanchini et al. 2013; Macleod et al. 2007; Schweizer and Furrer 2007). Zvolena byla poloha, která se blíží nejvíce specifickému postavení paží při lezení, tj. flexe v ramenním kloubu 180°, loket v plné extenzi. Čtyři prsty vyvíjely tlak po dobu 3-4 s na půlválcovém tenzometru, kdy první phalang svíral s dlaní 180° a 2 a 3 phalang se dotýkal tenzometru (Obrázek 1a). Ke stabilizaci polohy trupu a nohou byl přes stehna měřeného veden fixační popruh.

Specifická síla extenzorů prstů

Poloha paží byla stejná jako pro měření specifické síly flexorů prstů. Báze dlaně se opírala o fixní podložku. Zápěstí bylo palmárně flektované a distálnější klouby v nulovém (neutrálním) postavení. Odpor byl kladen po dobu 3-4 s proti destičce s nepružným popruhem, a to na dorzální straně prostředních článků prstů, distálně od hlaviček metakarpálních kostí (obrázek 1b). Hmotnost popruhu (250 g) byla odečtena z naměřených hodnot izometrické síly.

Vyhodnocení výsledků

K charakteristice souboru lezců se zraněním a bez zranění byla použita základní deskriptivní statistika (průměry, směrodatná odchylka). Poměr izometrické síly flexorů a extenzorů pro obě ruce byl počítán z průměrných hodnot a porovnáván mezi dvěma skupinami lezců. Významnost rozdílů byla určena na základě analýzy rozptylu. Hladina statistické významnosti byla stanovena jako p d" 0,05. K hodnocení věcné významnosti byl použit koeficient parciální korelace n_p^2. Hodnoty n_p^2 větší než 0.24 byly považovány za věcně významné.
Jelikož se jedná o nový test, byla ověřena reliabilita opakovaného měření vnitrotřídním koeficientem korelace $ICC_{2.1}$ (Shrout and Fleiss 1979).

Výsledky

Pro všechny testy jsme mohli konstatovat vysoké hodnoty reliability pro opakovaná měření: ruční dynamometrie levá $ICC_{2,1}$ = 0,97; ruční dynamometrie pravé $ICC_{2,1}$ = 0,97, specifické testování síly flexorů pravé ruky $ICC_{2,1}$ = 0,97, specifické testování síly flexorů levé ruky $ICC_{2,1}$ = 0,97; specifické testování síly extenzorů pravé ruky $ICC_{2,1}$ = 0,84; specifické testování síly extenzorů levé ruky $ICC_{2,1}$ = 0,92.

Úroveň maximální izometrické síly flexorů a extenzorů je znázorněna v grafu 1. Lze konstatovat nevýznamně vyšší sílu flexorů u skupiny s prodělaným zraněním, $P = 0,45$; $n_p^2 = 0,03$. To je pravděpodobně způsobeno průměrnou nižší tělesnou hmotností u lezců bez prodělaného zranění. Poměr izometrických sil flexorů a extenzorů ve skupině lezců s prodělaným zraněním byl 6,3 ± 1,3, u druhé skupiny 5,7 ± 1,9; $P = 0,36$; $n_p^2 = 0,04$.

Flexory / extenzory prstů.	Akutní (A) / Chronické (CH)	Předchozí manifestace (měsíce)	druh zranění	Další zranění
4,49	CH	6	Tendinitis flexor carpi ulnaris	
4,78	CH	9	epikondylitis radialis et ulnaris	
4,89	CH	12	epikondylitis radialis et ulnaris	
5,18	CH	12	epikondylitis radialis et ulnaris	fractura dist. radia bilat., před 4 roky
5,82	CH	3	tendovaginitis, šlacha flexoru 3.prstu	
6,02	A	6	distenze flexorů prstů	
6,42	CH	18	tendovaginitis, šlacha flexoru 3.prstu	
7,35	A	3	poúrazová tendinitis flexor carpi radialis	fractura dist. radia, 5 let
7,38	A	6	poúrazová tendovaginitis, šlacha flexoru 4.prstu	
7,53	CH	18	syndrom karpálního tunelu před 4 lety, epikondylitis radialis et ulnaris bilat., před 18 měs.	
7,65	CH	12	tendovaginitis, šlacha flexoru 4.prstu	
8,25	CH	6	epikondylitis ulnaris	

***Tab. 1** – Poměry maximální izometrické síly flexorů a extenzorů prstů ve vztahu k prodělaným zraněním, chronicitě (A –akutní, CH – chronické) a době poslední manifestace onemocnění.*

Průměrné hodnoty stisku ruky byly u skupiny lezců s prodělaným zraněním 48,7 ± 10,6 kg, u druhé skupiny 43,8 ± 12,9 kg. Hodnoty Pearsonova korelačního koeficientu mezi silou stisku a silou flexorů prstů (na konstrukci) byly pro skupinu s prodělaným zraněním 0,87, pro skupinu bez prodělaného zranění 0,91, což indikuje sice těsný vztah dvou testů, ale rovněž jistou specifičnost testování flexorů prstů na konstrukci.

V tabulce 1 je ilustrován přehled zranění ve vztahu k hodnotám poměru maximální síly flexorů/extenzorů prstů. Nelze vysledovat žádnou asociaci druhu zranění, chronicitidy, doby vyléčení k velikosti koeficientu síly flexorů/extenzorů prstů.

Diskuze

Cílem práce bylo posoudit vztah výskytu zranění s unilaterální funkční asymetrií svalů předloktí u sportovních lezců. Hypotéza, že lezci s vysokým poměrem funkční asymetrie flexorů a extenzorů prstů budou mít vyšší výskyt zranění horních končetin, se nepotvrdila. Vztah unilaterální asymetrie a četnosti vzniku zranění byl již dokumentován. Jednalo se ale o měření izokinetické síly u flexorů a extenzorů kolenního kloubu (Croisier, Ganteaume, Binet, Genty and Ferret 2008; Knapik, Bauman, Jones, Harris and Vaughan 1991; Orchard et al. 1997). Důvody k nepotvrzení naší hypotézy jsou četné. V kontrastu se

zmíněnými studiemi byla testována izometrická síla, která je pro lezecký pohyb typická, je však polohově specifická (Clarke 1973). Není zřejmé, zvláště pro testování extenzorů prstů, že účastníci dosáhli svého individuálního maxima. Poloha paže pro testování extenzorů prstů může být rovněž nevhodná pro maximální vyvinutí síly extenzorů prstů. Poloha byla ovšem zvolena z hlediska standardizace stejná jako pro testování flexorů prstů.

Další úskalí představoval malý výběr účastníků. Jednalo se o reprezentativní soubor českých elitních lezců, převážně členů národní reprezentace s vysokým objemem specifického lezeckého tréninku. V uvedeném souboru se vyskytlo 5 druhů zranění a výskyt jednotlivých zranění nemohl být podstoupen hlubší statistické analýze, která by vzala v potaz dobu od doléčeného zranění, chronicitidu, lateralitu, objem a intenzitu zatěžování apod.

Výsledky testování z obou horních končetin se sloučily, přitom zranění vždy na obou končetinách nebylo. K tomuto zjednodušení jsme přistoupili po analýze výsledků, kdy jsme neshledali souvislosti mezi lateralitou, výskytem zranění a velikostí poměru maximální síly flexe a extenze prstů na levé nebo pravé horní končetině.

Při lezení dochází k rovnoměrnému zatížení obou horních končetin, ačkoli vliv laterality na funkční svalovou asymetrii je možný, jak bylo dokumentováno u zdánlivě symetrických aktivit jako plavání a běh (Tourny-Chollet et al. 2009; Vagenas and Hoshizaki 1992).

Testování izometrické síly flexorů i extenzorů prstů vykazovalo vysokou míru reliability ve smyslu konzistence měření v průběhu třech opakovaných měření. Z tohoto hlediska jsou navržené testy vhodné k objektivnímu hodnocení svalové asymetrie. Uplatnění testů může nastat pouze v případě, pokud budou vyřešeny faktury snižující validitu testování. Tyto faktory byly diskutovány výše.

První pokus o posuzování unilaterální funkční svalové asymetrie pro ramenní kloub uskutečnili Wong a Ng (2008; 2009). Autoři konstatovali u lezců vyšší sílu pletence ramenního pro vnější i vnitřní rotaci, flexi a extenzi ve srovnání s kontrolní skupinou. Lezci vykazovali především silnější extenzory a vnitřní rotátory ramene, které se projevily v nižších poměrech maximální izokinetické síly jak v koncentrické tak excentrické kontrakci. Autoři přičítají výsledky adaptaci na specifický lezecký trénink. Nižší funkční poměry svalové síly rotátorů a flexorů/extenzorů ramene nebyly vztaženy k výskytu zranění a lze jen spekulovat, zda jsou tyto svalové asymetrie patologické.

Z hlediska typologii byly nejvíce zastoupeny u zkoumaného souboru tendovaginitidy, tendinitidy a epikondilitidy. Ruptury šlachových poutek, které bývají uváděny mezi nejčastějšími zraněními (Schweizer 2012) jsme nezaznamenali.

Zatímco Schöffl (2008) udává tendinitidy a tendosynovitidy mezi tři nejčastější onemocněními, epikondylitidy nebere v potaz. Naproti tomu Shahram et al. (2007) epikondylitidy zmiňují, a to radiální i ulnární. Tendinitidy a tendosynovitidy zmiňují taktéž jako častá zranění, ovšem u žádného z těchto onemocnění neudává bližší specifikace incidence.

Závěr

U vybrané skupiny lezců jsme nepotvrdili vztah mezi výskytem zranění a poměrem maximální izometrické síly flexorů a extenzorů prstů. Nejčastějšími zraněními u sledované skupiny elitních lezců byly tendovaginitidy, tendinitidy a ulnární i radiální epikondilitidy.

Studie byla podpořena výzkumným záměrem MŠMT ČR MSM 0021620864.

Literatura

1. BACKE, S., L. ERICSON, S., JANSON, T. TIMPKA. 2009. Rock climbing injury rates and associated risk factors in a general climbing population. Scandinavian Journal of Medicine & Science in Sports, 2009, 19(6), 850-856

2. BAK, K. S. P. MAGNUSSON. 1997. Shoulder strength and range of motion in symptomatic and pain-free elite swimmers. American Journal of Sports Medicine, Jul-Aug 1997, 25(4), 454-459

3. BALAS, J. O. PECHA, A. J. MARTIN, D D. COCHRANE. 2012. Hand-arm strength and endurance as predictors of climbing performance. European Journal of Sport Science, 2012 2012, 12(1), 16-25

4. CLARKE, D. H. 1973. Adaptations in strength and muscular endurance resulting from exercise. Exercise & Sport Sciences Reviews, 1973, 1, 73-102

5. CROISIER, J.-L., S. GANTEAUME, J. BINET, M. GENTY, et al. 2008. Strength Imbalances and Prevention of Hamstring Injury in Professional Soccer Players. American Journal of Sports Medicine, 2008, 36(8), 1469-1475

6. FANCHINI, M., F. VIOLETTE, F. M. IMPELLIZZERI, N. A. MAFFIULETTI. 2013. Differences in climbing-specific strength between boulder and lead rock climbers. Journal of Strength and Conditioning Research, Feb 2013, 27(2), 310-314

7. HOCHHOLZER, T. V. SCHOEFFL. 2003. One move too many... How to understand the injuries and overuse syndroms of rock climbing. *edited by S. LIGHTNER. Edtion ed. Ebenhausen: Lochner-Verlag, 2003. 230 p. ISBN 3-928026-20-8*

8. KNAPIK, J. J., C. L. BAUMAN, B. H. JONES, J. M. HARRIS, et al. 1991. Preseason Strength and Flexibility Imbalances Associated with Athletic Injuries in Female Collegiate Athletes. American Journal of Sports Medicine, Jan-Feb 1991, 19(1), 76-81

9. LOGAN, A. J., N. MAKWANA, G. MASON, J. DIAS. 2004. Acute hand and wrist injuries in experienced rock climbers. British Journal of Sports Medicine, 2004, 38, 545-548

10. MACLEOD, D., D. L. SUTHERLAND, L. BUNTIN, A. WHITAKER, et al. 2007. Physiological determinants of climbing-specific finger endurance and sport rock climbing performance. Journal of Sports Sciences, 2007, 25(12), 1433-1443

11. MARKOVÁ, T. 2011. Ergotherapy, its possibilities in the area of hand rehabilitation after flexor muscle group injuries. Rehabilitácia, 2011, 48(3), 152-163. ISSN 0375-0922

12. ORCHARD, J., J. MARSDEN, S. LORD, D. GARLICK. 1997. Preseason hamstring muscle weakness associated with hamstring muscle injury in Australian footballers. American Journal of Sports Medicine, 1997, 25(1), 81-85

13. PAIGE, T. E., D. C. FIORE, J. D. HOUSTON. 1998. Injury in traditional and sport rock climbing. Wilderness & Environmental Medicine, 1998, 9(1), 2-7

14. SCHOEFFL, V. 2008. Handverletzungen beim Klettern. Deutsche Zeitschrift für Sportmedizin, 2008, 59(4), 85-90

15. SCHWEIZER, A. 2012. Sport climbing from a medical point of view. Swiss Medical Weekly, Oct 2012, 142, 9

16. SCHWEIZER, A. M. FURRER. 2007. Correlation of forearm strength and sport climbing performance. Isokinetics & Exercise Science, 2007, 15(3), 211-216

17. SHAHRAM, A., A. FARZAD, R. REZA, A. 2007. study on the prevalence of muscular-skeleton injuries of rock climbers. Facta Universitatis: Series Physical Education & Sport, 2007, 5(1), 1-7

18. SHROUT, P. E. J. L. FLEISS. 1979. Intraclass Correlations - Uses in Assessing Rater Reliability. Psychological Bulletin, 1979, 86(2), 420-428

18. STREJCOVÁ, B. J. BALÁŠ. 2012. Reliability and measurement errors of isokinetic strength in knee joint in extensio and flexion. Rehabilitácia, 2012, 49(2), 80-86. ISSN 0375-0922

19. TOURNY-CHOLLET, C., L. SEIFERT, D. CHOLLET. 2009. Effect of Force Symmetry on Coordination in Crawl. International Journal of Sports Medicine, Mar 2009, 30(3), 182-187

20. VAGENAS, G. B. HOSHIZAKI A. 1992. Multivariable Analysis of Lower Extremity Kinematic Asymmetry in Running. International Journal of Sport Biomechanics, 1992, 8(1), 11-29

21. WATTS, P. B., R. L. JENSEN, E. GANNON, R. KOBEINIA, et al. 2008. Forearm EMG during rock climbing differs from EMG during handgrip dynamometry. International Journal of Exercise Science, 2008, 1(1), 4-13

22. WONG, E. K. L. G. Y. F. N. G. 2008. Isokinetic Work Profile of Shoulder Flexors and Extensors in Sport Climbers and Nonclimbers. Journal of Orthopaedic & Sports Physical Therapy, 2008, 38(9), 572-577

23. WONG, E. K. L. G. Y. F. N. G. 2009. Strength Profiles of Shoulder Rotators in Healthy Sport Climbers and Nonclimbers. Journal of Athletic Training, Sep-Oct 2009, 44(5), 527-530.

Adresa autora: balas@ftvs.cuni.cz

SYNDRÓM NEPOKOJNÝCH NÔH A MOŽNOSTI REHABILITAČNEJ LIEČBY

Autori: I. Bačová[1], T. Cicholesová[2], S. Grešová[1], J. Štimmelová[1], P. Švorc[1], P. Nechvatal[3]

Pracoviská: [1]Ústav fyziológie, Lekárska fakulta UPJŠ Košice
[2]Oddelenie fyziatrie, balneológie a liečebnej rehabilitácie, FNLP Košice
[3] Fakulta Zdravotníctva, Katedra fyzioterapie, Prešovská univerzita, Prešov

Súhrn

Východisko: Syndróm nepokojných nôh (SNN) je pomerne častým, ale zriedkavo diagnostikovaným ochorením nervového systému. Považuje sa za senzitívno-motorickú poruchu centrálneho nervového systému, ktorá sa manifestuje nutkaním na pohyb končatinami, zvyčajne sprevádzanú alebo vyvolanú dyskomfortnými a nepríjemnými vnemami v končatinách. Príznaky majú cirkadiánnu distribúciu s maximom vo večerných a nočných hodinách. Výskyt príznakov výrazne interferuje s fázou zaspávania a spánkom, insomnia sprevádza SNN až 90 %.
Cieľom tejto práce bolo poukázať na možnosti využitia rehabilitačnej liečby a následné ovplyvnenie a zmiernenie príznakov u pacientov so syndrómom nepokojných nôh.
Súbor: 12 pacienti (9 žien, 3 muži) sťažujúci sa na symptómy ochorenia, iba u troch žien bol diagnostikovaný SNN.
Metódy: Kazuistiky troch pacientov so SNN, u ktorých bola aplikovaná rehabilitačná liečba – fyzikálna, pohybová liečba , LTV, elektro a vodoliečba, balneoterapia, mechanoterapia, reflexná liečba
Výsledky: Pacientom sa upravil spánok a zmiernili sa príznaky symptomatológie dolných končatín.
Záver: Liečba pacientov so SNN je multidisciplinárna, vyžaduje komplexný prístup a spoluprácu odborníkov viacerých medicínskych odborov. Rehabilitácia zmierňuje a upravuje klinické príznaky pacientov so SNN, no v popredí naďalej zostáva farmakologická liečba.
Kľúčové slová: syndróm nepokojných nôh, medikamentózna a rehabilitačná liečba

Bačová, I.[1], Cicholesová, T.[2], Grešová, S.[1], Štimmelová, J.[1], Švorc, P[1]. Nechvatal, P.[3]: ***Restless legs syndrome and rehabilitation treatment options***

Summary

Basis: *Restless legs syndrome (RLS) is a neurological disorder characterized by throbbing, pulling, creeping, or other unpleasant sensations in the legs and an uncontrollable, and sometimes overwhelming urge to move them. Symptoms occur primarily at night, when a person is relaxing or at rest and can increase in severity during the night. Moving the legs relieves the discomfort. Most people with RLS have difficulty falling asleep and staying asleep, insomnia in 90% accompanies this disease.* ***Aim*** *of this work was to highlight the fact that rehabilitation treatment relieves symptoms in*

Bačová, I.[1], Cicholesová, T.[2], Grešová, S.[1], Štimmelová, J.[1], Švorc, P[1]. Nechvatal, P.[3]: Syndrom der ruhelosen Beine (das Restless-Legs-Syndrom – RLS) und die Möglichkeiten der Rehabilitationsbehandlungen

Zusammenfassung

Die Ausgangspunkte*: das Syndrom der ruhelosen Beine (RLS) ist eine relativ häufige, aber selten diagnostizierte Erkrankung des Nervensystems. Es gilt als eine sensibel-motorische Störung des zentralen Nervensystems, die mit dem Drang auf die Extremitäten Bewegung manifestiert, gewöhnlich durch die unbequeme und unangenehme Empfindungen in den Extremitäten begleitet oder verursacht von unangenehmen Empfindungen. Die Symptome haben zirkadiane Distribution mit der Spitze in den Abend- und Nachtstunden. Die Häufigkeit*

patients with RLS. ***Group:*** *Only three women of twelve patients (9 women, 3 men) complaining to the symptoms of the disease after having rehabilitation treatment have RLS been diagnosed.*
Methods *reports of patients with RLS, applied rehabilitation treatment , physical therapy , LTV, electro and hydrotherapy, balneotherapy, mechanotherapy, reflex therapy.*
Results*: Sleep was improved in these patients and alleviate symptoms of lower limb symptomatology.*
Conclusion: *Treatment of patients with RLS is a multidisciplinary, requires a comprehensive approach and collaboration of experts of several medical fields. Rehabilitation relieves and modifies the clinical symptoms of patients with RLS, in the foreground, however, remains pharmacological treatment.*
Key words: *restless leg syndrome, pharmacotherapy and rehabilitation treatment*

der Symptome deutlich interferiert mit der Einschlafen Phase und dem Schlaf, Insomnie in 90 % begleitet von RLS.
Das Ziel *dieser Arbeit war es, auf die Möglichkeiten der Verwendung der Rehabilitationsbehandlung hinzuweisen und Folgebeeinflussung und auf die Linderung der Symptome bei den Patienten mit dem Syndrom der ruhelosen Beine.*
Die Datei*: 12 Patienten (9 Frauen, 3 Männer) die sich auf die Symptome der Krankheit beschwert haben, nur bei drei Frauen war RLS diagnostiziert.*
Die Methoden*: Kasuistik der drei Patienten mit RLS, bei den die Rehabilitationsbehandlung appliziert war – physikalische, Bewegungstherapie – therapeutische Übungen, Elektro- und Hydrotherapie, Balneotherapie, Mechanotherapie, Reflextherapie.*
Die Ergebnisse*: bei den Patienten hat sich der Schlaf verbessert und die Symptomatologie der unteren Extremitäten hat sich gelindert.*
Das Fazit*: die Behandlung von Patienten mit RLS ist eine multidisziplinäre, erfordert einen umfassenden Zugriff und die Zusammenarbeit von Experten in mehreren medizinischen Bereichen. Rehabilitation lindert und gleicht die klinische Symptome der Patienten mit RLS an, aber an der Spitze bleibt die pharmakologische Behandlung.*
Schlüsselwörter*: Syndrom der ruhelosen Beine (RLS), Arzneimitteltherapie und Rehabilitationsbehandlung*

Úvod

Syndróm nepokojných nôh (restless legs syndrome - RLS) charakterizuje nútenie k pohybu končatinami, ktoré je spojené s parestéziami a dyzestéziami. Tieto príznaky sú výraznejšie v pokoji, napr. v sede alebo v ľahu, zvýrazňujú sa k večeru a v noci. Pohyb vedie aspoň k čiastočnej alebo prechodnej úľave. Uvedené symptómy predlžujú latenciu zaspávania, narúšajú kontinuitu spánku, vedú k dennej únave alebo vyčerpaniu a menej často k nadmernej dennej spavosti (Walters, 1995). RLS sa môže vyskytnúť v ktoromkoľvek veku, má chronický priebeh a môžu sa objaviť aj dlhé remisie. Výskyt sa pohybuje medzi 5 – 15 % populácie, popisuje sa aj familiárny výskyt s autozomálne dominatným typom dedičnosti (Kemlink a kol., 2003). Primárne formy RLS majú negatívny neurologický nález vrátane EMG (elektromyografia). Sekundárne sú najčastejšie asociované s polyneuropah - tiou, anémiou s deficitom železa, reumatoidnou artritídou, urémiou, tehotenstvom, môžu sa objaviť pri liečbe SSRI a tricyklickými antidepresívami.

Epidemiológia

Syndróm nepokojných nôh je pravdepodobne najčastejšou extrapyramídovou chorobou a najčastej - šou organickou príčinou nespavosti. Podľa dosiaľ uverejnených epidemiologic- kých štúdií je syndróm nepokojných nôh (SNN) ochorením prevažne staršej populácie, najmä žien. Údaje o prevalencii ochorenia v populácii sa pohybujú okolo 10 % v závislosti od použitej metódy zisťovania (najčastejšie dotazníková metóda) (Garcia-Borreguero a kol., 2006).

SNN má aj známky hereditárneho ochorenia. Súčasné údaje prezentujú v 40 až 90 % rodinný výskyt ochorenia v populácii najbližších príbuzných

(Winkelmann a kol., 2006; Phillips a kol., 2000). SNN pravdepodobne nie je len ochorením dospelej populácie. Niektoré štúdie udávajú výskyt počiatočných príznakov SNN až u 5,9 % populácie s priemerným vekom 9,7 roka (Kotagal a Silber, 2004).

SNN má rôznu, geneticky ovplyvnenú prevalenciu. Napriek tomu, že ochorenie nie je zriedkavé (predpokladaný výskyt u 13 % žien a 8 % mužov), ostáva často neodhalené alebo nesprávne liečené. Potreba ustavičného pohybu narušuje normálny rytmus dňa (bdelosť – spánok), často znemožňuje vykonávanie sedavého zamestnania. V konečnom dôsledku znižuje kvalitu života v sfére pracovnej, oddychovej a podieľa sa v neposlednej miere i na narušení partnerských vzťahov. Podľa výsledkov epidemiologických štúdií uskutočnených v európskych krajinách je možné predpokladať, že na Slovensku trpí týmto ochorením asi 143 tisíc ľudí.

Podrobná štúdia z roku 2004 realizovaná v Nemecku zistila prevalenciu 10,4 %. Na tejto štúdii je zaujímavé, že nielen potvrdila informáciu o častejšom postihnutí žien (asi dvojnásobne), ale hlavne zistila, že vyššia prevalencia postihnutia žien závisí od počtu detí , bezdetné ženy sú postihnuté rovnako často ako muži, ženy s jedným potomkom dva razy častejšie ako muži, s dvoma potomkami tri razy častejšie ako muži a s troma potomkami asi tri a pol ráz častejšie. Predchádzajúce štúdie sa zhodujú, že s vekom narastá prevalencia, ako aj intenzita príznakov SNN.

Etiológia a patogenéza

Etiológia a patogenéza nie je dosiaľ celkom objasnená. Predpokladá sa, že na patogenéze SNN sa podieľajú centrálne nervové poruchy dopaminergného systému, poruchy metabolizmu železa a opiodnej neurotransmisie. Prevažujú idiopatické formy SNN, pri ktorých sa nezistí evidentná príčina. Ochorenie má často familiárny výskyt (Kemlink a kol., 2003; Šonka, 2006). V sledovaných rodinách z výskytom SNN bola zistená väzba na lokusy génov 9p, 12q, 14q a naposledy 20p13, so suponovanou autozomálne dominantnou dedičnosťou, avšak konkrétny gén nebol dosiaľ izolovaný (Kemlink a kol., 2007; Levchenko a kol., 2006).

Opisovaných je viacero ochorení, ktoré sa spájajú s charakteristickými príznakmi SNN a môžu poukazovať aj na kauzálnu väzbu. Spomedzi tejto skupiny tzv. sekundárneho SNN je opísaná a diskutovaná asociácia s neuropatiou, s poškodením miechy, urémiou, poruchou metabolizmu železa a hypotyreózou. Častejšie sa udáva výskyt SNN v tehotenstve, opísaná je asociácia s Parkinsonovou chorobou a inými ochoreniami extrapyramídového systému, s niektorými hereditárnymi ataxiami a reumatologickými ochoreniami. Diskutovaná je otázka, či príznaky SNN nevyvolávajú niektoré lieky, ako sú antagonisti dopamínu, antidepresíva a antihistaminiká (Ondo, 2004).

SNN neovplyvňuje trvanie života, ale významne zhoršuje jeho kvalitu. Vzhľadom na chronický charakter problémov a na interferenciu so spánkom je zhoršenie kvality života porovnateľné s chorobami, ktoré vedú k invalidite a zvýšenej mortalite. Lekári túto chorobu veľmi často prehliadajú alebo ju zle diagnostikujú a podávajú nevhodné lieky, inokedy je choroba správne diagnostikovaná, ale liečenie nie je správne (Šonka 2006).

Klasifikácia SNN

Nutkanie pohnúť dolnými končatinami môže trvať veľmi krátky čas (pár minút) a po vynútenom mimovoľnom alebo aj premyslenom pohybe (zatrepanie končatinami, ich prepnutie, podupávanie, krátka chôdza a podobne) sa už ten deň nutkanie k pohybu nevráti. To je priaznivý variant, s ktorým chorí nechodia k lekárovi a dozvieme sa o ňom skôr náhodou alebo pri odoberaní anamnézy terajšieho ochorenia. Najčastejšie sa stretávame so stavom, keď chorý popisuje, že ťažkosti pri pohybe prestanú, ale po návrate do stavu pokoja sa okamžite alebo po určitom čase zase vrátia. To sa môže opakovať desiatky minút alebo hodiny. Nutkanie

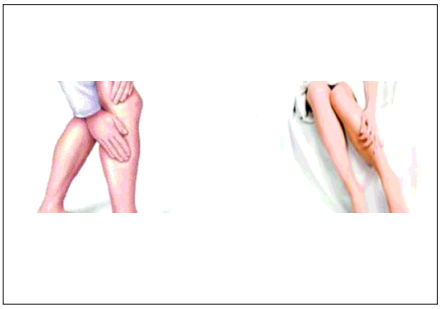
pohybovať končatinami sa objavuje počas večera a noci aj opakovane.
Patofyziológia ochorenia je objasnená len čiastočne. Najväčší význam v patogenézie SNN sa prikladá nedostatku železa a zníženiu dopaminernej transmisie.

Idiopatický SNN
Idiopatický SNN má asi v polovici prípadov familiárny výskyt. Podľa veku vzniku sa idiopatický SNN niekedy delí na SNN s časovým vznikom (do 30 rokov) a s neskorším vznikom (nad 30 rokov). V prípade neskoršieho začiatku problémov je typické rýchle zhoršovanie príznakov. Miesto vzniku nie je v mozgovej kôre, ale v podkôrových jadrách; v bazálnych gangliách, mozočku, predĺženej mieche a strednom mozgu.

V tomto okruhu je pravdepodobne zapojené aj suprachiazmatické jadro, čo by vysvetľovalo cirkadiánny cyklus (nucleus supraschiazmaticus má prepojenie s očnými nervami pre vnímanie svetla a tmy). Existujú dôkazy, ktoré úlohu dopamine v patogenéze SNN potvrdzujú, ale aj dôkazy, ktoré ju vyvracajú.

Sekundárne formy SNN
Štyri základné diagnostické kritériá SNN sú rovnaké, či už ide o idiopatickú alebo sekundárnu formu. Presné vymedzenie pojmu sekundárny SNN je problematické, pretože patofyziológia idiopatického a sekundárneho SNN nie je jasná. Za jednoznačne preukázané príčiny sekundárnych foriem SNN sa považuje terminálne štádium obličkovej nedostatočnosti, nedostatok železa a tehotenstvo.

Dialyzovaní pacienti trpia vo zvýšenom percente SNN (20 , 50 %). Patofyziológia pri urémii nie je jasná, je však jasné, že je spojená s obličkovou nedostatočnosťou a nie s dialýzou. SNN pri obličkovej insuficiencii vyvoláva značné poruchy spánku a anxietu a zlé zvládanie stresu. Symptómy SNN sú pri obličkovej



Obr. 1a

nedostatočnosti väčšinou dosť silné. Nedostatok železa sa považuje za jednu z najdôležitejších príčin sekundárneho SNN. Prítomnosť symptómov SNN v tehotenstve je už dosť dlho známa. Postihuje hlavne ženy v poslednom trimestri. Symptómy bývajú skôr mierne a zväčša vymiznú do desiatich dní po pôrode (Šonka 2006).

Diagnostika
Ochorenie sa často skrýva pod obrazom chronickej nespavosti, ktorá prinúti pacienta vyhľadať lekársku pomoc. Ide však o ochorenie, ktoré vyžaduje špecifickú liečbu ovplyvňujúcu funkciu centrálneho nervového systému, ktorá patrí do rúk odborných lekárov. Diagnostika syndrómu je klinická na základe splnenia tzv. minimálnych kritérií.

Zásady diagnostiky
SNN sa diagnostikuje na základe prítomnosti subjektívnych príznakov, ich časovej distribúcie a možnosti ich zmiernenia alebo odstránenia. Okrem klinického vyšetrenia – anamnézy a fyzikálneho vyšetrenia sú potrebné aj laboratórne a neurofyziologické metódy. Primárnym cieľom je odlíšiť idiopatickú formu SNN od sekundárnej formy, ktorá je podmienená iným ochorením. Najčastejšie formy sekundárneho SNN: deficit železa, aj bez príznakov anémie, neuropatia, tzv. neuropatický SNN – najčastejšia diabetická neuropatia (tenkých a hrubých vlákien), patologický elektromyografický nález, zlá odpoveď na dopaminergné lieky, radikulopatia, renálna insuficiencia v

štádiu dialýzy – častá je sprievodná insomnia a úzkostné stavy, tehotenstvo – najčastejšie v 3. trimestri, po pôrode väčšinou príznaky vymiznú (Benes a kol., 2007).

A. Rozhodujúce diagnostické kritériá

Pre stanovenie diagnózy SNN musia byť všetky splnené:

1. Nutkanie pohybovať dolnými končatinami, väčšinou spojené s parestéziami. Toto nutkanie je väčšinou spojené alebo vyvolané nepríjemnými pocitmi (parestéziami), ale môže byť prítomné aj bez nepríjemných pocitov. Občas sú postihnuté paže alebo iné časti tela. Nutkanie hýbať končatinami pacienti zvyčajne vysvetľujú dosť zložito a niekedy nevedia, ako tento fenomén slovne opísať. Pocit nutkania pohnúť končatinou chorí väčšinou lokalizujú nepresne do hĺbky (nie na povrchu). Na rozdiel od polyneuropatie, kde sa parestézie začínajú väčšinou distálne, prvé prejavy rozvíjajúceho sa SNN sa môžu objaviť kdekoľvek na dolnej končatine, najčastejšie v oblasti predkolenia a členka. Pokiaľ sú postihnuté aj horné končatiny alebo iná časť tela, pocity nutkania na pohyb sa taktiež prvýkrát objavili v oblasti dolných končatín. Vo väčšine prípadov chorí opisujú, že nutkaniu pohnúť končatinami nie je možné odolať. Opisy ďalších viac či menej nepríjemných pocitov v končatinách pri SNN sú dosť rozmanité , pálenie, šteklenie, štípanie, bolesť, pichanie, tlačenie, ochladenie, oteplenie, elektrické výboje, pocit, akoby v žilách kolovala bublinková voda a ďalšie. Tieto príznaky môžu byť bilaterálne alebo unilaterálne, pričom lateralita príznakov sa buď strieda, alebo je trvalo postihnutá len jedna strana.

2. Začiatok alebo zhoršenie v stave pokoja. Nutkanie hýbať končatinami a nepríjemné pocity sa objavia alebo sa zhoršujú počas obdobia odpočinku alebo inaktivity, najmä pri ležaní alebo sedení. Pacient so SNN opisuje, že príznaky sa objavujú v ľahu na lôžku, v sede pri pozeraní televízie, v divadle a na koncerte a takisto pri dlhom cestovaní ako pasažier, ale aj tak šofér. Pojem odpočinok zahŕňa tak motorický pokoj, ako aj zníženú duševnú činnosť. Obidva tieto stavy vyvolávajú SNN. Od najviac postihnutých pacientov vieme, že v čase keďsa u nich objavia SNN, nemôžu pokojne ani len sedieť.

3. Úľava pohybom. Nutkanie hýbať končatinami alebo nepríjemné pocity možno čiastočne alebo úplne odstrániť pohybom, ako je chodenie alebo preťahovanie, prinajmenšom počas trvania pohybu. Pacienti tak vykonávajú rôzne zbytočné pohyby , napínanie, pretrepávanie, podupávanie, trenie jednej nohy o druhú, vstávanie, státie, prešľapovanie a hlavne pochodovanie. Chorý väčšinou začne pohybovať končatinami mimovoľne, ale pri väčšej intenzite príznakov (a tiež pri dlhšom trvaní choroby), keď už chorý vie, že vďaka pohybu sa mu pri problémoch uľaví, je pohybová aktivita do značnej miere premyslená.

4. Cirkadiánny vzorec výskytu. Nutkanie hýbať končatinami alebo nepríjemné pocity sú horšie večer alebo v noci ako počas dňa, alebo sa vyskytujú len večer a v noci. Intenzita nutkania hýbať končatinami vykazuje cirkadiánne kolísanie s jasným nočným a večerným maximom. V niektorých prípadoch sa tento denný rytmus dá podľa príznakov ťažko rozpoznať a chorí sa k nemu sami nehlásia, pretože tvrdia, že problémy majú iba v stave pokoja a že sú pojní len večer. Potom je potrebné pýtať sa na pokojné situácie počas dňa (napr. cestovanie, sedenie v čakárni) a výskyt príznakov SNN (Šonka, 2006).

Pri splnení štyroch rozhodujúcich kritérií je diagnóza SNN nepochybná. Podporné a pridružené kritériá pomáhajú v prípade nejasnosti stanoviť presnú diagnózu.

B. Podporné kritériá

a) Pozitívna rodinná anamnéza SNN. Prevalencia je u prvostupňových príbuzných pacientov so SNN 3 až 5ráz vyššia ako u osôb bez príznakov SNN.

b) Prítomnosť periodických pohybov končatín počas bdenia alebo spánku.
c. Periodické pohyby končatinami (periodic limb movements in sleep–PLMS) sú pravidelne sa opakujúce pohybové stereotypy, ktoré majú charakter dorzálnej flexie palca, flexie v členku, v kolene a bedrovom zhybe. Pohyb podobný trojreflexu sa opakuje v 15 -, 40-sekundových intervaloch a trvá 0,5 – 5 sekúnd. Objavujú sa až u 85 % pacientov s príznakmi SNN.

C. Pridružené kritériá
a) Priebeh ochorenia – do 50. roku života nástup prvých miernych príznakov, po 50. roku života náhly nástup ťažkých príznakov.
b) Poruchy spánku.
c) Zvýraznenie alebo objavenie sa príznakov SNN večer a v noci podmieňuje predĺženie času zaspávania a nočné prebúdzanie. Ak sú príznaky výrazné, stáva sa porucha spánku dlhodobo najnepríjemnejším vnímaným sprievodným príznakom SNN.
d) Zhodnotenie zdravotného stavu a fyzikálne vyšetrenie.
e) Neurologický nález u väčšiny pacientov so SNN je normálny. Ak sa príznaky objavia vo vyššom veku, častým nálezom býva neuropatia a radikulopatia.
.

Liečba
Liečba pacientov so SNN určuje intenzita ťažkostí, frekvencia ich výskytu a priebeh ochorenia. Liečbu môžeme rozdeliť na **farmakologickú a nefarmakologickú.**

1. Farmakologická liečba
Farmakologická liečba môže byť príležitostná alebo pravidelná, prípadne sa môže kombinovať. Pravidelná liečba je potrebná asi u 25 % pacientov v prípadoch, ak sa večerné príznaky SNN objavujú minimálne tri razy do týždňa.

Ciele liečby SNN
Cieľom liečby syndrómu nepokojných nôh je snaha o vymiznutie alebo zníženie intenzity príznakov tohto ochorenia. Definitívne vyliečenie syndrómu možno dosiahnuť len v niektorých prípadoch sekundárneho SNN (napr. po transplantácii obličky pri insufisciencii alebo pri úspešnej liečbe nedostatku železa). Lieky potláčajúce príznaky SNN majú podobnú časovú schému dávkovania. Pri menej častých ťažkostiach sa podávajú ažvtedy, keď sa prejavia. Pri častých alebo pravidelných ťažkostiach sa podávajú pravidelne v čase, keď sa ťažkosti zvyčajne dostavia, prípadne eštev predstihu. Vo väčšine prípadov je celá denná dávka liekov alebo jej väčšia časť smerovaná do večerného alebo nočného času. Titrácia optimálnej dávky prebieha pomaly od najnižšej dávky. Dávka sa zvyšuje až v prípade keď je jasné, že predchádzajúca dávka nebola dostatočne účinná.

Dopaminergné lieky
Dopaminergné lieky sú najlepšie preskúmanou a najpoužívanejšou skupinou liekov pri SNN. Deficit dopaminergnej transmisie nie je možné kompenzovať priamym podávaním dopamínu, pretože dopamín neprechádza hematoencefalickou bariérou. Používajú sa rovnako ako pri Parkinsonovej chorobe, dávkovanie je však pri SNN iné , nie je potrebné udržiavať stabilnú hladinu (naopak, cieľom je dosiahnuť večerné alebo nočné maximum) a vystačíme s menším množstvom lieku.

L-DOPA
Prvá správa o použití L-DOPA pri SNN je z roku 1982. L-DOPA (L-3,4-dihydroxyfenylalanín) je priamym prekurzorom dopamínu a dobre prechádza hematoencefalytickou bariérou. Po vstrebaní z gastrointestinálneho traktu je L-DOPA metabolizovaná DOPA-dekarboxylázou v pečeni na dopamín, aby nedošlo k spotrebovaniu podanej L-DOPA mimo mozgu, podáva sa v kombinácii s inhibítorom perifernej DOPA-dekarboxylázy karbidopou alebo benserazidom. Tieto inhibítory inhibujú enzým degradujúci L-DOPA v pečeni, pretože neprechádzajú hematoencefalic -

kou bariérou. V mozgu sa L-DOPA naopak celkom metabolizuje na dopamín. Zvýšená hladina L-DOPA v extracelulárnom priestore mozgu vedie k zvýšeniu dopamínergnej transmisie.
Absolútnou kontraindikáciou L-DOPA je glaukóm s uzatvoreným uhlom. Relatívnymi kontraindikáciami sú pokročilé cerebrovaskulárne ochorenia, výrazná hypertenzia, koronárna insufisciencia, psychózy, osteomalácie, ťažké poruchy funkcie pečene a obličiek, tehotenstvo, laktácia, liečba neselektívnymi inhibítormi MAO (a to ani 14 dní po ich ukončení) a anamnéza melanómu, anamnéza gastroduodenálnej vredovej choroby a pľúcne ochorenie.
Nežiaduce účinky nie sú vzácne, ale v dávkach používaných pri SNN sú skôr mierne. Ssájajú sa prevažne s periférnymi účinkami L-DOPA. Ide o nauzeu a vomitus, tlak v oblasti žalúdka, kolísanie krvného tlaku, srdcové arytmie, malátnosť, nepokoj, čo sa najčastejšie prejaví hneď na začiatku liečby. Zabrániť týmto vedľajším účinkom je väčšinou možné postupným zvyšovaním dávky L-DOPA.
Neskoršie motorické komplikácie spojené s podávaným L-DOPA pri Parkinsonovej chorobe (fluktuácia stavu hybnosti a polieková dyskinóza), neboli zatiaľ popísané.

L-DOPA Rebound fenomén a augmentácia

L-DOPA sa u chorých s SNN väčšinou osvedčila, dobre znášajú, dlhodobá liečba však vyvoláva dva typy nežiaducich účinkov: Rebound fenomén a augmentácia.
Rebound fenomén znamená výskyt ťažkostí počas poklesu hladiny L-DOPA , t.j. v noci alebo ráno. Rebound fenomén možno zväčša vyriešiť aplikáciou ďalšej dávky L-DOPA alebo prechodom na retardovanú formu podávaného lieku, ale taktiež je možné zvládnuť tieto ťažkosti zmenou lieku. Výskyt príznakov SNN mimo obdobia pôvodne pokrytého liečbou môže byť v niektorých prípadoch i prejavom progresu ochorenia a nielen komplikáciou po dlhodobom podávaní L-DOPA.
Augmentácia bola prvý raz popísaná v roku 1996. Zjednodušene povedané, znamená zvýšenie intenzity a trvania symptómov SNN dopaminergnými liekmi.

Augmentáciu charakterizujú štyri druhy príznakov:

1.častý prístup príznakov oproti stavu pred liečbou (symptómy prichádzajú skôr popoludní alebo pretrvávajú aj celých 24 hodín),
2. skrátená latencia príznakov SNN od ukončenia pohybu (príznaky sa objavia skôr alebo hneď po posadení alebo ľahnutí),
3. celkové zhoršenie príznakov a skrátenie účinku liečebnej dávky,
4. zhoršenie príznakov na horných končatinách a trupe.

Augmentácia L-DOPA sa vyskytuje v 50 , 80% prípadoch. Vyššie dávky L-DOPA ,viac než 200mg/deň a prítomnosť príznakov SNN pred 18. hodinou sa považujú za dispozíciu na vznik augmentácie, resp. zvýšenie jej intenzity. Významná augmentácia je dôvodom na zmenu podávaného lieku.

Agonisti dopamínu

Súčasná literatúra dáva v liečbe SNN prednosť agonistom dopamínu pred inými postupmi. Je to možno do určitej miery ovplyvnené množstvom klinických štúdií s najnovšími agonistami, bohatou vedeckou dokumentáciou týchto liekov a na rozdiel od opiátov i patofyziologickým vysvetlením podstaty ich pôsobenia. Vzhľadom na menej významnú augmentáciu agonisti dopamínu sa považujú za vhodnejšiu liečbu než L-DOPA.

2. Nefarmakologicka liečba

Nefarmakologická liečba sa preferuje pri sporadickom výskyte príznakov SNN miernej intenzity. Účinná môže byť abstinencia alkoholu, kofeínu a nikotínu,

večerné vodné masáže so striedaním studenej a teplej vody, mechanické masáže končatín a elektrická stimulácia.

Prvým krokom v liečbe SNN je posúdenie životného štýlu pacienta – všetky faktory, ktoré môžu zhoršiť stav. Je potrebné posúdiť stravovacie návyky, prijímanie liekov alebo nepovolených látok. Celý rad faktorov, vrátane liekov a látok, ako je kofeín a alkohol či nedostatok železa (s alebo bez anémie) môže zhoršovať príznaky SNN.

Fyzická aktivita vo večerných hodinách, aj keď nie namáhavé cvičenia, môžu posunúť potrebu farmakologickej intervencie na neskôr, do večerných hodín. V časoch nútenej imobilizácie, ako je dlhší let lietadlom, môžu pacienti zistiť, že mentálne upriamenie pozornosti na činnosti, ako sú počítačové hry, vykonávanie zložitých úkonov, ako je vyšívanie alebo čítanie knihy, môže znížiť ich príznaky SNN (Gúth a kol., 2004).

Noha nesie váhu celého nášho tela a je súčasťou hlbokého stabilizačného systému (HSS). Udržanie správnej postury je podmienené správnou funkciou svalov a ustavičným prísunom informácií z rôznych senzorov a správnou riadiacou činnosťou CNS. Svalový reťazec dolných končatín spája nohu a posturálny systém trupu a tým môže dochádzať k obojstrannému ovplyvňovaniu v zmysle prenosu funkčných porúch po svaloch zúčastňujúcich sa na svalovom reťazci.

Vzhľadom na previazanosť HSS chodidla a chrbtice je pri terapii vhodná aj aktivácia svalov nohy a ovplyvňovanie hlbokej citlivosti (Jančová, 2013). Autoreflexné zapojenie hlbokého stabilizačného systému tvorí prepojenie medzi reflexnou lokomóciou a metodikami kinezioterapie realizovanými na vedomej kortikálnej úrovni a vedie k rýchlejšiemu nástupu správnych cielených pohybov a fyziologickej lokomócie (Košinová, 2013).

Rehabilitačná liečba

Syndróm nepokojných nôh je stále neprebádanou problematikou. Častým problémom býva aj nesprávna diagnostika. No aj v prípadoch, keď je diagnostika správna, nie je jednoduché zvoliť správnu liečbu v konkrétnom prípade konkrétneho pacienta. Treba zohľadniť množstvo faktorov ovplyvňujúcich syndróm nepokojných nôh a taktiež vedľajšie ochorenia. To všetko sa snažíme zohľadniť aj pri výbere vhodnej rehabilitačnej liečby. V súčasnosti nejestvujú preukázateľné dôkazy o priamom ovplyvnení príčin ochorenia rehabilitačnou liečbou. Rehabilitáciou však môžeme ovplyvniť patologické prejavy ochorenia na svalovom tonuse a tým zmierniť príznaky ochorenia (Aukerman a kol., 2006, Mortazavi a kol., 2013).

Prostriedky rehabilitačnej liečby

a) Fyzikálna terapia: lymfodrenáž, ultrazvuk, TENS, nízkofrekvenkčné prúdy, strednofrekvenčné prúdy, vysokofrekvenčné prúdy, termoterapia
b) Hydrokinezioterapia: LTV, LTV v bazéne, vodoliečebné procedúry s masážnym efektom, hydrogalvan,
c) Balneoterapia: pitná liečba, peloidné kúpele, peloidné zábaly,
d) Chôdza,
e) Cvičenia s fitloptou,
f) Ergoterapia,
g) Release techniky,
h) Mobilizácia periférnych kĺbov,
i) Ovplyvnenie reflexných bodov na plante pedis a
j) Fytoterapia.

Testovanie stavu pacientov pred a po liečbe je nevyhnutnou súčasťou stanovenia liečebného postupu a hodnotenia efektivity liečby v rehabilitácii. Existuje celý rad testovacích dotazníkov na sledovanie kvality života pacientov (Vaňásková, 2013).

Cieľ práce

Cieľom práce bolo poukázať na možnosti rehabilitačnej liečby pri syndróme

nepokojných nôh a následné zmiernenie príznakov u pacientov so SNN.

Metodológia práce

V práci sú použité tri kazuistiky, vypracované z odobratej anamnézy a na základe kazuistiky vypracované konzultácie s rehabilitačnými lekármi, neurológmi a fyzioterapeutmi.

Pri rehabilitačnej liečbe sa použili lymfodrenáž, ultrazvuk, TENS, nízkofrekvenkčné, strednofrekvenčné a vysokofrekvenčné prúdy, termoterapia, ovplyvnenie reflexných bodov na plante pedis, LTV, vodoliečebné procedúry s masážnym efektom, hydrogalvan, LTV v bazéne, peloidné kúpele, pitná liečba, peloidné zábaly, chôdza, cvičenia s fitloptou, release techniky, mobilizácie periférnych kĺbov a ergoterapia.

Rehabilitačným plánom bolo naučiť pacienta vyhovujúcemu dennému režimu, nájsť správny rytmus a činnosť, ktorá by nohy unavila alebo uvoľnila, s hlavným cieľom dosiahnuť plnohodnotný spánok.

Výsledky

U dvoch pacientov sa upravil spánok a zmiernili sa príznaky symptomatológie dolných končatín.

Záver

Syndróm nepokojných nôh je diagnóza. Pri závažných formách ochorenia obmedzenia pacientov zasahujú do ich každodenného života, ovplyvňujú denný režim a čo je najhoršie, aj ten nočný. Vtedy je už úplne narušený rodinný, sociálny a pracovný život.

Liečba pacientov so SNN smeruje k zmierneniu symptómov ochorenia. Presun na postihnutú končatinu môže pacientom poskytovať dočasnú úľavu. Zmena životného štýlu a aktivít môžu pomôcť odstrániť príznaky u osôb s miernou až stredne ťažkou formou ochorenia , je potrebné znížiť používanie kofeínu, alkoholu a tabaku, používať doplnky upravujúcich nedostatok železa, kyseliny listovej a horčíka, zmeniť alebo udržiavať pravidelný rytmus spánku, odporúča sa mierne cvičenie a masírovanie nôh, horúci kúpeľ alebo použitie ohrievacieho vankúšika či ľadového obkladu. Skúšobné nasadenie železa obsahujúcich doplnkov sa odporúča iba pre osoby s nízkymi hladinami železa. Hoci mnoho ľudí môže dosiahnúť úľavu vďaka týmto opatreniam, len zriedka sa podarí ich pomocou úplne eliminovať nepríjemné príznaky.

Lieky sú zvyčajne užitočné, no neexistuje iba jediný účinný liek pre všetkých pacientov so SNN. Kombinácia rôznych liekov je často nevyhnutná. Lieky môžu časom stratiť účinok, preto je nevyhnutné pravidelne sledovať pacienta a podľa potreby zmeniť medikáciu.

Liečba pacientov so SNN je multidisciplinárna, vyžaduje komplexný prístup a spoluprácu odborníkov viacerých medicínskych odborov. Rehabilitácia zmierňuje a upravuje klinické príznaky pacientov so SNN, no v popredí naďalej zostáva farmakologická liečba.

Literatúra

1. AUKERMAN MM - AUKERMAN D - BAYARD M - TUDIVER F - THORP L - BAILEY B. 2006. Exercise and restless legs syndrome: a randomized controlled trial. Journal of the American Board of Family Medicine. *2006, 19(5): s. 487-493*

2. BENES H - WALTERS AS - ALLEN RP - HENING WA - KOHNEN R. 2007. Definition of restless legs syndrome, how to diagnose it, and how to differentiate it from RLS mimics. Movement Disorders. *2007, 22 (supplement 18): s. 401-S408.*

3. GARCIA-BORREGUERO, D. – EGATZ, R. – WINKELMANN, J. – BERGER, K. 2006. Epidemiology of restlles legs syndrome: the current status. Sleep Med Rev 2006, 10(3): s. 153-167

4. GÚTH, A. a kol. 2004. Liečebné metodiky v rehabilitácii pre fyzioterapeutov. Bratislava: LiečReh Gúth, 2004, s. 400

5. JANČOVÁ, L. 2013. Prístrojové vyšetrenie nožnej klenby a postury. In: Rehabilitácia, 2013, roč.50, č. 2: s. 89-103

6. KOŠINOVÁ, Ľ. – BORSKÁ, M. – VARGOVSKÁ, A. 2013. Autoreflexné zapojenie hlbokého

stabilizačného systému. In: Rehabilitácia, 2013, roč. 50, č. 1: s. 3-6
7. KOTAGAL, S – SILBER, MH. 2004. Chilhood-onset restlles legs syndrome. Ann Neurol 2004, 56(6): s. 803-807
8. KEMLINK, D. , ŠONKA, K. – NEVŠIMALOVÁ, S. – PRETL, M. - BENÁKOVÁ, M. et al. 2003. Rodinné a sporadické formy syndromu neklidných nohou. Čes Slov Neurol Neurochir 2003, 6: s. 387-391
9. KEMLINK, D. – POLO, O. – MONTAGNA, P. – PROVINI, F. – STIASNY-KOLSTER, K. – OERTEL, W. – deWEERD, A. – NEVSIMALOVA, S. – SONKA, K. et al. 2007. Family-based assotiation study of the restlles legs syndrome loci 2 and 3 in a European population. Mov Disord 2007, 15; 22(2): s. 207-212
10. KOMAČEKOVÁ, D. a kol. 2003. Fyzikálna terapia. *1.vyd. Osveta, 2003. s. 363*
11. LEVCHENKO, A. – PROVOST, S. – MONTPLAISIR, JY. – XIONG, L. – St-ONGE, J. – THIBODEAU, P. et al. 2006. A novel autosomal dominant restlles legs syndrome locus maps to chromosome 20p13. Neurology 2006; 12; 67(5): s. 900-901
12. MORTAZAVI, M. , VAHDATPOUR, B. , TAHERI, D. , MOEINZADEH, F. , DOLATKHAH, B. , DOLATKHAH , S. 2013. Aerobic Exercise Improves Signs of Restless Leg Syndrome in End Stage Renal Disease Patients Suffering Chronic Hemodialysis. Scientific World Journal. 2013; 6: s. 4-15
13. ONDO, W. 2004. Secondary restlles legs syndrome. In:CHAUDHURI, KR. – ODIN, P. – OLANOW, CW. : Restlles legs syndrome. Tayler & Francis 2004; s. 57-84
14. PHILLIPS B. , YOUNG T. , FINN L. , ASHER K. , HENING W. A. – PURVIS, C. 2000. Epidemiology of restless legs symptoms in adults. Archives of Internal Medicine. *2000; 160(14): s. 2137–2141*
15. ŠONKA, K. 2006. Syndróm neklidných nohou. Praha: Maxdorf, 2006, s. 90
16. VAŇÁSKOVÁ, E. – BEDNAŘ, M. 2013. Testování kvality života v neurorehabilitaci. In: Rehabilitacia, 2013, roč. 50, č. 1: s. 7-12
17. WALTERS, A. S. 1995. Toward a better definition of the restlles legs syndrome. The International Restlles Legs Syndrome Study Group. Mov Disord 1995, 10: s. 634-642
18. WINKELMANN, J. – FERINI-STRAMBI, L. 2006. Genetics of restlles legs syndrome. Sleep Med Rev 2006, 10(3): s. 179-183

Adresa autora: I. B., Lekárska fakulta UPJŠ, Ústav lekárskej fyziológie, 040 01 Košice

Anton Mišura SAJO

Predaj a servis rehabilitačných prístrojov a zariadení

- elektroliečba
- vodoliečba
- tepelná terapia
- mechanoterapia
- oxygenterapia
- suché uhličité kúpele

Zastúpenie firiem:
- Enraf Nonius - NL
- Ewac - NL
- Reck - D
- Trautwein - D

Anton Mišura - SAJO
Vodárenská 109
921 01 Piešťany

Mobil: 0905640337
Tel./fax: 0337741192,
Email: sajo@amsajo.sk

REHABILITÁCIA U ŽIEN S OSTEOPORÓZOU

Autori: J. Havlová, Z. Šajterová

Pracovisko: Slovenská zdravotnícka univerzita, Bratislava

Súhrn

Východisko: Osteoporóza ako ošetrovateľský problém má dva hlavné ciele. Zistiť, ako sú pacienti s osteoporózou edukovaní a kto (alebo čo) bol pre nich informačným a edukačným zdrojom.
Okrem edukácie pacientov v rámci komplexnej ošetrovateľskej starostlivosti o hrozbe a riešení problémov s osteoporózou je nevyhnutné zabezpečiť fungovanie edukačného systému sestier, ktoré by mali mať základné vedomosti a zručnosti súvisiace s osteoporózou, pretože sú významným informačným a edukačným zdrojom pre pacientov a často významne ovplyvňujú včasnosť terapie.
Cieľ: Získať informácie súvisiace s diagnostikovanou osteoporózou (čas, keď bola stanovená diagnóza, v akom veku a či v súvislosti s bolesťou), súvisiace so zdravotným stavom, súvisiace so spôsobom liečenia.
Metodika: V empirickej oblasti sa zameriavame na zisťovanie charakteristík pacientov osteologickej ambulancie, ktorým bola diagnostikovaná osteoporóza. Informácie, ktoré boli cieľom zisťovania, sa týkajú spôsobu života, individuálnych charakteristík respondentiek, kontaktu s poskytovateľmi zdravotnej starostlivosti a postoja pacientiok k liečeniu a rehabilitácii. V prieskume bola použitá dotazníková metóda na zisťovanie charakteristík výberového súboru, analýza bibliografických zdrojov zameraných na túto problematiku s následným matematicko-štatistickým spracovaním získaných údajov. Zúčastnené respondentky boli rozdelené do dvoch základných skupín , pacientky bez komplikácií a pacientky s komplikáciami.
Výsledky: Z celkového počtu 125 žien 60 % respondentiek prekonalo zlomeninový úraz s najväčším výskytom v oblasti zápästného kĺbu 22 % (29 resp.).
Zo skupiny respondentiek, ktorí utrpeli úraz, 68 % (51 resp.) malo zvolený konzervatívny spôsob liečby a 32 % (24 resp.) podstúpilo operatívny spôsob liečby. Z toho 18 % (24 resp.) absolvovalo ústavnú rehabilitáciu. Ambulantnú rehabilitáciu 5 ráz do týždňa absolvovalo 14 % (19 resp.) 3 razy do týždňa absolvovalo 17 % (22 resp.) a len 5 % (6 resp.) absolvovalo raz do týždňa. Z celkového počtu 125 respondentiek väčšina 58 % (73resp.) neabsolvovalo žiadnu kúpeľnú liečbu a len 41 % (51 resp.) využilo kúpeľnú liečbu. Z toho vyplýva, že pacientky sa rozhodnú pre zmenu životného štýlu až po prekonaní zlomeninového úrazu. Po adekvátnej liečbe dochádza u pacientok k zlepšeniu kvality života a zlepšeniu sebestačnosti v bežných denných činnostiach. Dôležitá je edukačná činnosť v ambulanciách prvého kontaktu a spolupráca zdravotného personálu.
Kľúčové slová: osteoporóza, prevencia, medikamentózna, rehabilitačná liečba

Havlová, J., Šajterová, Z.: Rehabilitation for osteoporotic women

Summary

Basic: *Osteoporosis as a nursing problem has two main goals: to find out how are the osteoporosis patients instructed and who, or what, served as their information and educational source.*

Havlová, J., Šajterová, Z.: Rehabilitation bei den Frauen mit der Osteoporose

Zusammenfassung

Die Ausgangspunkte*: Osteoporose als Pflegeproblem hat zwei Hauptziele. Erkennen, wie die Patienten mit der Osteoporose darüber informiert sind und wer (oder was) war für sie die Informations- und Bildungsquelle).*

Besides instructing patients about the threats and solutions of the problems concerning osteoporosis during complex nursing care, it is essential to ensure functional educational system of nurses. The nurses should have basic knowledge and skills related to osteoporosis since they are an important educational and information source of the patients and they often significantly influence the early initiation of the therapy.

One part of the work is mainly based on empirical findings of osteological ambulatory care patients who were diagnosed with osteoporosis.

The target information focuses on the way of life and individual characteristics of the respondents as well as their contact with a health care provider and their attitude towards therapy and rehabilitation.

Among the priorities helping to maintain the muscle function of the patients are special training programs under professional supervision, practical aid, counselling on how to decrease the risk of falls and assistive devices as well as and change of lifestyle.

In the practical part, research methods (questionnaire) were used to explore the characteristics of the sample.

***Objective:** To obtain information relating diagnosed osteoporosis (the time when it was diagnosed, at what age and in connection with pain), concerning the health, and relating to the methods of treatment.*

***Methods:** In the empirical field, we focus on the detection of characteristics of patients diagnosed with osteoporosis of osteological ambulance. Information that has been the aim of the survey related to the way of life, the individual characteristics of respondents, contact with health care providers and patients attitude to treatment and rehabilitation. The questionnaire method of the survey was used to detect the characteristics of the sample and analysis of bibliographic resources on these issues with subsequent mathematical and statistical processing of the obtained data. Participating respondents were divided into two groups, patients without complications and patients with complications.*

***Results:** Of the total respondents (125) - 60 % of respondents have overcome trauma fracture with the highest incidence in the wrist joint 22 % (29 respectively.) From the group of respondents who have suffered injury – 68 % (51) of them had chosen for a conservative method of treatment and 32 % (24) of them have undergone the operative method of treatment and 18 % (24) of them have attended hospital rehabilitation. The ambulatory rehabilitation have attended five times a week 14 % (19) of respondents. Three times a week attended 17 % (22 resp.) And only 5 % (6 resp.) attended one time a week. The majority of the respondents (it means 58 %, 73 from 125.) did not attend any*

Ausser der Lehre der Patienten innerhalb der gesamten Krankenpflege über die Bedrohung und die Lösung der Probleme mit der Osteoporose, ist es notwendig die Funktionen des Bildungssystems der Krankenschwestern sicherstellen, die die Grundkenntnisse und Routine im Zusammenhang mit der Osteoporose haben sollten, weil sie eine wichtige Informations- und Bildungsquelle für die Patienten sind und oft vielbedeutend die Frühe Therapie beeinflussen.

***Das Ziel**: Informationen die mit der diagnostizierten Osteoporose zusammenhängen erwerben (die Zeit, wann die Diagnose festgestellt war, in welchem Alter und ob im Zusammenhang bei den Schmerzen), im Zusammenhang mit dem Gesundheitszustand, im Zusammenhang mit den Methoden der Behandlung.*

***Die Methodik**: in dem empirischen Gebiet konzentrieren wir uns auf die Feststellung der Eigenschaften der Patienten in der osteologischen Ambulanz, den die Osteoporose diagnostiziert war. Die Informationen, die das Ziel der Feststellung waren, beziehen sich auf die Art und Weise des Lebens, die individuelle Merkmale der Respondenten, auf den Kontakt mit den Gesundheitsdienstleistern und die Stellungnahme der Patientinnen zur Behandlung und zur Rehabilitation. In der Untersuchung war eine Fragebogenmethode für die Untersuchung der Charakteristiken der ausgewählten Datei, eine Analyse der bibliographischen Quellen zu dieser Problematik appliziert, mit anschließender mathematischen und statistischen Verarbeitung der erhaltenen Daten. Die teilnehmende Respondenten wurden in zwei Hauptgruppen, Patienten ohne Komplikationen und Patienten mit Komplikationen unterteilt.*

***Die Ergebnisse**: aus der Gesamtzahl 125 Frauen, 60 % der Befragten überwanden den Bruchschaden mit der höchsten Inzidenz im Handgelenk 22 % (29 Responden, weiter „Resp.“.). Aus der Gruppe der Befragten (Respondenten), die eine Verletzung erlitten 68 % (51 Resp.) hatten eine gewählte konservative Behandlungsmethode und 32 % (24 Resp.) unterzog eine operative Behandlungsmethode. Davon 18 % (24 Resp.) absolvierten stationäre Rehabilitation. Ambulante Rehabilitation fünfmal pro Woche absolvierten 14 % (19 Resp.), dreimal pro Woche absolvierten 17 % (22 Resp.) und nur 5 % (6 Resp.) absolvierte einmal pro Woche. Aus der Gesamtzahl 125 Frauen wurde die Mehrheit 58 % (73 Resp.) keine Spa-Behandlung absolviert und nur 41 % (51 Resp.) haben die Spa-Behandlung genützt. Daraus folgt, dass die Patientinnen sich für eine Änderung des Lebensstils entscheiden erst wenn sie den Bruchschaden überwanden. Nach der adäquaten Behandlung kam es bei den Patientinnen zur Verbesserung der Lebensqualität und zur Verbesserung der*

spa treatment and only 41 % (51 resp.) of them used the spa treatment. It follows that patients will decide for change a lifestyle until overcome of fracture injury. In patients with adequate treatment start to improve the quality of life and improve self-sufficiency in normal daily activities. The educational activity is important in outpatient first contact and cooperation of medical personnel.
Keywords: *osteoporosis, prevention, medicamentous and rehabilitation therapy*

Selbstversorgung in den normalen täglichen Aktivitäten. Die pädagogische Tätigkeit ist wichtig in den Ambulanzen des ersten Kontaktes und die Zusammenarbeit des medizinischen Personals.
Schlüsselwörter*: Osteoporose, Prävention, Medikamentös- und Rehabilitationsbehandlung*

Úvod

Osteoporóza je významný problém, pretože sa týka veľkého počtu pacientov a patrí k ochoreniam, proti ktorým je možné bojovať správnou výživou a adekvátnymi aktivitami bežného života.
Medzi základné predpoklady úspešného liečenia patrí včasná diagnostika a efektívna liečba.
Je nástrojom činnosti zdravotníckych zariadení poskytujúcich zdravotnú starostlivosť, ktoré sa podieľajú na stanovovaní diagnóz s následným vedením terapeutických postupov.
Pre každý zdravotnícky subjekt je veľmi dôležité pracovať podľa dobrej koncepcie riadenia procesu diagnostiky a liečby osteoporózy, najmä pri súčasnej silnejúcej konkurencii zdravotníckych zariadení (súkromné zdravotnícke zariadenia). Včasné rozpoznanie ochorenia a správny diagnostický postup umožnia určiť optimálny spôsob liečby, ako i rehabilitačnej liečby a môžu prispieť k významnému zlepšeniu zdravotného stavu obyvateľstva.

Cieľ prieskumu

a) Získať informácie o pacientoch s diagnostikovanou osteoporózou, ktorí sa stali jednotkami súboru, o ich individuálnych a sociodemografických charakteristikách, o ich informovanosti a postojoch k terapii a liečeniu, ktoré sú cieľom zisťovania a sú:
b) súvisiace s diagnostikovanou osteoporózou (čas, keď bola stanovená diagnóza, v akom veku a či v súvislosti s bolesťou),
c) súvisiace so zdravotným stavom (iné ochorenia, úrazy, následky po úrazoch, sebestačnosť, zmena kvality života po diagnostikovaní osteoporózy)
d) súvisiace so spôsobom liečenia (liečenie a jeho druhy, rehabilitácia a jej formy, kúpele, predpísaná lieková terapia).

Hypotézy

1. Predpokladali sme, že pacientky, ktoré prekonali zlomeninový úraz, viac dodržiavajú liečebný režim ako pacientky, ktoré sú bez komplikácií.
2. Predpokladali sme, že zmena životného štýlu vedie k zlepšeniu kvality života pacientiek s diagnózou osteoporóza.

Výskum sa realizoval na súbore respondentov dvoch základných skupín:
1. pacientky bez komplikácií,
2. pacientky s komplikáciami,
ktoré sme v zmysle cieľa výskumu porovnávali.

Štruktúra dotazníka

Otázky:
1. vek (vekové skupiny),
2. vek, v ktorom bola diagnostikovaná osteoporóza,
3. termín prvého vyšetrenia osteoporózy,
4. druh zamestnania,
5. iné ochorenia,
6. športová aktivita,
7. spôsob diagnostikovania OP (druh vyšetrenia),
8. výskyt bolesti pred diagnostikou,

9. zlomeninový úraz (a lokalizácia),
10. druh liečby zlomeniny (konzervatívny a operačný),
11. absolvovanie rehabilitačnej liečby po úraze,
12. absolvovanie cvičenia zameraného na OP,
13. pomôcky na zapamätanie,
14. následky po úraze,
15. sebestačnosť,
16. chôdza,
17. absolvovanie liečenia,
18. zdroj informácií o OP,
19. spôsob absolvovania kontrol v osteologickej ambulancii,
20. predpísaná lieková terapia,
21. užívanie predpísaných liekov,
22. účasť na výučbovej akcii o OP,
23. vlastná aktivita zameraná na zlepšenie zdravotného stavu,
24. dodržiavanie nariadení lekára,
25. zmena kvality života po diagnostikovaní OP.

I. Pokrytie zisťovania sociodemografic - kých znakov a špecifík otázkami dotazníka:
a) vek **(1),**
b) druh zamestnania **(4)**

II. Pokrytie zisťovania špecifických znakov otázkami dotazníka:
a) **súvisiace s diagnostikovanou osteoporózou:** (vek, kedy bola stanovená diagnóza, **(2)**, čas, kedy bola na prvom vyšetrení osteoporózy **(3)** a v či súvislosti s bolesťou **(8)**,
b) **súvisiace so zdravotným stavom:** (iné ochorenia **(5),** úrazy **(9),** následky po úrazoch **(14)**, sebestačnosť **(15),** chôdza **(16),** zmena kvality života po diagnostikovaní. OP **(25)**).
c) **súvisiace so spôsobom liečenia:** (liečenie zlomeniny a jeho druhy **(10),** rehabilitácia **(11)** a jej formy **(12),** kúpele **(17)** , predpísaná lieková terapia **(20)**).

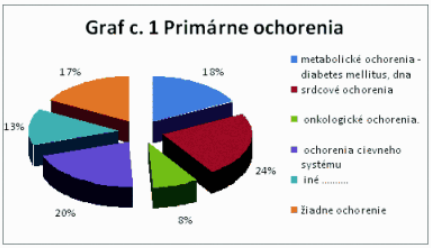
Interpretácia spracovaných výsledkov prieskumu
Na otázku, či sa liečia na nejaké ochorenie, odpovedali následovne. Až 23 % (40 žien) tvorí skupinu s kardiálnym ochorením, 20 % (35 resp.) sú respondentky s cievnymi ochoreniami. Dve skupiny s približne rovnakým počtom 18 % (30) a 17 % (29 respondentiek) uviedlo, že sa lieči na metabolické ochorenia alebo sa nelieči na žiadne ochorenie. Malú skupinu štrnástich respondentiek tvorili ženy s onkologickými ochoreniami. Až 13 % (23 žien) uviedlo, že sa lieči na iné ochorenie.

(Otázka 11) Absolvovali ste rehabilitačnú		
áno, absolvovala som ústavnú / v nemocnici/rehabilitáciu	24	18%
áno, mala som ambulantnú rehabilitáciu 5 krát týždenne	19	14%
áno, mala som ambulantnú rehabilitáciu 3 krát týždenne	22	17%
áno, mala som ambulantnú rehabilitáciu 1krát týždenne	6	5%
neabsolvovala som rehabilitáciu	8	6%
neodpovedalo	54	41%

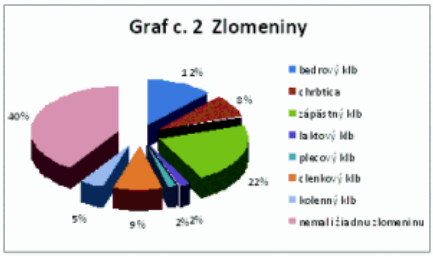
Tab. 1

Nasledujúci graf znázorňuje lokalizáciu zlomenín. Zo 125 respondentiek neutrpelo žiadnu zlomeninu 41 % (54 žien) a 59 % (79 žien) potvrdilo, že prekonalo zlomeninový úraz na určitých častiach tela. Najväčší výskyt je v oblasti zápästného kĺbu, až 22 % (29 žien). Druhou častou lokalizáciou je bedrový kĺb 12 % (16 žien.) Najmenší výskyt 2 % je oblasť lakťového a plecového kĺbu.

Len 18 % (24 respondentiek), ktoré podstúpili operačný spôsob zlomeniny, absolvovalo zároveň aj ústavnú rehabilitáciu. Ostatné respondentky potvrdili, že absolvovali ambulantnú rehabilitáciu, ale v rozdielnej frekvencii, 17



Graf 1



Graf 2

% (22) respondentiek absolvovalo rehabilitáciu 3 razy týždenne, 5 ráz týždenne potvrdilo 14 % (19) žien. 5 % (6) žien navštevovalo rehabilitáciu len raz do týždňa a 6 % (8 respondentiek) neabsolvovalo žiadnu rehabilitáciu.

Ciele práce považujeme za splnené.

1. Získali sme informácie o pacientoch s diagnostikovanou osteoporózou, ktorí sa stali jednotkami súboru, o ich individuálnych a sociodemografických charakteristikách, o ich informovanosti a postojoch k terapii a liečeniu, ktoré sú cieľom zisťovania.

Zo zúčastnených respondentiek výskumu najväčšiu skupinu , 27 % tvorili ženy vo veku 50 – 55 rokov, nasledovala skupina žien do veku 60 rokov s 25 %. A 14 % reprezentovali ženy do veku 65 rokov. Čiže viac ako polovica respondentiek žije v aktívnom živote. Pokiaľ ide o zamestnanie, 44 % žien potvrdilo sedavé zamestnanie a 29 % žien ľahkú fyzickú prácu, ktorá má negatívny vplyv na vznik osteoporózy. Len 10 % sa vyjadrilo, že vykonávali stredne ťažkú až 17 % ťažkú prácu.

<u>Informácie súvisiace so zdravotným stavom</u>
(iné ochorenia, úrazy, následky po úrazoch, sebestačnosť, chôdza, zmena kvality života po diagnostikovaní osteoporózy)

Priebeh a prognóza osteoporózy súvisí s aktuálnym zdravotným stavom pacienta. Čo sa týka primárneho ochorenia, zo 125 respondentiek 43 % žien trpia na kardiovaskulárne ochorenia. Menej ako 20 % žien trápia ochorenia metabolické alebo netrpia žiadnymi ochoreniami. Ďalších 8 % je chorých na onkologické ochorenie. Výsledky úrazovosti s následnými komplikáciami a sebestačnosťou vykazujú následovne: Nijaký úraz (zlomeninu) neutrpelo v živote 41 % (54 resp.) a až 60 % respondentov prekonalo zlomeninový úraz s najväčším výskytom v oblasti zápästného kĺbu 22 % (29 resp.) a bedrového kĺbu 12 % (16 resp.). Dokazujú to aj výskumy venované výskumu osteoporózy. Vysoká úrazovosť poukazuje, že 41 % (51 resp) udáva následky po úraze, ako je pretrvávajúci opuch, krívanie, deformity a pod. I napriek tomu je 68 % (85 resp) úplne sebestačná a 20 % (25 resp.) opisuje, že ich úkony už nie sú také rýchle a presné ako v mladšom veku a pred úrazom. Len 8 % (10 resp.) vyžaduje pomoc druhej osoby. Chôdza bez pomôcok je u 83 % (104 resp.) a menej ako 10 % respondentiek potrebuje pri chôdzi ortopedickú pomôcku v interiéri a v exteriéri. Na otázku zmeny životného štýlu sa u 57 % (71 resp.) nezmenilo nič, 39 % (49 resp.) priznalo čiastočne zmenený životný štýl a len 4 % (5 resp.) zmenilo svoj životný štýl, ktorý prispieva k zdravotnému stavu pacientky.

<u>Informácie súvisiace so spôsobom liečenia</u>
(liečenie a jeho druhy, rehabilitácia a jej formy, kúpele, predpísaná lieková terapia)

Z predchádzajúceho popisu vieme, že 60 % respondentiek (81 žien) utrpelo zlomeninový úraz.

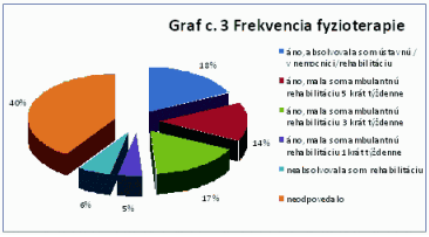
(Otázka 9)Utrpeli ste nejaký zlomeninový úraz . Ak áno, tak zlomeninu ktorej Časti tela?		
bedrový kĺb	16	12%
chrbtica	11	8%
zápästný kĺb	29	22%
lakťový kĺb	3	2%
plecový kĺb	2	2%
Členkový kĺb	12	9%
kolenný kĺb	6	5%
nemali žiadnu zlomeninu	54	41%

tab. 2

Z tejto skupiny 68 % (51 resp.) malo zvolený konzervatívny spôsob liečby a 32 % (24 resp.) podstúpilo operatívny spôsob liečby.

Z celkového počtu prekonaných zlomeninových úrazov , 18 % (24 resp.) absolvovalo ústavnú rehabilitáciu. Ambulantnú rehabilitáciu 5 ráz do týždňa absolvovalo 14 % (19 resp.), 3 razy do týždňa absolvovalo 17 % (22 resp.) a len 5 % (6 resp.) absolvovalo raz do týždňa. Pri poskytovaní rehabilitácie 29 % (36 resp.) nedostalo žiadne informácie o cvičeniach zamerané na osteoporózu, 27 % (34 resp.) dostalo ústnu inštruktáž a 20 % (25 resp.) malo cvičenia aj s názornou ukážkou, z celkového počtu 125 respondentov väčšina 58 % (73resp.) neabsolvovalo žiadnu kúpeľnú liečbu a len 41 % (51 resp.) využilo kúpeľnú liečbu.

Z farmakologických terapií, ktoré mali respondentky na výber v dotazníku, 71 % (95 resp.) uviedlo, že užíva lieky, ale nie z



Graf 3

tohto výberu, a menej ako 10 % užíva lieky ako je etidronát, rizedronát, kalcitonín v sprejovej podobe. A 8 % (11 resp.) priznalo, že neužíva žiadne lieky.

Verifikácia hypotéz

Hypotéza 1. Pacientky, ktoré prekonali zlomeninový, úraz lepšie dodržiavajú liečebný režim ako pacientky, ktoré sú bez komplikácií.

Hypotéza č. 1

sa potvrdila, na základe získaných výsledkov výskumu, keď 60 % resp. zo 100 % prekonalo zlomeninový úraz s následnou konzervatívnou liečbou 68 % a 32 % liečbou operačným postupom. Táto skupina zároveň absolvovala aj ústavnú rehabilitáciu alebo ambulantnú rehabilitáciu vo frekvencii 5 – 3 – 1 krát do týždňa. Čo sa týka získania informácii o cvičeniach, u 60 % resp., ktorí prekonali úraz, až 29 % nedostalo žiadne informácie, 27 % dostalo informácie v ústnej podobe a 20 % absolvovalo cvičenia s názornou ukážkou. Naopak, respondentky, ktoré neprekonali žiadnu zlomeninu, neabsolvovali žiadnu rehabilitáciu a nezískali žiadne informácie o cvičeniach.

Hypotéza 2. Zmena životného štýlu vedie k zlepšeniu kvality života pacientok s diagnózou osteoporóza.

Hypotéza č. 2

sa potvrdila, pretože zo 100 % respondentov viac ako polovica je v aktívnom živote do veku 65 rokov. Z toho 90 % je sebestačných, nezávislých od

(Otázka 5) Liečite sa na nejaké iné ochorenie		
metabolické ochorenia - diabetes mellitus, dna	30	18%
srdcové ochorenia	40	23%
onkologické ochorenia.	14	8%
ochorenia cievneho systému	35	20%
iné	23	13%
Žiadne ochorenie	29	17%

Tab. 3

druhej osoby, ale i napriek aktívnemu životu sa 78 % priznalo k negatívnemu postoju k pohybovej aktivite a len 22 % má kladný vzťah k pohybovým aktivitám, zároveň priznalo, že ich kvalita života sa vôbec nezmenila u 57 % respondentov, u 39 % len čiastočne, ale 4 % priznalo zmenu kvality života.
Pokiaľ ide o vlastné aktivity 46 % respondentov priznáva správnou výživou, ďalšiu skupinu tvoria respondenti prispievajúci pravidelným pohybom (12 %cvičenia, 21 % prechádzky, 2 % plávanie) a 19 % sa priznalo, že pre zlepšenie zdravotného stavu nerobí vôbec nič.

Diskusia

V článku Osteoporóróza (Lekárske listy, 2011) sa uvádza, že zlomeniny predlaktia predikujú zlomeniny v oblasti bedrového kĺbu. Tento údaj sa potvrdil aj u našej vzorky respondentiek, ktoré sa zúčastnili na prieskume. Výsledky ukazujú, že 41 % (54 resp.) neutrpelo žiaden úraz (zlomeninu) a 60 % respondentiek uviedlo zlomeninový úraz hlavne v oblasti zápästného kĺbu , 22 %, v oblasti bedrového kĺbu 12 % a v oblasti chrbtice len 8 % (11 respondentiek). Naopak, (Tomková, 2008) uvádza, že fraktúry chrbtice sú omnoho častejšie v porovnaní s fraktúrou krčka femoru, čo sa v našej vzorke nepotvrdilo.
Žiaková, E., Letašiová, D., Štefaniková, J., (2010). Jedným z rozhodujúcich faktorov je popri dietoterapii a farmakoprevencii primeraná fyzická aktivita, ktorú pacienti nie vždy dostatočne doceňujú. V našej vzorke respondentiek, ktoré žili aktívnym životom, až 78 % priznalo negatívny postoj k pohybovej aktivite a len 22 % vyznalo kladný vzťah k pohybu. Pričom cvičenie priaznivo vplýva na prestavbu kostných trámčekov do smeru najväčšieho zaťaženia (Tümová, 2003). Pritom pravidelná fyzická aktivita sa môže považovať za prostriedok chrániaci integritu a zároveň pôsobí ako významný činiteľ v prevencii (Žiaková, E. , Letašiová, D., Štefaniková, J., 2010). (Vaňásková, 2013) hovorí o pacientovom vnímaní vlastného fyzického, duševného stavu a psychosociálnej funkcie, celkovej úrovni života ako o dôležitom parametre hodnotiaci kvalitu života. Aj 57 % našich respondentiek sa priznalo, že kvalita ich života sa vôbec nezmenila, u 39 % sa zmenila len čiastočne a 4 % priznali zmenu kvality života, a to prispievaním vo forme správnej výživy (46 %), pravidelným pohybom (12 % cvičením, 21 % prechádzky, 2 % plávanie), k zlepšeniu zdravotného stavu a tým aj kvality života neprispieva žiadnou činnosťou až 19 % respondentiek.

Záver

Na základe získaných informácií a ich štatistického spracovania môžeme povedať, že napriek zvýšenej informovanosti verejnosti prostredníctvom médií sa pacientky rozhodnú pre zmenu životného štýlu až po prekonaní zlomeninového úrazu. Po adekvátnej liečbe dochádza u pacientok k zlepšeniu kvality života a zlepšeniu sebestačnosti v bežných denných činnostiach.
Z toho vyplýva, že dôležitá je edukačná činnosť v ambulanciách prvého kontaktu a spolupráca zdravotného personálu.

Odporúčania pre prax

a) prehĺbiť spoluprácu všeobecných, odborných zdravotných sestier, aby posielali pacientky na včasné osteologické vyšetrenie (včasná diagnostika, terapia),
b) vyzdvihnúť dôležitosť prvého kontaktu sestry s pacientom pri poskytnutí informácií o poskytovateľoch zameriavajúcich sa na diagnostiku, liečbu. Zlepšiť spoluprácu, komunikáciu s rehabilitačnými pracoviskami, súkromnými centrami,

c) organizovať odborné semináre o správnej životospráve pre ženy s odborníkmi , lekár, dietologická sestra, fyzioterapeut (brožúrky, letáky, DVD),
d) vyzdvihnúť fyzioterapeutickú intervenciu pri ochorení na osteoporózu pomocou edukačných programov

Literatúra

1. VAŇÁSKOVÁ, E. , BEDNÁŘ, M. 2013. Testování kvality života v neurorehabilitacii. In: Rehabilitácia. Bratislava. 2013. Roč. 50, č. 1 s. 7-11, ISSN 0375-0922
2. TUMOVÁ, J. 2003. Kondiční program pro seniory s osteoporózou a častými pády. In: Rehabilitácia. Bratislava. 2003. Roč. 40, č. 4, s. 225-227, ISSN 0375-0922
3. TOMKOVÁ, S. 2008. Osteoporóza: súčasnosť a budúcnosť. Zdravotnícke noviny. Roč. XIII/LVII, č. 11. 2008. Lekárske listy. č. 11. s. 18-20, ISSN 1335-4477
4. ŽIAKOVÁ, E. 2010. Problematika osteoporózy z pohľadu rehabilitácie. In: Ošetrovateľský obzor. Bratislava: HERBA. 2010. Roč. 7, č. 6, s. 136-140, ISSN 1336-5606
5. ČIERNY, D. , KILLINGER, Z. , PAYER, J. 2007. DXA morfometria a možnosti jej využitia v klinickej praxi. In: Osteologický bulletin, ISSN 1211-3778, 2007, č. 2, s. 58-61
6. ĎURIŠOVÁ, E. 2005. Komplexná liečba bolesti pri osteoporóze. In: Via practica, ISSN 1336-4790, 2005, roč. 2. č. 11, s. 454-456
7. ĎURIŠOVÁ, E. 2008. Ženské bolesti chrbtice, Košice – Myslava: Typo Press, AKU – HOMEO, 2008, s. 123-248. ISBN 978-80-89089-74-1
8. HEGYI, L. , KRAJČÍK, Š. 2004. Geriatria pre praktického lekára. Bratislava: Herba, 2004, s. 239-240. ISBN 80-89171-06-0
9. JOHNELL, O. , ODÉN, A. , DE LAET, C. , GARNERO, P. , DELMAS, P. D. , KANIS, J. A. 2002. Biochemical indices of bone turnover and the assessment of fracture probality.In: Osteoporosis Int, ISSN 0937-941X, 2002, č. 13, s. 523-526
10. KMEČOVÁ, Z. 2008. Sekundárna osteoporóza pri zápalových chorobách čreva. In: Via practica, ISSN 1336-4790, 2008, roč. 5, č. 11, s. 469-471
11. MASARYK, P. 2006. Osteoporóza – epidémia tretieho tisícročia. In: Bedeker zdravia. ISSN 1336-2734, 2006, s. 28-32
12. TEMPLETON, K. 2005. Secondary osteoporosis. In: J Am Acad Orthop Surg, ISSN 1067-151X, 2005, roč. 13, č. 7, s. 475-486
13. VOJTAŠŠÁK, J. 2000. Ortopédia. Bratislava: SAP, 2000, s. 185-187, ISBN 80-88908-61-2

Adresa autora: jana.havlova@szu.sk

Nekontrolovaná hypertenzia so systolickou ortostatickou hypotenziou do minúty po postavení predstavuje zvýšené riziko pádov u ľudí starších ako 70 rokov

V rehabilitačnom centre v Bostone hodnotili vzťah medzi kontrolovanou a nekontrolovanou hypertenziou, ortostatickou hypotenziou a pádmi u ľudí starších ako 70 rokov. Do štúdie bolo zahrnutých 722 probandov s priemerným vekom 78,1 rokov , ktorí bývali vo vzdialenosti do piatich míľ od rehabilitačného centra. Krvný tlak bol meraný za bazálnych podmienok v ľahu a potom jednu a tri minúty po postavení. Systolická a diastolická ortostatická hypotenzia po 1 a 3 minútach po postavení boli definované ako pokles o 20 mm Hg u systolického tlaku a 10 mm Hg u diastolického tlaku. Nekontrolovaná hypertenzia bola definovaná ako tlak 140/90 mm Hg alebo vyšší a to i pri užívaní antihypertenzívnej terapie. Kontrolovaná hypertenzia pri antihypertenzívnej terapii bola definovaná ako tlak nižší ako 140/90 mm Hg. V prospektívnom hodnotení boli pády definované ako minimálne dva v priebehu nasledujúceho roka.

Ortostatická hypotenzia sa najčastejšie vyskytovala u probandov s nekontrolovanou hypertenziou. Systolická ortostatická hypotenzia po 1 minúte po postavení sa u probandov s nekontrolovanou hypertenziou vyskytla v 19 %, u probandov s kontrolovanou hypertenziou v 5 % a u probandov bez hypertenzie v 2 % (Pď" 0,01). Probandi s výskytom systolickej ortostatickej hypotenzie do minúty po postavení a s nekontrolovanou hypertenziou predstavovali zvýšené riziko pádov v porovnaní s nekontrolovanou hypertenziu bez ortostatických kolapsov. Samotná ortostatická hypotenzia nebola spojená so zvýšeným rizikom pádov. Teda kontrolovaná hypertenzia nie je spojená so zvýšeným rizikom pádov ani v prípade výskytu ortostatickej hypotenzie po postavení.

Literatúra

Hypertension, orthostatic hypotension, and the risk of falls in a community-dwelling eldery population: the maintenance of balance, independent living, intellect, and zest in the eldery of Boston study. Gangavati A et all. J Am Geriatri Soc. 2011;59(3):383-9.

J. Čelko

VOJTŮV PŘÍSTUP K DIAGNOSTICE HYBNÉ PORUCHY U DĚTÍ A K JEJÍ TERAPII

Autor: V. Skaličková - Kováčiková

Pracovisko: Rehabilitační centrum RL-Corpus s.r.o., Mošnerova 1, 779 00 Olomouc

Souhrn

Východiska: Předmětem článku je diagnostika a terapie dle Vojty. Diagnostika i terapie dle Vojty je nezbytnou součástí léčby motoricky ohrožených a postižených dětí. Včasná diagnostika a cílená rehabilitace Vojtovou metodou může hybné postižení dítěte minimalizovat.
Při koncepci sdělení bylo nutné vyjít z prací a z osobních sdělení, které publikoval Vojta a jeho žáci. Článek se snaží na malé ploše přiblížit téma fyzioterapeutům i lékařům, kteří se zabývají touto problematikou.
Materiál: Kvantifikace centrální koordinační poruchy v kojeneckém věku je velkým přínosem pro výsledek terapie hybné poruchy. Při indikaci k terapii byla použita standardizovaná diagnostika dle Vojty. Výsledky terapie byly zkoumány a standardizovány ve třech sériích pacientů (394, 528, 2500) v letech 1969 " 1978. Výsledky jsou podrobně zveřejněny v publikaci Vojty Die Böwegungsstörungen im Säuglingsaltr. Poslední 7. přepracované vydání bylo vydáno v roce 2004.
Závěr: V rehabilitačním a výukovém centru RL-Corpus s.r.o. se léčí v poslední době ročně více jak 600 pacientů s hybnou poruchou, z toho je více jak 50 % pacientů ve věku do 15 let. V průměru 10 % se léčí v centru pacienti ze zahraničí.

Klíčová slova: Vojtova metoda, ontogeneze, diagnostika, terapeutický systém, aplikace Vojtovy metody, indikace, kontraindikace, dětská rehabilitace.

Skaličková – Kováčiková, V.: Vojta's approach to diagnostics of locomotive disorder in children and to its therapy

Summary

Basis: *Subject of this article is the diagnostics and therapy according to Vojta. Diagnostics and therapy according to Vojta is necessary part of the treatment of motor endangered and impaired children. Early diagnostics and target rehabilitation by Vojta's method can minimize the locomotive disorders of a child. Concept of this writing comes out from the works and personal statements published by Vojta and his scholars. The article tries in small space to bring closer this topic to physiotherapists and doctors who are concerned in this problems*
Material: *Quantification of central coordination disorder in the toddler age is a big contribution for the result of locomotive disorder. Standardised diagnostics by Vojta was used for the therapy indication. Results of the therapy were examined and standardised in three series of patients (394, 528, 2500) during the years 1969-1978. The*

Skaličková – Kováčiková, V.: Vojta-Therapie Konzept für die Diagnose der Erkrankungen des Bewegungsapparates bei den Kindern und deren Behandlung

Zusammenfassung

Die Ausgangspunkte: *das Ziel des Artikels ist die Diagnostik und Therapie nach Vojta. Die Diagnostik und Therapie nach Vojta ist ein notwendiger Bestandteil der Behandlung der motorisch gefährdeten und behinderten Kinder. Eine frühe Diagnose und gezielte Rehabilitation mit der Vojta-Methode kann die Bewegungsbehinderung des Kindes minimieren. Bei dem Konzept der Kommunikation war es notwendig aus der Arbeit und der persönlichen Kommunikation hervorgehen, die von Vojta und seinen Schülern veröffentlicht waren. Der Artikel versucht auf einer kleinen Fläche das Thema für Physiotherapeuten und Ärzte, die sich mit dieser Problematik befassen, annähern.*
Das Material: *Quantifizierung der zentralen Koordinationsstörungen im Säuglingsalter ist großer Beitrag für das Ergebnis der Therapie bei den Erkrankungen des Bewegungsapparates.*

results are published in detail in Vojta's publication Die Böwegungsstörungen im Säuglingsaltr. The last, 7th revised edition was published in the year 2004.
Conclusion: *Lately, more than 600 patients with locomotive disorder are treated in the rehabilitation and tuition centre RL-Corpus s.r.o., from which more that 50% are patients younger than 15 years old. On average, 10% of patients treated in the centre are patients from abroad.*
Key words: *Vojta's method, ontogenesis, diagnostics, therapeutic system, application of Vojta's method, indication, contraindication, children's rehabilitation*

Bei der Indikation zur Therapie war die standardisierte Diagnostik nach Vojta verwendet. Die Ergebnisse der Therapie wurden in drei Gruppen von Patienten (394, 528, 2500) in den Jahren 1969 – 1978 untersucht. Die Ergebnisse sind im Detail in der Veröffentlichung von Vojta Die Böwegungsstörungen im Säuglingsaltr. publiziert. Letzte siebte überarbeitete Ausgabe wurde im Jahr 2004 veröffentlicht.
Die Schlussfolgerungen: *in dem Rehabilitations- und Trainingszentrum RL-Corpus s. r. o. werden in der letzten Zeit jährlich mehr als 600 Patienten mit der Bewegungsbehinderung behandelt, von denen mehr als 50 % der Patienten im Alter unter 15 Jahren. Im Durchschnitt 10 % der behandelten Patienten sind in dem Zentrum Patienten aus dem Ausland.*
Schlüsselwörter: *Vojta-Methode, Ontogenese, Diagnostik, therapeutisches System, Anwendung der Vojta-Methode, Indikationen, Kontraindikationen, Kinder-Rehabilitation*

Úvod

MUDr. Václav Vojta (Obr. 1) vyvinul diagnostický a terapeutický systém, který se stal nezbytnou součástí diagnostiky a terapie hybných poruch hlavně u dětí. Motoricky ohroženému nebo již postiženému jedinci můžeme nabídnout terapii, která je cílená a je schopna zasáhnout postiženou motoriku na úrovni řízení v CNS. Terapie vychází z faktu, že problém motoricky postiženého dítěte nejsou primárně svaly, ale řízení motoriky, t.j. CNS.

Cílená rehabilitace Vojtovou metodou znamená obnovování funkčně blokovaných neurálních spojení, eventuálně hledání nových spojení k nepoškozeným strukturám. Nepoškozené struktury přebírají řídící funkce, aniž by ztrácely své funkce původní. Cíleně aktivujeme CNS dříve, než se značnou uplatňovat náhradní motorické modely.

Náhradní motorické modely se objevují ve chvíli, kdy dítě navazuje se svým okolím kontakt. Dítě svým kontaktem se tzv. motoricky vyjádří, tedy zastaví tělo v určitém globálním modelu, aby mohlo začít opticky nebo sluchově komunikovat. Pokud nemá k dispozici normální fyziologický model, použije náhradní. Jinými slovy, motorická aktivita je komunikační prostředek, který se automaticky tzv. zapíná a je dítěti k dispozici v případě jeho potřeby, jeho seberealizace.

Je nutné si uvědomit, že dítě, nemyslí na pohyb, který koná, ale na věc, kterou chce dosáhnout. Tento fakt je důležitý pro reedukaci motoriky a nabídnout dítěti (jeho CNS) princip automatického řízení motoriky (koordinaci hybnosti), ne jednotlivé pohyby jako takové.

Abychom využili maximálně možné kapacity dítěte, začínáme aktivovat stižený CNS co nejdříve. Diagnostikovat motorické ohrožení je předpokladem včasné rehabilitace. Je známo, že sekundární problémy jsou vždy velkou komplikací a často mohou být větší než postižení primární.

Vojtův systém můžeme rozdělit na tři základní kapitoly, které na sebe navazují. Vývojová kineziologie (ontogenetický vývoj dítěte) je základním prvkem pro diagnostiku. Kromě kineziologického popisu vývojových stupňů spontánní hybnosti dítěte vytvořil Vojta set polohových testů a reflexů, které nám pomůžou kvantifikovat hybné postižení a zorientují nás na možné ohrožení některé z etáží CNS.

Vojta aktivuje CNS dítěte v umělých motorických vzorech pomocí aktivačních zón a vyvolává motorickou aktivitu nezávisle na chtění dítěte. V globálních motorických vzorech pozorujeme dílčí modely, které známe z ontogeneze.

Obr. 1 MUDr. Václav Vojta ve své pracovně, Kinderzentrum München, květen 1994.

Ontogeneze – vyšetření posturální aktivity

Ontogenetický vývoj je geneticky determinován, probíhá zcela automaticky a je pokračováním vývoje intrauterinního. „Hnacím motorem" motorické ontogeneze je psychický rozvoj dítěte (ideomotorika). Za předpokladu, že dítě má představy odpovídající jeho stupni zralosti, se automaticky objevují jisté svalové souhry. Dítě se motoricky projeví s představou něco dosáhnout, např. kontakt oční, později dosáhnout předmět, nebo ještě později se někam přesunout, kde je něco lákavého.

Vyzrávání CNS je charakterizováno vývojovými stupni. Každý vývojový stupeň je obsažen ve vyšším vývojovém stupni, což dokazuje kineziologická analýza těchto globálních motorických vzorů.

Znalost kineziologického obsahu ontogenetických vývojových stupňů nám dává jasná pravidla k rozpoznání ideální hybnosti dítěte a k posouzení eventuálních odchylek od ideálního vývoje. Pro další diagnostiku je třeba odlišit kvantitu vývoje a od vývoje kvalitativního. Pokud se dítě vyvíjí v hrubé motorice tzv. kvantitativně dobře a nikdo si nepovšimne, že motorickým vývojovým stupňům chybí kvalita, pak se může přihodit, že jeho vývoj se zastaví, protože dosažená kvalita je pro kvantitu limitující.

POZN: Znalost vývojové kineziologie je přínosem nejen pro rehabilitaci hybných poruch v pediatrii, ale má své nezastupitelné místo i v rehabilitaci dospělých. Při pohledu na držení osového orgánu (hlava, trup, pánev) dospělého pacienta a na způsob jeho pohybu jsme pak schopni určit, z jakého vývojového období si nese nedostatky. Špatná kvalita držení těla může přinést přinejmenším dříve nebo později vertebrogenní obtíže.

Znalost vývojové kineziologie je tak nezbytným vybavením pro fyzioterapeuty zabývající se obecně rehabilitací hybných poruch a to nejen v oblasti diagnostiky, ale zvláště terapie.

Ontogeneze motoriky probíhá automaticky a kontinuálně ode dne narození dítěte, probíhá ve vývojových stupních a je dokončena samostatnou bipedální lokomocí (vzpřímená chůze). Dítě je schopno z vlastního popudu někam si dojít. Za samostatnou chůzi nepovažujeme první kroky dítěte, které dítě vykoná většinou pro radost rodičů. V ideálním motorickém vývoji dítěte se objeví samostatný stoj dříve, než první kroky dítě.

Diagnostika

Pokud se dítě ve své spontánní motorice chová tzv. nápadně (Obr. 2), je důležité podrobněji dítě vyšetřit a odhalit možné ohrožení dítěte ještě dříve, než se začne fixovat. Problém může nastat v nejednotnosti posouzení téhož. Vojta vytvořil jasná pravidla a ta přesně popsal. Tím minimalizoval subjektivní pohled na dítě.

Čerpáme tak z jeho interpretace jednotlivých vývodových stupňů, setu polohových testů a dynamiky primitivní reflexologie. Úroveň zralosti CNS sledujeme v ontogenezi, v polohových testech i reflexologii. Zjištěné parametry korelují.

Setkáváme se s tím, že se stupeň postižení dítěte posuzuje na základě posouzení svalového tonu (hypotonus, hypertonus). K tomu jen malá poznámka. Svalový tonus závisí na poloze, je to parametr motorické funkce. Pro posouzení stavu se vyplatí zajímat se o automatické řízení polohy těla a o posturální reaktibilitu. V úvahu bereme

jen nápadně změněný tonus a to jak ve smyslu mínus i plus, takový tonus se většinou nemění v závislosti na poloze.

Reflexy

Při vyšetřování reflexů hodnotíme jejich trvání, intenzitu a jejich kineziologický obsah. Většina primitivních reflexů se objevuje fyziologicky do 4 – 6 týdnů, (vzpor DKK, chůzový mechanizmus, patičkový reflex), některé až do 2. respektive 3. TR. (př. Galantův r., TÚR DKK, plantární r.). Na přelomu 3. a 4. měsíce většina vyhasíná. Vyhasínání primitivních reflexů je znakem zrání CNS.

Nepřítomnost primitivních reflexů může být znakem porušení CNS. Je třeba si uvědomit, že vyhasínání reflexů předchází vždy jejich přítomnost. Persistence primitivních reflexů znamená ohrožení spastickým vývojem. U pyramidových nebo i extrapyramidových rozvinutých syndromů tyto reflexy nacházíme. Vyšetření reflexů nám může napovědět, jakou hybnou poruchou je dítě ohroženo, tzn., informuje nás o možném budoucím syndromu. Například přetrvávání úchopového reflexu na dolních končetinách až do třetího trimenonu můžeme usuzovat na extrapyramidový vývoj. Naopak z chybění tohoto reflexu v prvním a druhém trimenonu můžeme usuzovat na spastický vývoj.

Jestliže se vlivem terapie reflexní lokomocí v průběhu léčby nebo dokonce aktuálně během aplikace Vojtovy metody objeví reflex (tím myslíme bezprostředně po aktivaci konkrétního terapeutického modelu Vojtovy metody), který je jinak nepřítomen a my jeho perzistenci očekáváme, znamená to, že tento reflex byl někde blokován. Je to velmi důležitý diagnostický a pozitivní prognostický fenomén.

Polohové reakce – vyšetření posturální reaktibility

Polohové reakce nás informují o stupni zralosti CNS, celkem je jich sedm. Ttrakční zkouška, zkouška Landau, axilární vis, Vojtovo boční sklopení, Collisové horizontála (Obr. 3), Collisové vertikála a zkouška Peiper-Isbert.

Obr. 2 Chlapec, AK, nar. 14. 11. 2013, 10 týdnů, CKP 3. stupně, v terapii od věku 4 týdny

Polohové reakce sestavil a výsledek jejich vyšetření kvantifikoval Václav Vojta. Některé reakce již byly dříve známé, avšak Vojta přesně definoval jejich odpovědi v závislosti na věku dítěte. Jen jedna polohová zkouška je původní a také nese jeho jméno (Vojtovo boční sklopení). Prostřednictvím polohových reakcí můžeme odečíst od provokovaných reakcí eventuelní neideální reakce, které nás informují o hybné poruše. **Polohové testy mají výpovědní hodnotu jen jako celek**, mohou odhalit přítomnost hybného postižení a spolu s vyšetřením reflexů pak lze hybné postižení kvantifikovat a v procentech odhadnout velikost ohrožení. Každá polohová reakce má jiný provokační manévr, tzn., že každá zkouška představuje jiný zdroj aference (exteroceptivní, interoceptivní, vestibulární, telereceptory). Největší zdroj aference v polohových reakcích představuje páteř. Adekvátním podrážděním CNS (provokační manévr) provokujeme motorické odpovědi, které jsou v každé polohové reakci jiné a rovněž jsou jiné v závislosti na věku dítěte, (tj., odpověď závisí na stupni zralosti CNS). Hodnocení motorické odpovědi musí být provedeno okamžitě nebo nejpozději do dvou sekund po provedení manévru. Polohová zkouška je ideální, pokud všechny její dílčí modely jsou ideální. Pokud jedna nebo více dílčích modelů v

CKP	1. stupeň velmi lehký	2. stupeň lehký	3. stupeň středně těžký	4. stupeň Těžký
polohové reakce	1 - 3 jsou abnormální, jsou přítomny parciální ideální modely	4 - 5 abnormální, jsou přítomny parciální ideální modely	6 - 7 abnormální jsou přítomny parciální ideální modely	7 abnormálních nejsou přítomny žádné parciální dílčí modely
dynamika reflexologie	neporušena	porušena v 25 %	porušena v 60 %	porušena 100 %
možnost spontánní úpravy	93,9 %	71,3 %	cca 50 %	možnost spontánní úpravy méně jak 20 % (12,5)
ohrožen další vývoj bez terapie Vojtovou metodou	6,7 %	28,7 %	60 %	80 %
možnost úpravy při terapii Vojtovou metodou	100 %	98 %	95,2 %	45, 7 %
Indikace k terapii	ne, jen ke kontrole	ne, jen ke kontrole	ano, ihned	ano, ihned

Tab. 1

polohové zkoušce vykazuje odchylku, označujeme celou zkoušku jako neideální. Zjistíme-li odchylky, můžeme říci, že automatické řízení polohy těla je porušeno. Odchylky jsou přítomny jak z příčiny onemocnění CNS, tak z tzv. periferní příčiny (např. při poranění svalů). Abnormální modely se vyznačují z kineziologického hlediska stereotypií. Abnormální modely lze zjistit v případě poruchy CNS už i u novorozence. Faktu, že se v některé zkoušce objevil abnormální model a v jiné ne, rozumíme tak, že normální model je přístupný, ale ne z této konkrétní aference. CNS tímto modelem disponuje, ale nemůže ho uplatňovat ve všech situacích.

Kvantifikace hybné poruchy u ohroženého dítěte

Po zhodnocení polohových reakcí, stavu primitivní reflexologie a spontánního motorického projevu dítěte můžeme udělat závěr, který v průběhu vývoje do 1 roku věku Vojta nazývá centrální koordinační poruchou (CKP). Jednoznačně tu vidíme poruchu řízení polohy těla, což je záležitost CNS. V žádném případě se však nejedná o parézu. Existující plasticita CNS a dosud nefixované modely náhradní motoriky nás opravňují k vyjádření velké naděje na pozitivní ovlivnění pohybové poruchy. Dítě se s centrální parézou (jejím klinickým projevem) nerodí, klinický projev parézy se vyvíjí.

Centrální koordinační poruchu můžeme podle kvantity neideálních modelů rozdělit na čtyři stupně (Tab. 1). Děti s 1. a 2. stupněm CKP k terapii není nutné indikovat. Tyto děti se indikují jen ke kontrole. Děti s 3. a 4. Stupněm CKP představují maximálně 5% všech poruch a jsou indikovány k okamžité léčbě. Pokud dítě vykazuje konstantní asymetrii, je to důvod k zahájení rehabilitace ihned. Dle nálezu se lze procentuálně vyslovit k prognóze (Tab. 1).

CKP vyjadřuje kvantitativně aktuální stav lability CNS ve vztahu k labilnímu stavu vnitřního zapojení nejrůznějších koordinačních, popřípadě regulačních okruhů. Neznamená to tedy v žádném případě přechodné stádium k patologii. Znamená to, že se jedná o labilní stav, tzn., že ho lze změnit.

Vývoj k patologii

Náhradní modely (Obr. 5) hybnosti ve spontánní hybnosti se objevují vždy, pokud nejsou k dispozici modely fyziologické. Pokud se během vývoje fixují, mají vždy stejný kineziologický obsah. Hovoříme o stereotypii. Tyto tzv. primitivní modely neobsahují zevní rotace klíčových kloubů a rotace páteře, nebo se objevují jen v minimální míře. U novorozence a kojence jsou skryté, ale můžeme je objevit v posturální reaktibilitě. Viditelné ve spontánním vývoji jsou až později, kdy dítě se pokouší komunikovat se svým okolím, tzn. objevení se stereotypie je jen otázkou času. V průběhu vývoje do jednoho roku se bez cílené terapie fixují a stávají se tak jediným komunikačním prostředkem. Normální modely jsou blokovány.

Role časového faktoru při diagnostice a následně při terapii je nesmírně důležitá. Jak je již výše zmíněno, sekundární postižení je vždy velká komplikace a je větší, než postižení primární.

CKP není v žádném případě předchůdce centrální parézy. Je to vždy labilní stav, který se objevuje ve spontánní hybnosti proto, že tu nejsou normální modely k dispozici. Při cílené adekvátní terapii můžeme zjistit, že se po terapii aktuálně

objeví zcela jiné modely, nebo se pozitivně změní polohová zkouška nebo se objeví reflex, který očekáváme. Je to velmi pozitivní, protože to znamená, že stav není tak fixován a lze ho změnit. Pravidelnou terapií v indikovaném objemu a frekvenci se pak aktuálně objevený stav stává trvalý a nastupují další pozitivní změny, které vedou dítě do vyšších vývojových stupňů. Když dítě nedostane adekvátní cílenou terapii v okamžiku, kdy se objevují náhradní modely, náhradní stereotypní modely se fixují a limitují vývoj dítěte. Snaha trénovat vývojové modely pomocí aktivní spolupráce dítěte selhává, protože dítě nemůže samo od sebe najít vyšší koordinace a zablokovává se na úrovni, ve které se momentálně nachází. Je nutné mít na paměti, že **problém dítěte s ohrožením ICP nebo už s rozvinutým syndromem nejsou svaly, ale posturální řízení v CNS.**

Obr. 3 MUDr. Václav Vojta, polohová zkouška Collis horizontála, Nové město na Moravě, 1995

Terapie dle Vojty

Standardizovaná diagnostika dle Vojty byla použita při indikaci k terapii metodou dle Vojty ve třech sériích pacientů (394, 528, 2500) v letech 1969 ,1978. Výskyt a rozložení v populaci narozených dětí a výsledky terapie jsou podrobně zveřejněny ve Vojtově publikaci Centrální hybná porucha v kojeneckém věku Die Böwegungsstörungen im Säuglingsaltr. Poslední 7. přepracované vydání vyšlo v roce 2004. První a třetí série byla sestavena z dětí ve věku 0-8M, druhá série byla tvořena dětmi nad 8 měsíců. Výsledky včasné léčby u kojenců podle zásad reflexní lokomoce byly rozděleny do čtyř skupin CKP (Tab. 1).

Kontrolní vývoj v jednotlivých skupinách CKP bez terapie provedli Imamura – Sakuma – Takashi (1980). Rozdělení dětí na skupiny podle postižení bylo stejné jako u Vojty. Počet dětí odpovídal druhé sérii u Vojty. Autoři chtěli zjistit, jaké budou výsledky, když se skupina rizikových dětí ponechá bez terapie. I v této srovnávací skupině se objevily děti se spontánní normalizací, jejichž počet zhruba odpovídal. U Vojty to bylo cca 50 % a v japonské skupině 46,2 %.

V japonské kontrolní skupině se však i u nejlehčích forem CKP objevily případy s vývojem do CP. Ve Vojtově sérii se tyto případy neobjevily.

Z 3. Série bylo odesláno v letech 1975 – 1978 k léčbě 858 dětí ve věku do 8měísíců. Z toho nebylo zařazeno do léčby 17 % dětí. Z celkem 713 dětí, které byly zařazeny do léčby, se 657 normalizovalo. U japonské skupiny stoupají v jednotlivých skupinách patologické případy geometrickou řadou (viz publikace V.Vojta, Die Böwegungsstörungen im Säuglingsaltr, 2004).

Srovnávací japonská studie potvrzuje, že indikace k motorické terapii je logická a správná. Ukazuje, jaký počet dětí by se bez cílené terapie vyvinul do centrální parézy.

Princip terapie

Před zahájením pohybové léčby je nutno stav pacienta přesně vyšetřit, abychom při další kontrole mohli stanovit, zda léčba byla prováděna správně. Při těžším stavu

Spastický vývoj	Dyskinetický vývoj
• první dojem – dítě se málo pohybuje	• první dojem – dítě je stále v pohybu
• neschopnost vzpřímit se	• neschopnost vzpřímit se
• nemůže vysunout ruce před tělo v poloze na břiše	• horní končetiny na zádech i na břiše široce rozpažuje
• nestabilní poloha	• nápadně nestabilní poloha, hlavně na zádech
• většinou ruce uzavírá do pěsti	• většinou ruce otvírá, je-li stabilně držen
• nemá v poloze na zádech souhru R+R	• nemá v poloze na zádech souhru R+R
• na zádech pokládá při pokusu spojit ruce dolní končetiny na podložku	• pokusy spojit ruce ztroskotávají
• úchopový reflex HKK zesiluje	• úchopový reflex na HKK oslabuje
• úchopový reflex na DKK při začínajícím vzpřimováním v poloze na B oslabuje, nastupuje reflex Rossolimo	• úchop na DKK zesiluje, v poloze na břiše nevzpřimuje, nemá Rossolimo
• Galantův reflex oslabuje nebo není	• Galantův reflex je stále silně pozitivní
• vzpěrný reflex DKK oslaben nebo zesiluje tak, že blokuje chůzový mechanizmus	• vzpěrný reflex rychle přechází do tzv. stepáže
• většinou nemá problémy s polykáním	• špatně saje a polyká
• není hyperkinetický	• hypekrineze, s tím souvisí energetické ztráty
• často strabismus	• problém s vertikálním pohybem očí
• Glabelární reflex bez polyklonické odpovědi	• Glabelární reflex má polyklonickou odpověď
• jazyk může pohybovat do stran	• nemůže pohybovat jazykem do stran, jen dopředu a zpět (kónický tvar jazyka)
• nebývají problémy se sluchem	• problémy se sluchem ano
• gotické patro	• řeč vždy problém, někdy téměř nemožná nebo žádná
• řeč normální nebo špatná koordinace s dechem, další problémy možné	• intelekt většinou není poškozen
• intelekt může být snížen, nemusí	• pěstička se otvírá se od palce
• pěstička – otvírá se od malíku	• kroužívé pohyby akra

Tab. 2 Základní informace k rozpoznání typu ohrožení dítěte hybnou poruchou
Rozpoznání ohrožení spastickým nebo dyskinetickým vývojem je možný podle spontánní motoriky a reflexů už ve 2. trimenonu

pacienta může zlepšení přicházet v zcela drobných detailech spontánní aktivity, které snadno uniknou nevycvičenému oku, zvláště pokud není dítě při vyšetření zcela v klidu. Pokud máme k dispozici vyšetřené reflexy a polohové reakce a jejich kvalitativní zhodnocení, jsme schopni zcela jasně zhodnotit kvalitu prováděné terapie a stanovit výsledek léčby vzhledem k výchozímu stavu pacienta. Oznámení pozitivního výsledku pacientovi nebo jeho rodinným příslušníkům je nesmírně důležité, protože vnáší do procesu léčby trpělivost.

V procesu léčby je také nesmírně důležitá osobnost fyzioterapeuta. Jsou kladeny vysoké nároky na jeho znalosti a schopnosti komunikace s pacientem a jeho doprovodem.

Vojtovu metodu aplikujeme až na výjimečné případy ve spolupráci s rodinou a to hlavně v pediatrii (Obr. 4). Můžeme počítat s tím, že rodiče pod naším vedením budou s dítětem správně pracovat, protože jsou na dítěti emočně silně navázáni. Matka nebo otec se stávají hlavními vykonavateli léčby a jsou metodicky vedeni fyzioterapeutem, který vytváří pro jejich

Obr. 4 Reflexní otáčení 1. fáze, aktivace matkou

Obr. 5, KR, 10,5 M, náhradní motorika

dítě terapeutický program a předává ho přesnou instruktáží (individuální přístup). Přesné provádění programu musí být pravidelně kontrolováno. Frekvence kontrol se řídí především schopnostmi vykonavatele léčby (tzv. domácí terapeut), věkem a stavem pacienta. Individuální přístup ve smyslu pozitivního výsledku léčby musí být za každých okolností zachován.

V procesu terapie dítěte s hybnou poruchou nesmíme zapomenout na jeho osobnost, možnost uplatnění v životě a jeho integraci. Setrvávání léčby do vyššího věku jen na pohybovém programu dítě ochuzuje a deprimuje. Psychika dítěte je nesmírně důležitá, protože mu umožní využít skryté rezervy, které pak následně uplatní ve svém životě. Může se stát, že stav dítěte neumožní dosáhnout samostatnou bipedální chůzi a dítě se bude muset pohybovat pomocí berlí nebo vozíku. Zkušený lékař, fyzioterapeut a psycholog by měli toto včas rozpoznat a připravit rodinu na tuto situaci.

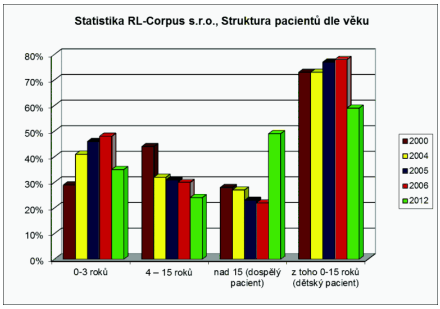
Terapii dle Vojty nazýváme také aktivační systém reflexní lokomoce nebo terapie dle principů vývojové kineziologie. V modelech reflexní lokomoce (reflexní plazení, reflexní otáčení, první pozice) aktivujeme CNS. Aktivovaný CNS odpovídá globálními motorickými modely, jejichž svalové souhry pozorujeme na těle pacienta. Kineziologicky jsou tyto dílčí modely koordinačně shodné s dílčími modely ontogeneze dítěte.

Aktivace CNS dle principů vývojové kineziologie je adekvátní terapie pro ohrožené dítě i pro dítě s již rozvinutým syndromem. Klinická praxe ukázala, že adekvátní stimulací CNS je možné vřadit blokované regulační okruhy do činnosti. Při tom pojem plasticita dostane konkrétní obsah. Uskuteční se neuronální diferenciace, podněcuje se vytvoření dentdritů, vznikají synapse a je podporována myelinizace.

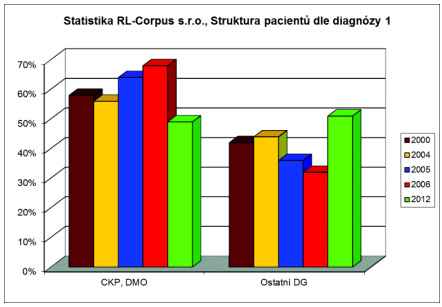
Prostřednictvím výchozí polohy terapeutického modelu, kombinací aktivačních zón, které k výchozí poloze neoddělitelně patří, budíme - aktivujeme na spinální úrovni motorické generátory (central hattern generators*)*, které podléhají vlivům z vyšších řídících etáží (až mozková kůra). Aktivujeme konkrétní globální tzv. lokomoční modely, které jsou aktivovány nezávisle na vědomí pacienta, tedy nezávisle na jeho chtění či nechtění. Konkrétní vyvolané svalové souhry pak CNS ve spontánní hybnosti v případě potřeby částečně nebo globálně zapne - neboli použije.

Lokomoční znamená, že když budeme svalové souhry pozorované na těle pacienta při aktivaci kineziologicky analyzovat, zjistíme, že mají lokomoční charakter. Tzn., že nacházíme při součtu vektorů výsledný vektor, který má směr vpřed (princip motorické ontogeneze).

Modely reflexní terapie (reflexní plazení, reflexní otáčení, první pozice) dle Vojty jsou umělé, obsahují dílčí modely motorické ontogeneze dítěte a vzájemně je nelze



Graf 1 A



Graf 1 B

nahradit. Aktivací těchto globálních vzorů neučíme pacienta plazit se nebo se otáčet, ale jednotlivé aktivované modely představují stavební kameny pro bipedální lokomoci.

Aplikace Vojtovy metody u dítěte, zásady vedení terapie, rychlost vývoje

Stanovení obsahu a frekvence terapie doma se řídí stavem dítěte a jeho věkem. U dětí, které mají nízkou hmotnost ve vztahu ke kalendářnímu věku, je nutné vzít v úvahu i jejich hmotnost. Rovněž schopnosti domácího terapeuta hrají nemalou roli. Modely a zóny mají své konkrétní indikace. Plná dávka u dítěte ve věku do jednoho roku je 4x denně, pravidelně v průběhu dne. V začátku terapie, je jedno v jakém věku, je indikace terapie 4x denně. Při terapii jde o aktivaci mozku, která vydrží u dětí aktivní určitý čas, pak potřebuje další dávku. Proto je frekvence a pravidelnost velmi důležitá. Jedna dávka je 4 – 5 – 7 – 10 – 12 – 15 min. podle věku. Průběh aktivace nepřerušujeme.

V pravidelných intervalech v průběhu terapie vyhodnocujeme efekt indikovaných modelů ve vztahu k motorickému vývoji a sledujeme tzv. rychlost motorického vývoje. Dle nálezu pak děláme změny v indikaci jednotlivých modelů reflexní lokomoce.

Rychlost vývoje nám říká, kolik měsíců rehabilitace potřebuje dítě na jeden měsíc motorického vývoje (počet měsíců rehabilitace od poslední kontroly / rozdíl v kvantitě od poslední kontroly). Dává fyzioterapeutovi informaci o tom, zda program je správně vybrán a zda je proveden v žádané dávce, frekvenci a kvalitě. Rychlost se může měnit. Může se zrychlit, zpomalit, ale také zastavit. Pokud se vývoj zpomaluje nebo zastavuje, musíme řešit proč a hledat možné důvody stagnace vývoje. Například nejsou správně indikované modely, program je necílený, terapeut má problém předat program matce, program není doma proveden v žádané kvalitě, program doma nemá odpovídající frekvenci a objem. Je také možné, že dítě je na konci svých možností a jeho možnosti se vyčerpaly.

Při indikaci jakékoliv rehabilitace, zvláště u dítěte, je nutné stanovit správné zatížení. Při nesprávné dávce je možné dítě přetížit. Kromě dávky aktivace, kterou stanoví fyzioterapeut, je nutné se rodičů dotazovat, jak doma s dítětem pracují a také zjistit, zda nedělají doma kromě naší indikace ještě jiná doplňující cvičení ve snaze vývoj dítěte posunout. Fyzioterapeut klade i otázku na stravu a spánek, protože tyto informace mohou odhalit případné přetížení.

Je důležité si uvědomit, že při velkém zatížení je možné dítě přetížit. Přetížení dítěte může být fyzické i psychické. Projeví se například tak, že dítě nejeví zájmem vyvíjet přes den motorické aktivity, nemá touhu dosáhnout jiné a vyšší modely, chybí mu představy, co by chtělo a mohlo dosáhnout. Dítě je obvykle málo veselé, neusmívá se nebo se usmívá velmi málo. Může se objevit obraz tzv. neprospívajícího dítěte. Dítě trpí nechutenstvím, nepřibírá na váze, špatně usíná nebo špatně spí.

Závěr

V rehabilitačním centru RL-Corpus s.r.o. se léčí nejvíce pacienti ve věku do patnácti let (Graf 1, A), Většina neparetických dětských pacientů ukončuje léčbu přibližně ve věku 16 měsíců. Pokud je dítěti diagnostikována CP, která vyšla z CKP 3. Stupně, byli včas diagnostikováni a včas odesláni k léčbě, pak dítě většinou samostatně chodí ve věku dvou let. Odchylky v chůzi jsou důvodem k další motorické léčbě.

Ne všechny děti, u kterých byla diagnostikována CP, mají v chůzi odchylky. Mohou mít však odchylky v držení osového orgánu nebo např. v obratnosti. Necelé promile dětí, které jsou odeslány k léčbě, nedosáhne ve svém motorickém vývoji vertikály. Nemožnost dosáhnout vertikály a chůze ve vertikále závisí na výchozím stavu, na včasnosti zahájení rehabilitace a v neposlední řadě i na postoji rodiny.

Ve skladbě diagnóz (Graf 1, B) převažují centrální koordinační poruchy 3. a 4. stupně, dětské mozkové obrny, poporodní periferní parézy brachiálního plexu a různá zranění v oblasti hlavy a šíje, která vznikají při porodu. Z ostatních diagnóz jsou to skoliózy, vertebrogenní poruchy včetně kořenových syndromů, NCP, ortopedické pooperační stavy a podobně. Léčba u nepatetických stavů má velmi rychlý efekt.

Většina pacientů je chronická**.** Jako akutní stavy označujeme pouze vertebrogenní syndromy, z nichž také některé stavy k nám dostanou v chronickém stádiu. Většina pacientů se u nás léčí více jak 4 týdny. Tyto pacienty jsme označili jako stavy chronické. Téměř 80 , 90 % pacientů se u nás léčí s neurologickou diagnózou**.**

Centrum RL-Corpus s.r.o. má sídlo v Olomouci, jeho působnost je ale nadregionální. Pacienti z Olomouce a blízkého okolí tvoří cca 50 , 60 %. V průměru 10 % pacientů dojíždí do centra ze zahraničí**.** V poslední době počet zahraničních pacientů stoupá, je to především zásluhou klientely z Ruska, Ukrajiny a podobně.

V posledních letech počty dětských pacientů stoupají a rehabilitace jako obor si uvědomuje zvláštnosti pohybové léčby v dětském věku. Pamatuje na to i zákon 96/2004 Sb., dle kterého se dětská rehabilitace částečně od rehabilitace dospělých diferencuje.

Domníváme se však, že je třeba, aby širší odborná veřejnost usilovala o konkrétní označení dětské rehabilitace prostřednictvím **samostatného označení v seznamu zdravotních výkonů.** Takové **systémové opatření** by vedlo k plošnému zvýšení kvality péče o dětského pacienta a přineslo by tak současně i finanční úsporu.

Literatura

1. ANNUNCIATO, N.F.: 1997, Reorganisation des zentralen und des peripheren Nervensystems, München 1997

2. FARANA, D. , ZAHRADNÍK, J. , UCHYTIL, D. , JANDAČKA: 2013, Příčiny zranění a jejich prevence. Rehabilitace, 1, 3013, s. 25-38

3. JANURA M. , KUBEŠOVÁ, G. , SVOBODA Z. , VAŘEKA L. , JANUROVÁ E. , ELFMARK M.: 2013, Problematika otevřených a uzavřených kinematických řetězců dolních končetin při chůzi. Rehabilitace, 3, 2013, s. 131-145

4. KAPANDJI, I.A.: 1992, Funktionelle Anatomie der Gelenke, Band 1-3. Stuttgart, Ferdinand Enke Velag 1992

5. LAUFENS, S. , SEITZ, D. , STAENECKE, G.: 1991, Vergleichend biologische Grundlagen zur angeborenen Lokomotion, insbesondere zum "reflektorischen Kriechen" nach Vojta. Krankengymnastik, 5, 1991, s. 48-456

6. MARKOVÁ J.: 2012, Kognitívno-komunikačné poruchy. Neurologie pro praxi, 6, 2012, s. 308-310

7.STENYATZKY, R.: 1997, The influence of positional proprioceptive stimulation on muscle toe in the praemature baby, München 1997

8.VÉLE, F.: 2012, Funkční diagnostika – předpoklad úspěchu fyzioterapeuta. Rehabilitace a fyzikální lékařství, 4, 2012, s. 155-166

9. VOJTA, V.: 1988, Die zereberalen Bewegungsstörungen im Säuglinsalter. Stuttgart, Ferdinand Enke Verlag 1988, 2. Auflage

10.VOJTA, V.: 2004, Die zereberalen Bewegungsstörungen im Säuglinsalter. Geoorg Thime Verlag Verlag 2004, 7, korrigierte Auflage

11. VOJTA, V. , PETERS, A.: 1992, Das Vojta Prinzip. Berlin Hedelberg, Springer-Verlag 1992

12. VOJTA, V. , PETERS, A.: 1992, Das Vojta Prinzip. Berlin Hedelberg, Springer-Verlag 1994

13. VOJTA, V.: Mündliche Mitteilungen, 1995, 1996, 1998, 1999, 2000

14. VOJTOVÁ M. , VACEK J.: 2012, Změny hybnosti nohy v dospělosti a ve stáří při porovnání stoje a chůze. Rehabilitace a fyzikální lékařství, 3, 2012, s. 103-111

Adresa autora: V. S. rehabilitační centrum RL-Corpus s.r.o., Mošnerova 1, 779 00 Olomouc

RODINA JAKO SOUČÁST PÉČE O DÍTĚ S DĚTSKOU MOZKOVOU OBRNOU

Autoři: J. Kučová, L. Sikorová
Pracoviště: Ostravská univerzita, Lékařská fakulta, Ústav ošetřovatelství a porodní asistence

Souhrn

Východisko: Mají-li zdravotničtí profesionálové poskytovat péči, odpovídající filozofii Family Centered Care, je nutné znát potřeby rodín svých dětských pacientů. Znalost těchto potřeb jím pomůže při plánování péče nejen o dítě, ale také o celou rodinu.
Soubor: Výzkumný soubor tvořilo 123 rodičů pečujících o dítě s DMO ve věku 1 – 7 let.
Metody: Data byla získána pomocí dotazníku Family Needs Survey (FNS). Funkční schopnosti dětí byly posuzovány pomocí Gross Mottor Function Classification System (GMFCS).
Výsledky: Nejvíce potřeb (60 %) vyjádřili respondenti v oblasti informací. Rodiče dětí s menšími funkčními schopnostmi mají statisticky významně více potřeb v oblasti financí. Funkční schopnosti dítěte signifikantně ovlivňují pět konkrétních potřeb rodičů. U šesti potřeb byl potvrzen statisticky významný rozdíl, ovlivněný věkem dítěte.
Závěry: Saturované potřeby rodičů mohou zásadně ovlivnit kvalitu interakcí rodiny s dítětem a následně zlepšit rozvoj schopností dítěte.
Klíčová slova: potřeby, rodičovství, dětská mozková obrna

Kučová, J., Sikorová, L.: Family as a part of care of a child with infant cerebral palsy (ICP)

Summary

Basis: *If the healthcare professionals should provide the care, corresponding with Family Centred Care philosophy, it is necessary to know the needs of the children patients' families. The knowledge of these needs can help in care planning, concerning not only the child, but also whole family.*
Group*: 123 parents who take care of a child with ICP aged 1 to 7 years.*
Methods*: Data were obtained via Family Needs Survey (FNS) questionnaire. Functional abilities of children were assessed via Gross Motor Function Classification System (GMFCS).*
Results*: Most needs (60%) were formulated by respondents in the area of information. Parents of children with mild functional abilities have statistically more needs in the financial area. Functional abilities of a child are significantly influenced by five particular needs of parents. Statistical significant difference was showed in six needs, influenced by the age of child.*
Conclusion*: Saturated needs of parents can significantly influence the quality of interactions among family and child and subsequently improve the development of children's abilities.*
Key words*: needs, parenthood, infant cerebral palsy*

Kučová, J., Sikorová, L.: Familie als Bestandteil der Betreuung von Kindern mit zerebraler Kinderlähmung

Zusammenfassung

Die Ausgangspunkte*: sollten die Fachkräfte der Gesundheitsbetreuer die Pflege nach der angemessenen Philosophie der Family Centered Care leisten, ist es notwendig die Bedürfnisse der Familien der pädiatrischen Patienten kennen. Die Kenntnisse dieser Bedürfnisse helfen nicht nur bei der Planung der Pflege bei dem Kind, sondern auch der ganzen Familie.*
Die Datei*: die Untersuchungsdatei bildeten 123 Eltern, die sich um ein Kind mit der Zerebralparese im Alter von 1 – 7 Jahren kümmern.*
Die Methoden*: die Daten wurden mittels Fragebogen Family Needs Survey (FNS) erhalten. Die Funktionsfähigkeit von Kindern wurde mittels Gross Mottor Function Classifications System (GMFCS) bewertet.*
Die Ergebnisse*: die meisten Bedürfnisse (60 %) der Respondenten ausdrücken in Bezug auf den Bereich der Informationen. Die Eltern von Kindern mit geringeren Funktionsfähigkeiten haben statistisch deutlich mehr Bedürfnisse im Bereich der Finanzierung. Die Funktionsfähig - keiten von Kindern erheblich beeinträchtigen fünf spezifische Bedürfnisse der Eltern. Bei sechs Bedürfnissen wurde statistisch signifikanter*

Unterschied, beeinflusst durch das Alter des Kindes, bestätigt.
***Die Schlussfolgerungen**: gesättigte Bedürfnisse der Eltern können erheblich die Qualität der Interaktionen der Familie mit dem Kind beeinflussen und dem zu folge die Entwicklung der Fähigkeiten des Kindes verbessern.*
***Schlüsselwörter**: Bedürfnisse – Elternschaft – zerebrale Kinderlähmung*

Úvod

Dětská mozková obrna (DMO), jako neurologické onemocnění, může ovlivnit nejen fyzické schopnosti, ale také psychiku a schopnost sociální integrace dítěte (Vaňásková, Bednář 2013, s. 7). Rodina je jedním z nejdůležitějších článků v léčbě dítěte s handicapem. Kvalitu interakcí rodiny s dítětem však mohou zásadně ovlivnit nenaplněné potřeby rodičů a z nich vyplývající stres.

V péči o dítě s DMO je tedy důležitým aspektem přístup profesionálů zdravotnictví nejen k dítěti, ale také k celé rodině. Cílem péče zdravotníků by mělo být poskytování podpory, zdrojů a služeb, které odpovídají potřebám těchto rodin (Almasri et al. 2011, s. 131).

Tyto potřeby se mohou lišit v závislosti na geografické oblasti, v níž rodina s dítětem žije. Rozdíly jsou zdůvodňovány kulturními odlišnostmi nebo sociálním systémem dané země. Zdravotníci by měli mít k dispozici aktuální údaje, které pomáhají určit zaměření péče o rodiny s dítětem s DMO tak, aby se jednotlivé profese odborníků, podílející se na péči o dítě, mohly synergicky zaměřit na dosažení společného cíle – spokojené rodiny.

Mají-li zdravotničtí profesionálové poskytovat péči, odpovídající filozofii Family Centered Care, je nutné znát potřeby rodin svých dětských pacientů. Na tuto problematiku se soustředil náš výzkum. Článek může motivovat zdravotníky všech odborností, které participují na péči o dítě s handicapem, včetně rehabilitace nebo sociální rehabilitace.

Soubor a metody

Cílovou skupinou výzkumu byly rodiny pečující o dítě s DMO. O účast ve výzkumu byli požádáni všichni rodiče, a to otec i matka, jejichž dítě využívalo, v období sběru dat, služeb Dětského rehabilitačního stacionáře v Ostravě, Lázní Klimkovice, Rehabilitačního stacionáře v Třinci, Dětské rehabilitace v Hlučíně, Dětského centra v Kopřivnici, Beskydského dětského sanatoria Metylovice, Rehabilitačního stacionáře Nivy Zlín a rodiče dětí hospitalizovaných na Klinice dětské neurologie Fakultní nemocnice Ostrava. Participace respondentů byla limitována věkem dítěte s DMO 1 – 7 let. Do statistického zhodnocení byla zařazena data 123 rodičů ve věku 25 – 52 let.

Výzkumný problém byl řešen metodologií kvantitativního přístupu. Metodou empirického výzkumu bylo dotazníkové šetření. Pro získání odpovědí na výzkumné otázky byl použit dotazník Family Needs Survey (FNS), identifikující potřeby rodičů. Jde o dotazník vyvinutý autory Bailey a Simeonsson v roce 1988. Obsahuje 35 položek. Tyto položky jsou rozděleny do oblastí týkající se informací, podpory, komunikace s okolím, komunitních služeb, financí a funkcí rodiny. Respondenti mohou zvolit odpovědi na jednotlivé položky z třístupňové Likertovy škály. Z odpovědí (ne, nepotřebuji pomoc; nejsem si jist/a; ano, potřebuji pomoc) lze posoudit jejich potřeby (Almasri et al. 2011, s. 136).

V našem výzkumu jsme posuzovali rovněž úroveň funkčních schopností dítěte, a to pomocí Gross Mottor Function Classification System (GMFCS). Hodnocení prováděl proškolený manažer zúčastněných zařízení ve spolupráci s rodiči dítěte. Klasifikační systém GMFCS hodnotí hrubou motoriku dětí s DMO. Palisano s kolektivem jej navrhli v roce 1997. Nástroj kategorizuje dětí dle jejich funkčních schopností do pěti klasifikačních stupňů, s ohledem na věk dítěte. Posouzení jsme prováděli u dětí do dvou let věku, u dětí v rozmezí 2 – 4 roky, 4 – 6 let a 6 – 7 let. Pro jednotlivé stupně této pořadové škály platí tyto obecné charakteristiky: stupeň I a II – dítě chodí bez omezení, stupeň III – dítě chodí s lokomočními prostředky, stupeň IV - samostatná lokomoce dítěte je omezená, může využívat elektrický vozík, stupeň V transport dítěte jen s mechanickým vozíkem (Palisano et al. 2009, s. 87, 88).

K vyhodnocení dat jednotlivých oblastí dotazníku FNS byl použit neparametrický Kruskal-Wallisův test. Statistická analýza jednotlivých položek byla provedena pomocí Chi kvadrát testu dobré shody. Data byla testována na hladině statistické významnosti 5 % (0,05). Statistické vyhodnocení bylo realizováno v rámci Projektu Centra biostatistiky Ostravské univerzity.

Cíle a úkoly

Cílem práce bylo definovat profil potřeb rodičů dětí s DMO, souvisejících s oblastí vztahů s postiženým dítětem, zjistit, jaký je rozdíl v potřebách rodičů dětí s DMO ve věku 1 – 3 roky, 4 – 5 let a 6 – 7 let a zjistit, jaký je vztah mezi funkčními schopnostmi dětí s DMO a potřebami jejich rodičů.

Výsledky

Na šetření participovalo 87,85 % oslovených rodičů. Výzkumný soubor tvořilo 10 otců (8,13 %) a 113 matek (91,87 %). Vybrané charakteristiky výzkumného souboru jsou uvedeny v tabulce.

Charakteristika respondentů (n=123)		
Věk	min	25 let
	max	52 let
	průměr	35,02 let
Vztah k dítěti	otec	10 (8,13 %)
	matka	113 (91,87 %)
Zaměstnání	nezaměstnaný/á	75 (60,98 %)
	částečný pracovní úvazek	23 (18,70 %)
	plný pracovní úvazek	25 (20,33 %)
Péče o dítě	bez partnera	17 (13,82 %)
	s partnerem	106 (86,18 %)

Charakteristika dětí s DMO		
Věk	min	1 rok
	max	7 let
	průměr	4,43 let
Primární pečovatel dítěte	matka	117 (95,12 %)
	otec	2 (3,25 %)
	matka i otec	4 (1,63 %)
Denní pobyt v zařízení	ne	42 (34,15 %)
	ano	81 (65,85 %)
Stupeň GMFCS	I	23 (18,70 %)
	II	29 (23,58 %)
	III	31 (25,20 %)
	IV	11 (8,94 %)
	V	29 (23,58 %)

Tab. 1

Po vyhodnocení dat jsme označili jako významné, potřeby, které se vyskytovaly minimálně u 40 % respondentů.

Nejvíce potřeb vyjádřili respondenti v oblasti, týkající se **informací** (graf 1). Zájem rodičů o informace byl vyjádřen průměrně u 60 % položek. Respondenti se vyjadřovali k 7 nabízeným položkám této oblasti. Největší zájem rodičů se týkal informací o službách, které bude dítě potřebovat v budoucnu nebo které potřebuje v současné době. Zájem o tyto informace vyjádřilo 79 %, resp. 72 % respondentů. Další informace, o které respondenti projevili zájem, se týkají nemoci dítěte. 63 % rodičů postrádá informace o nemoci či postižení dítěte. Dostatečné nejsou ani informace rodičů, související s rozvojem dítěte s DMO. 58 % rodičů požaduje více informací, jak dítě učit, 55 % rodičů požaduje informace, jak si s dítětem hrát nebo jak s ním mluvit a 50 % rodičů touží získat informace o růstu a rozvoji jejich dítěte. Naopak nejmenší zájem respondentů v oblasti informací se týkal zvládání chování dítěte. Zájem o tyto informace mělo 46 % respondentů. Další hodnocenou oblastí dotazníku FNS byla oblast **podpory**. Zde byly potřeby respondentů vyjádřeny průměrně u 37 % položek. Do této oblasti bylo zařazeno 8 položek. Jako významnou označili respondenti potřebu získat více času pro sebe. Nedostatek času pociťuje 55 % rodičů. Získaná data rovněž poukazují na potřebu 50 % respondentů číst články o rodinách dětí s podobným onemocněním nebo potřebu rodičů setkávat se a hovořit s rodiči těchto dětí. Tato potřeba byla definována 48 % respondentů.

Průměrně 34 %, z 6-ti nabízených položek v oblasti **financí,** bylo bodem zájmů respondentů. V této oblasti byla 57 % rodičů nejčastěji požadována pomoc s výdaji za speciální vybavení, potřebné pro dítě. Další kategorii vysokých nákladů rodiny s dítětem s dětskou mozkovou

obrnou tvořily běžné výdaje, jako jsou potraviny, bydlení, ošacení, doprava, zdravotní péče a dále pak nezbytné služby pro dítě. Potřebu pomoci s těmito náklady vyjádřilo v našem šetření 42 % rodičů.

V oblasti zaměřené **na komunikaci rodičů s okolím** byly potřeby participantů vyjádřeny průměrně u 20 % z 5-ti nabízených položek. Nejčastěji potřebují respondenti pomoc partnera akceptovat onemocnění dítěte. Tuto potřebu uvedlo 43 % dotázaných rodičů. Ostatní potřeby, zaměřené na komunikaci rodičů s okolím, jsme pro malou frekvenci výskytu, nemohli označit jako významné. Respondenti tedy nemají problém s vysvětlováním nemoci dítěte jiným dětem nebo s reakcemi na otázky přátel, sousedů nebo neznámých lidí, týkající se dítěte.

Náš výzkum se zaměřil také na **funkce rodiny**. Tuto oblast, v použitém dotazníku, prezentovaly pouze 4 položky. Rovněž v této oblasti byly potřeby vyjádřeny průměrně u 20 % položek. Své potřeby v této oblasti vyjadřovalo 11 – 27 % respondentů. Průměrně 19 % položek označili jako své potřeby respondenti v oblasti **komunitních služeb**, která byla v dotazníku zastoupena 5-ti položkami. V této oblasti jsme, po vyhodnocení získaných dat, neoznačili žádnou z nabízených potřeb, jako významnou. Potřeby v této oblasti udávalo 5 – 29 % respondentů. Nejvíce frekventovanou potřebou této oblasti byla pomoc s hledáním vhodného lékaře, který by rozuměl potřebám dítěte. Tuto pomoc potřebuje 29 % respondentů.

V našem výzkumu jsme hodnotili vztah mezi potřebami rodičů a věkem dětí s DMO (tab2). Pro tento účel byly vytvořeny sloučené kategorie respondentů s dětmi ve věku 1 – 3 roky, 4 – 5 let a 6 – 7 let. Analýze jsme podrobili soubor dat zařazených do jednotlivých oblastí a následně také jednotlivé položky zvlášť.

V potřebách respondentů dětí různých věkových kategorii nebyl zjištěn statisticky významný rozdíl v žádné z 6-ti oblastí dotazníku FNS. Při podrobnější analýze jednotlivých položek jsme však identifikovali 6 potřeb, u kterých byl statisticky významný rozdíl ve vyjádření potřeb respondentů s dětmi různých věkových kategorií. O informace o dostupných službách, vhodných pro dítě v budoucnu, vyjádřili největší zájem rodiče dětí ve věku 4 – 5 let ($p = 0{,}0488$).

V potřebách, zařazených do oblasti podpory, byla potřeba popovídat si v rodině o problémech nejvíce vyjádřena respondenty s dětmi ve věku 4 -5 let ($p = 0{,}0495$). Více času na rozhovor s terapeutem dítěte potřebují častěji rodiče dětí nižší věkové kategorie, 1 – 3 roky ($p = 0{,}0142$).

Pomoc s placením hraček, potřebných pro dítě mají častěji rodiče dětí věku 4 -7 let ($p = 0{,}0227$). Také v oblasti komunitních služeb byly nalezeny statisticky významné rozdíly v potřebách rodičů. Největší potřebu pomoci při hledání zařízení denní péče pro dítě mají rodiče dětí ve věku 1 – 3 roky ($p = 0{,}0262$), největší potřebu pomoci při

Obr. 1

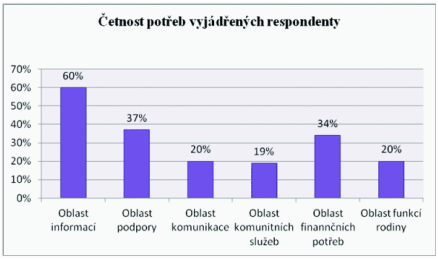
hledání lékaře pro dítě, který by rozuměl jeho potřebám, pak mají rodiče dětí ve věku 4 – 5 let ($p = 0.0290$).

Zajímalo nás rovněž, zda bude nalezen vztah mezi potřebami rodičů a funkčními schopnostmi dětí s DMO (tab 3). Respondenty jsme rozdělili do skupin podle klasifikace GMFCS jejich dětí. Sloučenou kategorii tvořili respondenti, jejichž dítě bylo, dle GMFCS, zařazeno do stupně I a II, do stupně III a do stupně IV a V.

Po statistickém zhodnocení rozdílů v identifikovaných potřebách respondentů, dle funkčních schopností dítěte s DMO, byl potvrzen statisticky významný rozdíl v oblasti financí. Zde byla nalezena negativní korelace mezi potřebami a funkčními schopnostmi dítěte. Rodiče dětí s většími funkčními schopnostmi vyjádřili v našem výzkumu menší potřebu pomoci v této oblasti. Největší potřebu zde mají rodiče dětí zařazených dle GMFCS do stupně IV a V ($p = 0{,}0052$).

Tento statisticky významný rozdíl jsme potvrdili konkrétně u dvou položek této oblasti. Trend statisticky významně větších potřeb rodičů dětí s menšími funkčními schopnostmi byl potvrzen u požadavku respondentů na pomoc při získání speciálního vybavení, potřebného pro dítě ($p < 0{,}001$) a žádanou pomoci s placením léčby, denní péče nebo služeb, určených dítěti ($p = 0{,}0098$).

V oblasti informací pak měli největší zájem o informace, jak si s dítětem hrát a mluvit s ním, respondenti s dětmi, jejichž pohyb je možný pomocí lokomočních prostředků, tedy dětí zařazených dle GMFCS do stupně III ($p = 0{,}0499$).



Graf 1

Také v oblasti podpory byl u jedné položky vyjádřen statisticky významný rozdíl v odpovědích respondentů. Rodiče dětí s GMFCS III měli, ve srovnání s rodiči dětí zařazených dle GMFCS do stupně I a II, větší potřebu hovořit s knězem, který by jim pomohl vypořádat se s problémy (p = 0,0307). V odpovědích respondentů, jejichž dítě je zařazeno dle GMFCS do stupně IV a V, nebyla tato potřeba zaznamenána. Vzhledem k malému počtu respondentů (4 %), kteří tuto potřebu vyjádřili, však nemůžeme považovat tuto potřebu za významnou.

Posledním identifikovaným, statisticky významným rozdílem v odpovědích participantů s dětmi s různými funkčními schopnostmi, je potřeba pomoci s hledáním hlídání nebo respitní péče pro dítě. Nejčastěji se tato potřeba objevovala u rodičů dětí s III. stupněm dle GMFCS (p = 0,0216).

Diskuze

V našem výzkumu jsme se zabývali identifikací potřeb rodičů dětí s DMO, a to v 6-ti oblastech. Celkový počet identifikovaných potřeb u jednotlivých respondentů se pohyboval od 1 (4 respondenti) do 26 (3 respondenti).

Celkový počet potřeb respondentů koreloval s funkčními schopnostmi jejich dětí. Nejmenší průměrný počet potřeb (10,1) byl potvrzen u respondentů, u jejichž dětí byla lokomoce možná bez omezení, nejvyšší průměrný počet potřeb byl vyjádřen respondenty, jejichž lokomoce byla možná s použitím lokomočních prostředků či vozíku (13,2). K podobnému závěru dospěli také Palisano a kolektiv. Ve srovnání s naším souborem identifikovali menší průměrný počet potřeb osob, pečujících o dítě s DMO, také oni však potvrdili nejméně průměrně vyjádřených potřeb u respondentů s dětmi s I. stupněm GMFCS (Palisano et al. 2009, s. 88). Toto zjištění odráží souvislost chůze s možností uspokojování základních lidských potřeb, umožněním soběstačnosti, sebepéče a sociálního života (Schmidt, Králová, Valkovič 2013, s. 203). Nenaplnění potřeb dítěte, vyplývající z neschopnosti samostatné lokomoce, vede k nárůstu potřeb rodičů těchto dětí.

Celkový počet potřeb respondentů koreluje rovněž s věkem dítěte. Nejmenší průměrný počet potřeb (11,3) byl zaznamenán u rodičů dětí ve věku 1-3 roky, nejvyšší průměrný počet potřeb (12,5) byl u rodičů dětí ve věku 6-7 let. To je v kontrastu se zjištěním zahraničních autorů, u jejichž respondentů celkový počet potřeb s věkem dítěte naopak klesal (Palisano et al. 2009, s. 88).

Nejčastěji identifikované potřeby respondentů byly zařazeny do oblasti informací. Každá položka této oblasti byla označena více než 40 % respondentů. Největší zájem projevili rodiče o informace o dostupných službách. Zájem o informace o službách, vhodných pro dítě v budoucnosti patřily mezi nejvíce frekventované potřeby také u rodičů dětí s DMO v Indianě (Buran et al. 2009, s. 89), u matek dětí s chronickým onemocněním v Kolumbii (Farmer et al. 2004, s. 359) nebo u rodičů dětí s motorickým postižením v Holandsku (Hendrics et al. 2000, s. 508)

Je zřejmé, že rodiče touží získat všechny informace, které souvisí s nemocí dítěte a možnostmi jeho rozvoje. I přes dostupnost mnoha informací, mimo jiné také z elektronických zdrojů, je jisté, že rodiče tyto informace nepovažují za dostačující. Důvodem může být nejednotnost nebo roztříštěnost dostupných informací. Rodiče dětí s DMO mohou považovat komplexní informace, získané od zdravotnických profesionálů, za nejcennější. Tyto informace by měly vycházet ze zcela konkrétních potřeb každé rodiny. Požadovaný individualizovaný přístup k poskytování informací je opodstatněný našim zjištěním, že při poskytování informací nelze předpokládat menší nároky na informace u rodičů dětí s většími funkčními schopnostmi nebo rodičů starších dětí.

Pro rodiče dětí s DMO jsou zdrojem primárních informací, souvisejících s DMO, nejčastěji zdravotničtí profesionálové. Pouze 6 % rodičů těchto dětí však vnímá jako zdroj informací všeobecnou sestru. Toto tvrzení je alarmující, jelikož rodiče uvádí častěji, v 8 %, jako zdroj informací internet. Stejně často jako od všeobecných sester, pak označují rodiče, za primární zdroj informací, jiné rodiče dětí se stejným postižením nebo informace získávají z knih (Buran et al. 2009, s. 89).

Není tedy překvapením, že rodiče postižených dětí požadují více příležitosti setkávat se a hovořit s rodiči stejně postižených dětí (Hendrics et al. 2000, s. 508). Přání získávat informace od jiných rodičů, kteří jsou v podobné situaci, se potvrdila také v našem výzkumu. Setkání s jinými rodiči či čtení článků o rodinách dětí s postižením není vnímáno pouze jako zdroj informací, ale poskytuje také rodičům neformální podporu. Ta je odborníky vnímána jako velmi účinná (Vágnerová, Strnadová, Krejčová, 2009, s. 35). Přesto by neměla být jedinou formou podpory, poskytované rodičům. V rámci formální podpory by odborníci, pracující s dětmi, měli být schopni zajistit koordinaci služeb a poskytnout rodičům dostatek

srozumitelných informací. Někteří odborníci doporučují poskytovat informace také v písemné formě. Součásti těchto informací by měla být také nabídka služeb, které jsou pro dítě k dispozici v současnosti či budoucnosti (Baird, McConachie, Serutton, 2000, s. 279, 280), včetně nabídky zařízení denní péče pro dítě. Komplexní informace mohou usnadnit rodičům jejich orientaci. Vzhledem k významné potřebě získat více času pro sebe, jsou tyto služby namístě.

Pomoc s výdaji za speciální vybavení byla vyjádřena 57 % respondentů. Zcela logicky byla tato potřeba větší u rodičů dětí s menšími funkčními schopnostmi. Tento závěr koresponduje se závěrem zahraničního výzkumu, který označil funkční schopnosti dítěte jako jeden z determinantů finančních potřeb rodičů dětí s DMO (Almasri et al. 2011, s. 151). Finanční potřeby jsou zcela jistě ovlivněny také úplnosti rodiny, dostupností služeb pro dítě v blízkosti bydliště, počtem členů v rodině a ekonomickou situací rodiny (Michalík 2011, s. 92 – 99). Dle zahraničních výzkumů je většina matek, z důvodu péče o dítě s postižením, nezaměstnaná (Cowen, Reed 2002, s. 276; Curran et al. 2001, s. 531; Vijesh, Sukumaran 2007, s. 82), Nezaměstnanost byla potvrzena až u 93 % matek (Sen, Yurtsever 2007, s. 243), v našem výzkumu bylo téměř 61 % respondentů nezaměstnaných. Ve skupině respondentů, s vyjádřenou potřebou pomoci s náklady na speciální vybavení pro dítě, pracovalo na plný pracovní úvazek necelých 13 %. Přesto pouze 20 % respondentů našeho souboru požaduje poradenství při hledání práce pro sebe nebo svého partnera. Tento fakt demonstruje chuť rodičů věnovat se plně dítěti. Vzhledem k tomu, že pro veřejný rozpočet státu je péče o dítě, poskytovaná v domácím prostředí, výhodná (Michalík 2009, s 93-99), měli by být rodiče v tomto úsilí podporování nejen emocionálně, ale také finančně. Cestu k této formě podpory mohou rodičům usnadnit také zdravotníci, především dobrou orientaci v této problematice.

Dalším argumentem pro eliminaci finančních potřeb rodičů je potenciální souvislost finančních problémů se stresem. Zatímco některé výzkumy tuto hypotézu potvrdily (Curran et al. 2001, s. 532; Manuel et al. 2003, s. 199; Sen, Yurtsever 2007, s. 244; Vijesh, Sukumaran 2007, s. 81), jiní autoři dospěli k opačnému závěru (Neely-Barnes, Dia 2008, s. 96). Vzhledem k protichůdným názorům na možnou souvislost mezi finanční situaci rodiny a stresem pečovatelů je nutno k této problematice přistupovat nanejvýš opatrně.

Také v naší společnosti nemají rodiče, pečující o dítě se speciálními potřebami, plné informace, které souvisí s nárokem na sociální dávky a možnostmi, jak je získat (Vágnerová, Strnadová, Krejčová, 2009, s. 315). Tento nedostatek může být vyřešen zapracováním sociálního poradenství do souboru informací, které rodiče postižených dětí dostávají. Další možností, jak pomoci rodičům

Obr. 2

s náklady na speciální vybavení pro dítě, je umožnění zapůjčení kompenzačních pomůcek.

Méně často vyjádřenou, avšak významnou potřebou respondentů, byla pomoc partnera s akceptací nemoci dítěte. 43 % respondentů považuje pomoc partnera v tomto směru za nedostatečnou. Tento fakt potvrzuje také názor matek dětí s postižením, který prezentovaly v kvalitativním výzkumu, realizovaném v ČR. Kritizovaly chování otců, které svědčí o nepřijetí postiženého dítěte. Za stresující považují, jestliže otec pociťuje stud za dítě. Tento postoj otců vzbuzuje v matkách pocit nedostatečné podpory (Vágnerová, Strnadová, Krejčová, 2009, s. 209, 210).

Zdravotničtí profesionálové mohou podpořit adaptaci rodičů na postižení dítěte. Znají-li faktory, které ovlivňují postoj rodičů k postižení dítěte, mohou předvídat a ovlivnit jejich reakce. U rodičů se prohlubuje smutek a úzkost s každým novým milníkem vývoje, který jejich dítě nedosáhlo. Nejistotu prohlubuje nejen nejednoznačná prognóza dítěte v raném dětství, ale také fakt, že se vývoj dítěte v prvních měsících života nemusí příliš lišit od vývoje zdravých dětí. Častým je u rodičů pocit izolace, jehož příčinou může být stud za dítě. K pocitu izolace však mohou necitlivým přístupem přispět také zdravotníci (Barnett et al., 2003, s. 189). Chování zdravotníků může tedy zásadně ovlivnit postoj obou rodičů k postiženému dítěti a následně ovlivnit funkčnost rodiny.

Závěr

Z výsledků výzkumu vyplývá nutnost poskytovat rodičům dětí s DMO dostatek srozumitelných informací nejen o zdravotním stavu a možnostech vývoje dítěte, ale také o dostupnosti služeb, vhodných pro dítě. Informace je vhodné poskytovat také v písemné formě. V aktivním poskytování informací by měli být podporováni všichni členové týmu, podílející se na péči o dítě. Finanční dopad nemoci dítěte na život rodiny mohou zmírnit informace z oblasti sociálních dávek. K tomu je zapotřebí dobrá orientace v problematice nároků na finanční podporu rodin a možnostech získání této podpory. Součásti péče o děti s DMO má být také předání kontaktů na organizace, které umožňují zapůjčení kompenzačních pomůcek stejně jako předání kontaktů na organizace či sdružení rodičů s dětmi s DMO. Komplexní informační a poradenský servis, poskytovaný rodičům dětí s DMO ve zdravotnických zařízeních, může zmírnit dopady časové náročnosti péče o dítě s DMO.

Jak vyplývá z potřeb, vyjádřených respondenty, namístě jsou také intervence odborníků, orientované na rodinu. Tyto specifické intervence mohou být rodičům nabízeny k řešení problémů rodiny, mezi které patří také nedostatečná pomoc partnera s akceptací nemoci dítěte.

Orientace na potřeby rodičů dětí s DMO představuje výzvu, jejímž cílem by měla být spokojená rodina. Vzhledem k tomu, že rodina je jedním z nejdůležitějších článků v léčbě dítěte s handicapem, mohou saturované potřeby rodičů zásadně ovlivnit kvalitu interakcí rodiny s dítětem a následně pozitivně ovlivnit proces rehabilitace a zlepšit tak rozvoj schopnosti dítěte.

Poděkování

Výzkum byl podpořen grantem Ostravské univerzity SGS/LF/2012.

Literatura

1. ALMASRI, N. A. et al. 2011. Determinants of needs of families of children and youth with cerebral palsy. In: Children´s health care. *ISSN 0273-9615, 2011, roč. 40, č. 2, s. 130-154*

2. BARNETT, D. et al. 2003. Building new dreams supporting parents' adaptation to their child ith special needs. In: Infants and young children. *ISSN 1550-5081, 2003, roč. 16, č. 3, s. 184-200*

3. BURAN, C. F. et al. 2009. Family needs assessment in Cerebral Palsy Clinic. In: Journal for specialists in pediatric nursing. *ISSN 1539-0136, 2009, roč. 14, č. 2, s. 86-93*

4. BAIRD, G. - McCONACHIE, H. - SCRUTTON, D. 2000. Parents´ perceptions of disclosure of the diagnosis of cerebral palsy. In: Archive of Disease in childhood. *ISSN 1743-0593, 2000, roč. 83, s. 475-480*

5. COWEN, P. S. - REED, D. A. 2002. Effects of respite care for children with developmental disabilities: Evalution of an intervention for at risk families. In: Public health nursing. *ISSN 0737-1209, 2002, roč. 19, č. 4, s. 272-283*

6. CURRAN, A. L. et al. 2001. Time costs of caring for children with severe disabilities compared with caring for children without disabilities. In: Developmental medicine and child neurology. *ISSN 1469-1487, 2001, roč. 43, č. 8, s. 529-533.*

7. FARMER. J. et al. 2004. Primary Care Supports for Children with Chronic Health Conditions: Identifying and Predicting Unmet Family Needs. In: Journal of Pediatric Psychology. *ISSN 0146-8693, 2004, roč. 29, č. 5, s. 355-361*

8. HENDRIKS, A. et al. 2000. Service needs of parents with motor or multiply disabled children in Duch therapeutic toddler classes. In: Clinical rehabilitation. *ISSN 0269-2155, 2000, roč. 14, s. 506-517*

9. MANUEL, J. et al. 2003. Stress and adaptation in mothers of children with cerebral palsy. In: Journal of pediatric psychology. *ISSN 0146-8693, 2003, roč. 28, č. 3, s. 197-201*

10. MICHALÍK, J. 2011, Zdravotní postižení a pomáhající profese. *Praha: Portál, 2011. s. 512. ISBN 978-80-7367-859-3*

11. NEELY-BARNES, S. - DIA, D. A. 2008. Families of children with disabilities: A review of literature and recommendations for interventions. In: Journal of early and intensive behavior intervention. *ISSN 2155-7853, 2008, roč. 5, č. 3, s. 93-105*

12. PALISANO, R. J. et al. 2009. Family needs of parents of children and youth with cerebral palsy. In: Child: care, health and development, *ISSN 0305-1862, 2009, roč. 36, č. 1, s. 85-91*

13. SEN, E., YURTSEVER, S. 2007. Difficulties experience by families with disabled children. In: Journal for specialists in pediatric nursing. *ISSN 1539-0136, 2007, roč. 12, č. 4, s. 238-252*

14. SCHMIDT, F. – KRÁLOVÁ, H. – VALKOVIČ, P. 2013. Principy rehabilitácie porúch chůze při vybraných neurologických ochoreniach. In: Rehabilitácia. *ISSN 0375-0922, 2013, roč. 50, č. 4, s. 198-203*

15. VÁGNEROVÁ, M. - STRNADOVÁ, I. - KREJČOVÁ, L. 2009. Náročné mateřství: Být matkou postiženého dítěte. *Praha: Karolinum, 2009. s. 333. ISBN 978-80-246-1616-2*

16. VAŇÁSKOVÁ, E. – BEDNÁŘ, M. 2013. Testování kvality života v neurorehabilitaci. In: Rehabilitácia. *ISSN 0375-0922, 2013, roč. 50, č. 1, s. 7-11*

17. VIJESH, P. V. - SUKUMARAN, P. S. 2007. Stress among mothers of children with cerebral palsy attendig special schools. In: Asia pacific disabilitiy rehabilitation journal. *2007, roč. 18, č. 1, s. 76-92.*

Adresa autora: J. K, Ostravská univerzita, Lékařská fakulta, Ústav ošetřovatelství a porodní asistence

MONADA
KLINIKA KOMPLEXNÍ REHABILITACE

AKTUÁLNÍ KURZY

Kontaktní osoba: Ing. Věra Navrátilová, paní Alena Kořínková
tel: 272 941 280, 736 750 924, 736 750 929
e – mail: klinika@monada.cz

Všechny odborné víkendové kurzy v rozsahu 20 hodin jsou ohodnoceny 8 kredity na základě žádosti o udělení souhlasného stanoviska profesní organizace UNIFY ČR dle zákona 96/2004 Sb ve znění vyhlášky č. 4/2010Sb.

SLEVA 10% z ceny kurzu pro držitele ISIC karty

Plán odborných kurzů září 2014 - prosinec 2014

číslo kurzu: **291**
název kurzu: **TERAPIE FUNKČNÍCH PORUCH PÁNEVNÍHO DNA, INKONTINENCE, KOSTRČOVÝ SYNDROM, BOLESTIVÉ STAVY V TĚHOTENSTVÍ A PO PORODU**
termín kurzu: **27.-28.9.2014**
cena kurzu: **2.980,- Kč**
zajišťuje: **MONADA, MUDr. Lukáš Horčička – gynekolog, porodník**

.....

číslo kurzu: **292**
název kurzu: **AKUPRESURA V SYSTÉMU CELOTĚLOVÉ AKUPUNKTURY II.**
termín kurzu: **4.-5.10.2014**
cena kurzu: **2.800,- Kč**
zajišťuje: **MONADA**

.....

číslo kurzu: **293**
název kurzu: **KOMPLEXNÍ TERAPIE RAMENE**
termín kurzu: **11.-12.10.2014**
cena kurzu: **2.900,-Kč**
zajišťuje: **MONADA**

.....

číslo kurzu: **294**
název kurzu: **POSTURÁLNÍ CVIČENÍ S VYUŽITÍM LABILNÍCH PLOCH**
termín kurzu: **1.-2.11. 2014**
cena kurzu: **3.050 Kč**
zajišťuje: **MONADA**

.....

číslo kurzu: **295**
název kurzu: **KOMPLEXNÍ TERAPIE BEDERNÍ PÁTEŘE A PÁNEVNÍHO PLETENCE**
termín kurzu: 8.-9.11.2014
cena kurzu: 3.080,-Kč
zajišťuje: MONADA

.....

číslo kurzu: **296**
název kurzu: **KOMPLEXNÍ TERAPIE KRČNÍ PÁTEŘE**
termín kurzu: **22.-23.11.2014**
cena kurzu: **2.970,-Kč**
zajišťuje: **MONADA, Doc. MUDr.Ivana Štětkářová, CSc., přednostka neurologické kliniky FNKV Praha**

.....

číslo kurzu: **297**
název kurzu: **KOMPLEXNÍ PŘÍSTUP K DIAGNOSTICE A TERAPII NOSNÝCH KLOUBŮ**
termín kurzu: **6.-7.12.2014**
cena kurzu: **3.070,- Kč**
zajišťuje: **MONADA, MUDr. Milan Karpíšek – ortoped specialista**

.....

Vydavateľstvo

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

REHABILITÁCIA
Časopis, ktorý sa venuje **už 51 rokov !!!!** liečebnej, pracovnej, psychosociálnej a výchovnej rehabilitácii. Vychádza 4x do roka v papierovej alebo digitálnej verzii, momentálne stojí jedno číslo 1,65 eura + 10% DPH alebo 60 Kč + 10% DPH (pre Česko).

K. Horňáček a kol.: **Hippoterapia - hipporehabilitácia** uvádza 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 stranách problematikou ***neurofyzio - lógie*** 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 stranách, ktorá bola pre- ložená 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 stranách problematikou ***vyhodnocovania*** v rehabi- litácii. 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 stranách problematikou najčastejšie používaných ***metodík v rehabilitácii***. Cena je 18,09 eur + 10%DPH alebo 544,54 Kč (pre Česko) + 10%DPH, poštovné a balné

A. Gúth: **BOLESŤ a škola chrbtice(3.vyd)**
Publikácia pre pacienta a jeho učiteľa v boji s bolesťou chrbtice. Rozsah publiká- cie je 128 strán. Cena 8,0 eur + 10% DPH alebo 180 Kč (pre Česko) + 10% DPH, poštovné a balné. (Keď zoberieš viac ako 10 ks - je jeden kus za 6,0 eur).

P. Dinka a kol.: **VODA a CHLAD**
Publikácia na 314 stranách 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 stranách 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 REHABILITÁCII** pre fyzioterapeutov sú skriptá zaoberajúca sa v krátkosti na 100 stranách 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 rehabiitácia pacientov s hemiparézou po cievnej mozgovej príhode. Cena je 10,0 eur + 10% DPH alebo 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 stranách základnými problémami rehabilitácie. Cena 10,0 eur + 10% DPH alebo 300 Kč (pre Česko)+ 10% DPH + poštovné a balné.

Ešte dnes sadni k počítaču a napíš objednávku!!!, na adresu
rehabilitacia@rehabilitacia.sk
- podrobnejšie informácie sa môžeš dozvedneť na našej webovej stránke:
www.rehabilitacia.sk

!!! NOVINKA !!!

schválené **ŠUKL** ako zdravotná pomôcka,
zaradené **MZ SR** medzi rehabilitačné pomôcky,
hradené zdravotnou poisťovňou.

PRVÍ V DYNAMIZÁCII
PROkinēsis
JEDNOTKA V ZDRAVÍ

DETSKÝ Úsečový vankúš

Názov: **Úsečový vankúš (detský) 37 x 27cm**
Kód: **K 30 926**

Vhodný na predchádzanie:
- staticky zaťažujúcim činnostiam (sed pri PC, hre, televízore, v škole...)
- chybnému držaniu tela
- skoliózam
- plochým nohám
- vrodenej a poúrazovej hypermobilite
- bolestiam chrbta, šliach a kĺbov
- poruchám rovnováhy
- nesprávnemu dýchaniu

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

www.neposednyvankus.sk - www.prokinesis.sk

REHABILITÁCIA, vedecko-odborný, recenzovaný časopis pre otázky liečebnej, pracovnej, psychosociálnej a výchovnej rehabilitácie. Vydáva Vydavateľstvo **LIEČREH**, **s.r.o.** za odbornej garancie Vysokej školy zdravotníctva a sociálnej práce sv. Alžbety, Bratislava. Zodpovedný redaktor: Anton Gúth. Kontaktná adresa redakcie a distribúcie: LIEČREH s.r.o. P.O.BOX 106, 831 01 Bratislava 37, 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: Kasico, Bratislava. Vychádza 4-krát ročne, jeden zošit stojí 1,659 EUR + 10% DPH alebo 54 Kč + 10% DPH (pre Česko) - platné pre rok 2014. Objednávky na predplatné (aj do zahraničia) a inzertnú plochu prijíma redakcia na kontaktnej adrese alebo na adrese rehabilitacia@rehabilitacia.sk. Pri platbách poštovou poukážkou akceptujeme len prevody smerované zo Slovenska na náš účet č. 4008151880/7500 v ČSOB Bratislava alebo smerované z Česka na náš účet 212130130/0300 v ČSOB Břeclav. Tento časopis vyšiel s podporou ing. L. Dobrodendka, CSc., je **indexovaný v SCOPUS-e.** Internetová stránka: **www.rehabilitacia.sk**. Dodané články prechádzajú recenzným konaním, po ktorom môžu byť autorovi vrátené. Slovenské články sú jazykovo korigované. Nevyžiadané rukopisy nevraciame. Za obsah reklám a príspevkov zodpovedá autor. Podávanie „Tlačovín" v SR povolené Riaditeľstvom pôšt 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**.