REHABILITÁCIA 1

XLVI 2009, ISSN 0375–0922
indexovaný v EMBASE/Excerpta Medica,
Medline, SCOPUS
http://www.rehabilitacia.sk

Redakčná rada:

A. Gúth – šéfredaktor
L. Merceková – asistentka
A. Konečníková – asistentka
M. Štefíková – asistentka
M. Klenková – asistentka
A. Fratričová – asistentka
J. Čelko – asistent
J. Benetin – asistent
J. Zálešáková – asistentka

V. Kříž – Kostelec n. Č. l.
A. Krobot – Zlín
I. Springrová – Čelakovice
P. MÍkvy – Senec
H. Lesayová – Malacky
L. Kiss – Čiližská Radvaň
J. Kazimír – Bratislava
F. Golla – Opava
V. Lechta – Trnava

H. Meruna – Bad Oeynhausen
K. Ammer – Wien
E. Ernst – Exeter
C. Gunn – Vancouver
E. Vaňásková – Hr. Králové
Z. Csefalvay – Bratislava
J. Tentscher – Weißenfels
T. Doering – Hannover
V. Tošnerová – Hr. Králové

VYDAVATEĽSTVO LIEČREH GÚTH

REHABILITÁCIA 1

XLVI, 2009, str. 1-64

Odborná publikácia pre otázky liečebnej, pracovnej, psychosociálnej a výchovnej rehabilitácie indexovaný v EMBASE / Excerpta Medica, šírený sieťou Internetu na adrese: http://www.rehabilitacia.sk, e-mail: rehabilitacia@rehabilitacia.sk

OBSAH

A. Gúth: Rehabilitácia a pôst 2
A. Gúth, V. Lánik: Liečebná rehabilitácia 3
A. Mihalkaninová: Pracovná rehabilitácia a jej možnosti v rámci rehabilitácie a odboru FBLR 10
Ľ. Kováčová: Psychosociálna rehabilitácia 19
D. Poláková: Výchovná rehabilitácia – škola bedrového kĺbu, jej postavenie v rámci... 26
Z. Mihalovics: Kúpeľná liečba - Nadväznosť hypertermných procedúr s pohybovou liečbou 35
J. Majerčíková: Balneoterapia- ovplyvnenie funkčných porúch pohybového systému 48
K. Hornáček: Symptóm tvrdej chôdze 56
B. Kračmar, P. Smolík, R. Bačáková: Kineziologický obsah delfínového vlnění jako alternativní ... 60

REHABILITÁCIA No. 1 Vol.: XLVI. 2009 pp. 1 - 64

Professional publikation for questions about treatment, working, psychosocial and educational rehabilitation. Indexed in EMBASE / Excerpta Medica. Internet http://www.rehabilitacia.sk
Redaction adress: LIEČREH GÚTH, s.r.o. P. O. BOX 77, 833 07 Bratislava 37, Slovakia, facsimile: 00421/ 2 / 59 544 14 700, e-mail: rehabiltacia@rehabilitacia.sk

CONTENTS

Gúth, A.: Rehabilitation and fast 2
Gúth, A., Lánik, V.: Medical rehabilitation 3
Mihalkaninová, A.: Occupational rehabilitation and its potentials in the range of... 10
Kováčová, Ľ.: Psychosocial rehabilitation 19
Poláková, D.: Educational rehabilitation – school of hip joint, its position in the area of... 26
Mihalovics, Z.: Spa therapy, Sequence of hypertermal procedures with locomotive therapy 35
Majerčíková, J. : The Balneotherapy, Functional disorder influence of locomotive system 48
Hornáček, K.: The symptom of hard foot-strike. Hard foot-strike – the source of pain... 56
Kračmar, B., Smolík, P., Bačáková, R.: Kinesiology content of dolphin wave movement ... 60

REHABILITÁCIA Nr. 1 Jahresgang XLVI. 2009 S. 1 - 64

Publikation für die Fragen der Heil-, Arbeits-, Psychosocial- und Erziehungsrehabilitation. Registriert in EMBASE / Excerpta Medica, Internet http://www.rehabilitacia.sk
Adresse der Redaktion: LIEČREH GÚTH, s.r.o. P. O. BOX 77, 833 07 Bratislava 37, Slowakei, Fax: 00421/ 2 / 544 14 700, e-mail: rehabilitacia@rehabilitacia.sk

INHALT

Gúth, A.: Rehabilitation und Fasten 2
Gúth, A., Lánik, V.: Heilrehabilitation 3
Mihalkaninová, A.: Arbeitsrehabilitation und ihre möglichkeiten im rahmen der rehab... 10
Kováčová, Ľ.: Psychosoziale rehabilitation... 19
Poláková, D.: Erziehungsrehabilitation – die Schule des Hüftgelenkes, ihre Position im... 26
Mihalovics, Z.: Die Kurbehandlung, Die Verknüpfung der Hyperthermieprozeduren... 35
Majerčíková, J.: Die Balneotherapie, die Beeinflussung der... 48
Hornáček, K.: Symptom von dem schwerfälligen Gang 56
Kračmar, B., Smolík, P., Bačáková, R.: Kinesiologischer Inhalt der Delphinwellenbewegung... 60

REHABILITÁCIA A PÔST

Veľmi často sa v našich ambulanciách stretáme s poruchou statiky ako príčinou vertebrogénneho ochorenia. Ruka v ruke stále viac a viac ide s poruchou statiky aj obezita. Obezita pôvodnú poruchu ešte prehlbuje, lebo najmä oslabené svalové štruktúry „akoby priťahovali“ tukové bunky, do ktorých sa ukladajú prebytky nadmerného príjmu potravy a nedostatočného výdaja energie.
Proste jeme veľa. Všetko. Jeme nadmerne aj vtedy keď nám nechutí - „Známe zabíjanie mamuta realizované útokom na ľadničku po príchode domov z práce“.
Môžete sa zavďačiť sýtej návšteve ponúknutím obyčajného jedla? Asi ťažko. Pre takúto návštevu musíme vymyslieť niečo exotické, aby sme „upútali“ ich prepchávané žalúdky. Na druhej strane si však skúste predstaviť chuť čerstvého chleba posoleného s trochou masla – ako nám to voňalo, ako nám to v detstve v detstve chutilo! K tejto neuveriteľnej gurmanskej pochúťke však treba len trochu zmeniť situáciu. Vystaviť organizmus hladu... Aj vtedy v detstve, keď nás uprostred hry zavolal hlas matky na olovrant, ktorý pozostával z krajca chleba sme boli „vybehaní“, trochu hladní – a chutilo to priam fantasticky.
Práve v tejto časti roka žijeme pôstnu dobu. Pre mnohých sa tento pojem javí archaicky. Možno... Jeho niekoľkostoročná realizácia má však moderné výstupy – a to pri najmenšom dva.
Jeden výstup je duševný, keď určite prospeje aspoň v týchto štyridsiatich dňoch „si odoprieť“ útok tzv. duševnej potravy, ktorý na nás páchajú všetky masmédiá. Zaplavujú nás tiež potravou, ktorá môže spôsobiť nanajvýš „bolesti brucha“. Je však tak dômyselne zahalená v pozlátku, často postavená na najnižších živočíšnych pudoch, že ani nepostrehneme, čo z masmédií „požívame“. A tak keď si toto všetko spočítame a podčiarkneme prestane sa nám zdať pojem „duševný pôst“ až taký archaický.
Druhý výstup je telesný. Aj tu sa nám mnohým zdá nemoderné odopieranie si niektorého druhu potravín. Keď si však predstavíme viaceré vedecky podporované diéty pracujúce s presnými výpočtami kcal, gramami bielkovín, uhlohydrátov a tukov, prestáva byť aj po tejto stránke slovíčko pôst až také archaické.
V našom odbore môžeme teda veselo odporúčať realizáciu tohto historického pojmu v dnešnom modernom, uponáhľanom a prežierajúcom sa svete. Istotne budú jeho dopady na množstvo vertebrogénnych ochorení, na ich priebeh aj prognózu, pozitívne.
09.03.09, A. Gúth

LIEČEBNÁ REHABILITÁCIA

Autor: A. Gúth, V. Lánik
Pracovisko: Klinika fyziatrie, balneológie a liečebnej rehabilitácie Kramáre, Bratislava

Súhrn

Autori sumarizujú staré známe fakty na oživotvorenie pamäti súčasným, ako i budúcim, ktorí sa hýbu v oblasti rehabilitácie, či už v teoretickej alebo praktickej rovine, resp. ako pacienti. Liečebná rehabilitácia je integrálnou súčasťou medicíny na Slovensku, stala sa ňou po nekonečných peripetiách v päťdesiatych rokoch minulého storočia. Oficiálne uznanie dosiahla schválením prvej Koncepcie odboru FBLR v roku 1973, ako aj jej druhej verzie z roku 1995 (obidve prešli regulérnou oponentúrou všetkých zložiek vtedajších ministerstiev zdravotníctva ako i všetkých hlavných odborníkov ostatných medicínskych odborov). V článku je podaný krátky významový výklad, krátky historický prehľad, ako aj popísanie jednotlivých zložiek odboru a pracovníkov odboru.
Kľúčové slová: fyziatria, balneológia a liečebná rehabilitácia – habilitácia – fyzioterapia

Gúth, A., Lánik, V.: Medical rehabilitation

Summary

***Basis**: Author summarizes well known facts to refresh the memory to present, as well as future figures who move in the field of rehabilitation, either in theoretical or in practical area, or possibly as patients. Medical rehabilitation is an integral part of Slovak medicine in Slovakia; it was approved after endless peripeties in fifties in the previous century. Rehabilitation reached official granting by approval of the first Conception of FBLR speciality in 1973, as well as the second version from the year 1995 (both went through proper opponency of all constituents of Ministry of Health, as well as all major specialists of other medical specialities. In the article there can be found short meaning elucidation, short historical overview, as well as description of particular sections of this specialty and workers of this specialty.*
***Conclusions**: The article offers basic information for position clarification of the basic specialty Physiatry, Balneotherapy and Medical Rehabilitation in Slovak medicine of the present days.*
***Key words**: Physiatry, Balneotherapy and Medical Rehabilitation – habilitation - Physiotherapy*

Gúth, A., Lánik, V.: Heilrehabilitation

Zusammenfassung

***Die Ausgangspunkte**: der Autor summiert alte bekannte Fakten um das Gedächtnis den Zeitgenossen und den Zukünftigen bildend zu wiederbeleben, die sich im Rahmen der Rehabilitation bewegen, egal ob in der theoretischen oder auch praktischen Ebene, bzw. wie Patienten. Die Heilrehabilitation ist ein integraler Bestandteil der Medizin in der Slowakei, nach vielen Peripetien ist sie das in den fünfzigen Jahren des vorigen Jahrhunderts geworden. Offizielle Anerkennung erzielte durch die Genehmigung der ersten Konzeption der Sektion FBLR im Jahr 1973, wie auch deren zweite Version im Jahr 1995 (beide gingen durch das reguläre Opponentenverfahren in allen Abteilungen des damaligen Gesundheitsministeriums und allen primären Spezialisten der anderen medizinischen Sektionen). In dem Artikel ist eine kurze Bedeutungserklärung, kurze historische Zusammenfassung, wie auch die Beschreibung der einzelnen Fachsektionen und den Facharbeitern.*

***Die Abschlüsse**: der Artikel bietet die Grundinformationen an, um die Position der Grundsektion Physiatrie, Balneologie und Heilrehabilitation im Rahmen der slowakischen Medizin in diesen Zeiten zu erklären.*

***Schlüsselwörter:** Physiatrie, Balneologie und Heilrehabilitation – Habilitation - Physiotherapie*

Úvod

Rehabilitácia je odvodené od latinského slova habilis a predpony re. Prepona re- vyjadruje vec (res-publica = vec verejná, res-titutio = znovuobnovenie). Základ slova: habilis - ak sa jednalo o človeka, vyjadrovali sa týmto pojmom také vlastnosti ako spôsobilý, schopný, dobre pripravený na určitú činnosť. Keď sa jednalo o predmet znamenal, že pomôcku, nástroj sa dá ľahko uchopiť, je dobre prispôsobený alebo použiteľný. Slovo habilitácia (habilitation) znamená spôsob, akým postupujeme pri vedení jedinca, aby sa stal schopným, spôsobilým, pripraveným, vycvičeným na vykonávanie činností dôležitých pre život. V našej oblasti označujeme habilitáciou odbornú pomoc nevyvinutému, zaostalému, celkove postihnutému človeku, aby získal schopnosti vykonať základné životne dôležité činnosti, a to pohybového, ale aj psychického charakteru. Tým chceme dosiahnúť, aby získal čo najvyšší stupeň samostatnosti, a čo najnižší stupeň odkázanosti na opatrovateľskú alebo odbornú ošetrovateľskú starostlivosť.
Od pojmu habilitácia sa odvíja pojem rehabilitácie a z neho časom rehabilitácia liečebná, pracovná, psychosociálna a výchovná. Vývoj išiel postupne, ako si povieme neskôr od prírodnej medicíny šamanov cez hydroterapiu, až po kúpeľnú liečbu, doplňovanú najmä masážami a cvičeniami, resp. inými pomocnými procedúrami.

Definícia a zaradenie

Dnes je liečebná rehabilitácia pododbor fyziatrie, balneológie a liečebnej rehabilitácie, s ktorým tvorí základný medicínsky odbor, ktorý vlastnými postupmi komplexne využíva svoje prostriedky na prevenciu, dia-gnostiku, liečbu a výskum porúch zdravia, ich ná-sledkov, s cieľom maximálnej možnej obnovy a zacho-vania telesných, duševných a sociálnych funkcií. Ďalšími pododbormi sú fyziatria a balneológia.

Liečebná rehabilitácia - skúma a využíva pros-triedky liečebnej telesnej výchovy, pracovnej, psychosociálnej a výchovnej rehabilitácie v prevencii, diagnostike a liečbe chorôb.

Náplň odboru v oblasti preventívnej
Realizuje uplatňovanie preventívnych opatrení na odvrá-tenia funkčných, štrukturálnych porúch a han-dycapu.

Náplň odboru v oblasti diagnostickej
Realizuje komplexné hodnotenie klinického stavu pacien-ta na základe objektívneho vyšetrenia prostriedkami rehabilitačnej propedeutiky a pomo-cou paraklinických vyšetrení.

Náplň odboru v oblasti liečebnej
a) zostavovanie rehabilitčného plánu a progra-mu na optimálne využitie fyziatricko-rehabílitačných v liečbe porúch, spôsobených chorobou alebo úrazom,
b) liečba prostriedkami odboru, uplatňujúca sa i v prípadoch intolerancie, či kontraindikácie medikamentov a invazívnych zákrokov.

Náplň odboru v oblasti konziliárnej a poradenskej
a) zhodnotenie funkčných porúch a funkčnej ka-pacity pohybového aparátu, kineziologický roz-bor a návrh optimálnych postupov odboru pacientom odoslaných praktickým lekárom, prípadne špecialistom iného odboru,
b) vypracovanie posudkov vyplývajúcich z nápl-ne činnosti odboru na požiadanie revíznych lekárov poisťovne,
c) spolupráca s rezortom práce a sociálnych vecí ohľadom náväznosti sociálnej starostlivosti na zdravotnícku.

Z histórie odboru

Náš odbor je vo všeobecnosti považovaný za mladý odbor, ktorý sa formoval až po druhej svetovej vojne. V skutočnosti je to však trochu inak. Jeho prostriedky patria k jedným z najstarších. Na území Slovenskej republiky máme k tomu viacero dôkazov: v Gánovciach pri Poprade sa našiel vyliatok mozgu neandertálca, ktorý sa v čase smrti kúpal v teplom minerálnom prameni. V Dudinciach neďaleko prameňov, používaných v súčastnosti sa nachádzajú v travertíne vysekané vane z rímskych čias, do ktorých bola privádzaná minerálna voda. Máme aj písomný záznam od samotného cisára Marka Aurélia, ktorý v Hovoroch k sebe, napísaných na brehu nášho Hrona, píše o „liečebnej jazde na koni“ a „využívaní chladných kúpeľov“ – tiež teda doporučuje liečebné postupy zaradené dnes do odboru FBLR.(2, 3)

Od začiatku novoveku sa prakticky vo všetkých mestách, ktoré sú dnes označené ako kúpeľné, môžeme stretnúť s aplikáciou bahna, rašeliny alebo minerálnych vôd, ktorých liečebné účinky boli pozorované už vtedy.

Súčastne s tým išla aj výučba. Informácie sa odovzdávali najskôr len tradičným spôsobom v rámci rodiny, neskôr, keď sa zapojila aj lekárska veda sa odovzdávali tieto informácie na vyššej úrovni v rámci individuálneho vzdelávania zodpovedných jedincov. (1, 4)

V sedemnástom storočí sa objavujú prvé systematické triedenia procedúr a vzniká systém mechanoterapie, ktorý sa dostal na najvyššiu úroveň vo Švédsku u Dr. Zandera, ktorý zostavil súbor prístrojov poháňaných parným strojom. Vyprojektoval spolu vyše 18 prístrojov na trup a končatiny, uspôsobených tak, že zvolenou končatinou, či zvoleným kĺbom prístroj pohyboval nastaviteľnou rýchlosťou, v nastaviteľnom rozsahu pohybu a v nastaviteľnom smere. Zander mal veľký úspech na svetovej výstave v Paríži dostal viacero zlatých medajlí a vyznamenaní. Súčasne však dozrievala opačná vlna liečby. Skupina okolo Dr. Linga zostavila nomenklatúru pohybov, ktoré autori presne opísali, takže ich bolo možné jednoznačne ordinovať, tvoriť cielené sústavy a zostavy cvičení, pričom sa používali ako pomôcky až dodnes používané cvičné náradia, ešte dodnes pomenúvané ako švédske (švédsky rebrík, lavička, stôl, bradlá a iné). Následne Angličania prebrali sústavu cvičení aj pomôcok podľa Linga. V Nemecku vypracoval sústavu prof. Jahn a neobyčajne vhodne a s citom pre český jazyk vypracoval sústavu cvikov Tyrš. Jeho sústava pomohla rozvinúť telovýchovnú prax aj náčiním, hrami, tanečnými krokmi, čiže skutočne všestrane. Až do r. 1945 sa naši predchodcovia opierali o osnovy liečebného telocviku podľa Stumpha-Hohmanna s niektorými modifi-káciami a využívali sa najmä Zandrove prístroje – kde bol pacient pasívnym členom tímu. Na základe pochopenia významu pohybovém liečby sa po II. svetovej vojne začali odstraňovať Zandrove prístroje, ktoré nevyžadovali od pacienta aktívu spoluprácu. V r. 1949 sa robil prvý kurz v LTV pre rehabilitačné pracovníčky, ktoré sa preškoľovali zo zdravotných sestier. V tomto období mali zásluhy na rozvoji rehabilitá-cie najmä sestra Kenny, sestra Curtis, miss Moors a Monica Brever, ktoré viedli prvé kurzy, ktoré majú priamu súvislosť so súčasnosťou.(18, 5)
V r. 1949 bola v Bratislave zriadená Fyziatrická klinika, ktorá bola zameraná na ochorenia interného charakteru. Rehabilitačné pracoviská ako samo-statného oddelenia sa formovali od r. 1965, například vo FN v Bratislave bol do funkcie primára vymenovaný K. Kobsa. Oddelenie pracovalo v rámci jednotlivých kliník. Pre tento úsek vývoja je charakteristické úsilie začať s rehabilitáciou už v hospitalizačnej fáze a nielen v rekonvalescencii. V roku 1973 vyvrcholila snaha zakladatľov odboru odsúhlasením prvej platnej koncepcie odboru. Podľa tejto koncepcie sa radila naša činnosť až do roku 1995. V tom čase už začali fungovať nové legislativne pravidlá, ktoré si vyžiadali vypracovanie novej koncepcie odboru, čo sa podarilo zrelizovať po riadnej oponentúre všetkých zúčastnených strán, vrátane všetkých hlavných odborníkov a odborných společností SLS iných odborov. (7, 6)

Snaženie generácií rehabilitačných pracovníkov, fyzioterapeutov a rehabilitačných lekárov bolo v roku 2002 korunované úspechom keď sa z nášho odboru stáva na základe zákona 157 Zb. základný odbor tak, ako je to aj v ostatných krajinách EÚ. Bolo to v „hodine dvanástej“ ešte pred piatimi rokami sa totiž predpokládalo, že sa pri aproximácii podstatne zredukuje počet u nás platných odborov, malo ich byť 49.

Úlohy liečebnej rehabilitácie

Úlohou liečebnej rehabilitácie je obnoviť pôvodný plne hodnotný zdravotný stav za čo možno najkratší čas, alebo dosiahnuť maximálnu možnú úpravu stavu pacienta. Musí zabezpečiť dlhodobú až trvalú liečebne rehabilitačnú starostlivosť (samozrejme v pravidelných časových intervaloch kontrolovanú) – ktorou sa má udržať dosiahnutá úprava stavu, predísť zhoršovaniu stavu, či progresii chorobného procesu, ktorý môže zdravotný stav pacienta zhoršovať. Veľký význam tu má – ako zložka dlhodobého rehabilitačného programu – kúpeľná liečba. Úlohy možno koncepčne rozdeliť na:

1. Uplatňovanie preventívnych diagnostických a liečebných opatrení pri funkčných a štrukturál-nych poruchách sprevádzajúcich základné ocho-renie alebo jeho liečbu prostriedkami odboru.
2. Posudzovanie a vyhodnocovanie zdravotného stavu, funkčného potenciálu a stanovovanie so-ciálnoprávnej prognózy vo všetkých vekových kategóriách.
3. Optimalizácia funkčnej kompenzácie postihnu-tých častí tela alebo orgánov, vrátane použitia kompenzačných pomôcok.
4. Ergodiagnostika, posudzovanie pracovného po-tenciálu, ergoterapia, využívajúca prvky práce, pracovných činností a prvky hier.

5. Profesiografia s následnou pracovnou rehabili-táciou, vrátane možností rekvalifikácie.
6. Konzultačná a posudková činnosť v oblasti pre-vencie poškodenia zdravia a regenerácie
7. Pregraduálna a postgraduálna výchova.
8. Výskum.

Podľa úloh je liečebná rehabilitácia odborná zdravotnícka pomoc pacientom postihnutým chorobami alebo úrazmi, anomáliami či deformáciami, ktoré im spôsobujú skôr funkčnú újmu na zdraví alebo kvalite života (disability), alebo spôsobujú vážne a ťažké poškodenia častí tela, orgánov, poškodenia zmyslovej funkcie, neurogénnych porúch, poškodenie zmyslových funkcií, nervosvalových a iných funkcií (impairment). Ak konečné postihnutie porušuje vzťahy pacienta k jeho sociálnemu prostrediu, hovoríme o handycape. Uvedené pojmy boli zostavené a prijaté Medzinárodnou zdravotníckou organizáciou ako oficiálne názvy, pre skupiny chorôb, ktorých sústavu vytvorilo MZO pre potreby rehabilitácie. (V slovenčine bude treba vytvoriť pre tieto pojmy slovenské názvy, ktoré však bude musieť schváliť príslušná najvyššia odborná ustanovizeň. Do jej rozhodnutia je lepšie pre tieto pojmy používať anglické názvy alebo slovenské opisné charakteristiky). (8, 17)

Tento kvalitatívny zoznam doplňuje Zoznam chorôb, úrazov a príčin smrti, v ktorom sú jednotlivé chorobné obrazy zaradené číselne. Číselné zaradenie chorôb nám umožňuje získať po ich štatistickom spracovaní údaje o prevalencii a incidencii, ktoré sú vhodným podkladom pre zameriavanie a plánovanie zdravotníckej starostlivosti na príslušnú chorobu alebo skupinu chorôb. Tento zoznam však neumožňuje vystrihnúť kvalitu a stupeň postihnutia pacienta, ktoré sú pre zhodnotenie stupňa invalidizácie najdôležitejšie. S tým totiž súvisí aj orientácia o potrebe rehabilitačných pomôcok, (náhrad, kompenzačných pomôcok, podporných prístrojov, vozíčkov pre paraplegikov atď.). Rovnako dôležitá je potreba bezbariérových stavieb bytov, architektonických riešení prístupov do obchodných, spoločenských a iných priestorov a zariadení, riešení horizontálneho a vertikálneho transportu postihnutých atď. Spomenutá starostlivosť patrí programove už do sféry sociálnej, pracovnej rehabilitácie, ktoré však v rozhodujúcej miere vychádzajú a sú závislé na liečebnej a sekundárnej preventívnej rehabilitácii. (15, 16)

Prostriedky odboru vychádzajú z úloh odboru a sú **diagnostické** a **terapeutické.**

1. K diagnostickým prostriedkom odboru patrí:
špeciálna funkčná diagnostika jednotlivých systémov organizmu ako i postihnutého jednotlivca ako celku (diagnostika kineziologická, sociálna, ergonomická, záťažové testy, elektrodiagnostika) a ďalšie, ktoré sú spoločné s ostatnými medicín-skymi odbormi (EKG, EMG, EEG, termografia, RTG, biochemické vyšetrenie).
2. K terapeutickým prostriedkom odboru patrí:

2.1. Liečebná telesná výchova
a) pasívna - liečba statickými a dynamickými silami (trakcie, polohovanie, pasívne a redresné cvičenia),
b) semiaktívna - asistované cvičenia, postizometrická relaxácia, AGR (antigravitačná relaxácia), cvičenia v odľahčení,
c) aktívna - individuálna a skupinová liečebná telesná výchova, špeciálne pohybové liečebné techniky, hydrokinezioterapia, hippoterapia, šport telesne postihnutých, prvky jogy, prostriedky pracovnej, psychosociálnej a výchovnej re-habilitácie, komunitná starostlivosť spojená s rehabilitáciou.

2.2. Fyzioterapia - fyzikálna liečba: elektroterapia, termoterapia, hydroterapia, fototerapia, mechanoterapia a inhalačná liečba

2.3. Balneoterapia - liečba prírodnými liečivými vodami, peloidmi, plynmi a liečivou klímou

2.4. Reflexné techniky - manulálna a mobilizač-ná liečba, reflexné druhy masáže, neurálna te-rapia

2.5. Akupunktúra a jej modifikácie

2.6. Infiltračná liečba a podporná medikamen-tózna liečba.

Zaradenie liečebnej rehabilitácie

Liečebná rehabilitácia je formou alebo súčasťou rehabilitácie. Nemožno ju zamieňať za často používanú rehabilitačnú liečbu. Ako názov ukazuje, súvisí liečebná rehabilitácie s liečbou, a to časovo aj obsahovo. Časove s liečebnou rehabilitáciou (ďalej LR) začíname zásadne čo

najskôr po odoznení akútneho štádia choroby, po úraze alebo operácii. Čo najskôr začať je najvýznamnejší príkaz: ktorým začneme ovplyvňovať stav pacienta v tom štádiu, v ktorom je organizmus ešte plne pripravený na reparatívne procesy a procesy stagnácie stavu a obranné procesy (ako jazvenie, skracovanie sa a tuhnutie postihnutých tkanív, ale najviac svaloviny a väziva), sa ešte nestačili rozvinúť. V takomto štádiu sa nám podarí podstatne ľahšie odstrániť skracovanie tkanív ako v neskoršom období, keď sa už naplno vyvinuli kontraktúry, fibrózy a iné sekundárne následky poranenia.

Obsahom je LR blízka tým, že svojim programom nadväzuje na dg a doterajšiu liečbu, vychádza z opisu stavu pacienta a z odporúčania ďalšieho postupu, ako ho radí ošetrujúci odborný lekár (OOL). Je to štádium, v ktorom OOL odovzdáva pacienta na realizáciu ďalšej starostlivosti rehabilitačnému lekárovi (RL). Takto sa môžu vytvoriť dva druhy vzťahov: OOL môže požiadať RL o spoluprácu pri liečbe a ošetrovaní pacienta, pacient zostáva na pôvodnom svojom oddelení, OOL ho má ďalej na starosti a je za jeho ďalšie ošetrovanie zodpovedný. RL s OOL dohovorí spoločný postup a zostaví program rehabilitácie spolu a vrchnou sestrou rehabilitačného oddelenia, ktorá určí, ktorá RP bude mať pacienta na starosti, čiže ktorá bude na odborné oddelenie k pacientovi dochádzať. (9, 14, 15)

Druhá možnosť je, že lekár odborného oddelenia odovzdá pacienta rehabilitačnému lekárovi, ktorý pacienta prijme do stavu FRO a prevezme za pacienta ako, teraz už jeho ošetrujúci lekár, rehabilitačnú starostlivosť, ale aj plnú zodpovednosť za jeho liečbu a celkový stav.

Od odborného lekára oddelenia, na ktorom sa pacient lieči, sa vyžaduje, aby sa vyznal aj v základoch organizácie liečebnej rahabilitácie, ako aj v základných spôsoboch liečebnej rehabilitácie u diagnóz, pre ktoré prekladá najčastejšie pacientov na Fyziatricko-rehabilitačné oddelenie. Od rehabilitačného lekára sa zase očakáva, aby sa vyznal v spôsoboch liečby, používanej na jednotlivých oddeleniach u tých pacientov, ktorí sú najčastejšie prekladaní na FRO. Pri takýchto znalostiach je dohovor medzi lekárom iného odboru a lekárom pre liečebnú rehabilitáciu dobre možný práve tak, ako aj pri spoločných konzultáciách o stave pacienta a pri spoločných kontrolách. Je preto výhodné, keď napríklad na veľkých chirurgicko-traumatologických oddeleniach, alebo oddeleniach pre rekonštruktívnu chirurgiu prípadne chirurgickú ortopédiu, pri ktorých je veľké FRO s posteľovou časťou, pracuje ako primár FRO odborný lekár pre FBLR, ktorý má základnú špecializáciu z niektorej z chirurgických disciplín. Je to potrebné na tých chirurgických ústavoch, kde sa robia obtiažne chirurgické výkony, alebo zložité špičkové operácie. (10, 13)

Pracovníci odboru Fyziatria, balneológia a liečebná rehabilitácia

Špecifikom odboru je kolektívna spolupráca šir-šieho okruhu odborníkov s rôznym stupňom a zame-raním vzdelania.

1. Vysokoškolskí pracovníci

a) lekári - lekár špecialista v odbore a lekár zara-dený do odboru FBLR,
b) nelekári - fyzioterapeut, ergoterapeut (bakalár, magister), klinický psychológ, špeciálny peda-góg, klinický logopéd a iní.

2. Stredoškolskí pracovníci

a) zdravotnícki pracovníci – rehabilitačný pracovník, fyzioterapeut, fyzioterapeut-špecialista, ergoterapeut, zdravotná sestra, protetik,
b) nezdravotnícki pracovníci - majster odborného výcviku.

3. Nižší a pomocní zdravotnícki pracovníci

Ošetrovateľ, sanitár, masér, kúpeľník.

Vzťahy medzi ošetrujúcim lekárom a lekárom pre LR sú niekedy na oboch partnerských oddeleniach značne napäté. Problémy vzniknú, keď sa má pacient preložiť na FRO, alebo keď sa má začať s rehabilitáciou na pôvodnom oddelení. Niektorí lekári sa snažia doliečiť pacienta na svojom oddelení a usmerňovať sami prácu fyzioterapeuta. Dôvodia tým, že ošetrujúci lekár (prípadne operatér) najlepšie pozná pacienta ako iní pracovníci. Neurológovia zase vychádzajú z toho, že najlepšie poznajú nervovú sústavu, a teda aj rehabilitačné postupy môžu najkompetentnejšie viesť, ordinovať a kontrolovať. Problémom sú tiež otázky, či môže a je schopný RL čítať, ale hlavne hodnotiť nálezy získané na dnes už zložitých diagnostických zariadeniach. Ide najmä o hodnotenie záznamov z EKG, RTG, EMG, CT EMG, zo spirometrie, spiroergometrie, záznamov podľa Holtera atď.

Súvisí to z otázkou, či má mať a ktoré má mať diagnostické prístroje FRO alebo iné oddelenie. Ani jeden lekár nemôže byť medicínskym polyhistorom. Rehabilitačné pracoviská sa preto delia na detské, na pracoviská pre dorast, dospelých a pre gerontov. Majú byť ešte užšie špecializovaní lekári v rehabilitácii? Máme mať odborných lekárov pre rehabilitáciu v neurológii, v ortopédii, neurológii periférnych a centrálnych mozgových afekcií? Tu nie je možné robiť jednoznačné závery. Tu je toľko spolurozhodujúcich faktorov, že nám nezostáva iné ako sledovať vývoj rehabilitácie a pomôcť pri diferenciácii odborov tam, kde je to najviac potrebné a kde sú na to najlepšie personálne a technické predpoklady. (3, 11, 12)

Záver

Snahou autorov nebolo poúčať, položili len na papier niekoľko faktov vychádzajúcich z historických poznatkov a skúseností. Vyzdvihli uzlové miesta, kde sa formovala a nasmerovávala „tvár a charakteristika“ nášho odboru. Nesnažili sa taktiež o prognózovanie v súčasných rozbúrených dňoch, plných neočakávaných zmien. Popísali len status quo.

Literatúra

1. BOBATHOVÁ, B.: Hemiplégia dospelých. Liečreh Bratislava, 1997

2. BRUNNSTRÖM, S. : Motor Testing Procedures in Hemiplegia. Journal of the American Physical Therapy Association, April 1966, Vol.46, No. 4., s. 357-375

3. GÚTH, A. : Rehabilitácia a myoskeletárna medicína. Rehabilitácia XXV., 1992, č. 3, str. 1, ISSN 0375-0922

4. GÚTH, A. a kol.: Vyšetrovacie metodiky v rehabilitácii pre fyzioterapeutov, Liečreh, Bratislava 2004, 400 s., ISBN 80-88932-13-0

5. HALVOŇOVÁ, V.: Význam fototerapie pre rehabilitáciu. Rehabilitácia Vol. 45, No. 4, 2008, s. 195-203, ISSN 0375-0922.

6. HORNÁČEK, K., PÁLENÍKOVÁ A. : Hippoterapia v rehabilitácii. Rehabilitácia XXVII., 1994, č. 3, str. 156-159, ISSN 0375-0922

7. CHAMUTYOVÁ, K.: Kanisterapia ako jedna z možností doplňujúcich komplexný rehabilitačný program. Rehabilitácia, Vol. 45, No. 4., 2008, s. 239-249, ISSN 0375-0922.

8. JANÍKOVÁ, D.: Fyzioterapia. Osveta, Martin 1998

9. KANTOR, C.: Hodnocení rehabilitantú v procese pracovní rehabilitace, Celoštátna konferencia Ergoterapia a ergodiagnostika v rehabilitácii, Bratislava 6.-7.IV.1989

10. Koncepci odboru Fyziatria, balneológia a liečebná rehabilitácia, Vestník MZ SR 1995, Čiastka 14- 15, s. 105 - 108

11. LÁNIK,P.: Kinesiológia, Vydavatelstvo Osveta,Martin 1990

12. LÁNIK, V.: Liečebná rehabilitácia. Rehabilitácia, roč. 26, č. 2, 1993, s. 67-70, ISSN 0375-0922.

13. LECHTA, V. a kol.: Nové cesty k postihnutým ľuďom. Liečreh Bratislava, 1997

14. LEVICKÁ, J. : Metódy sociálnej práce. Trnava: ProSocio 2002

15. MIKULA, J., ŠTURC Z. : Hippoterapie - nová metoda v léčebné rehabilitaci. Rehabilitácia, Suplementum 29, XVII., 19.., str.138-152, ISSN 0375-0922.

16. MRÚZEK J. : Hippoterapie jako součást léčebné rehabilitace. Rehabilitácia, XVII., 1984, č. 4, str. 235-243, ISSN 0375-0922.

17. Kolektív (GÚTH, A., KORONTHÁLYOVÁ, M., FRÁTRIČOVÁ, A., FANDELOVÁ, D., HLOBEŇOVÁ, M., KORMANCOVÁ, M.): Dotazník na bariéry, Výskum v rámci Projektu Zavedenie komunitných služieb na Slovensko, Zborník 2003

Adresa autora: rehabilitacia@rehabilitacia.sk

Zlepšenie sexuálnej funkcie u mužov po znížení hmotnosti

Sexuálna dysfunkcia by mala byť považovaná za jednu z mnohých potenciálne reverzibilných komplikácií obezity. Stupeň sexuálnej dysfunkcie bol meraný u 97 chorobne obéznych mužov a porovnaný so zmenou sexuálnej funkcie po podstatnom znížení hmotnosti chirurgickým výkonom – gastrickým bypassom. Pred chirurgickým výkonom mali chorobne obézni muži podstatne nižšiu sexuálnu funkciu v porovnaní s kontrolnou skupinou. Stupeň sexuálnej funkcie chorobne obéznych mužov zodpovedal úrovni sexuálnej funkcie o dvadsať rokov starších neobéznych mužov. Po chirurgickom výkone došlo k zníženiu nadmernej hmotnosti priemerne o 2/3. Sexuálna funkcia sa zlepšila na normálnu hodnotu, alebo hodnotu približujúcu sa k norme odpovedajúceho veku. Stupeň zlepšenia sexuálnej funkcie korešpondoval s množstvom zníženej hmotnosti. Sexuálna funkcia je dôležitým aspektom kvality života a uvedená štúdia zdokumentovala reverzibilnosť tejto poruchy. Pokračovaním štúdie by malo byť hodnotenie sexuálnej dysfunkcie u chorobne obéznych žien.

Ramsey D et all.: Weight loss surgery improves sexual funkcion in men. Journal of the American College of Surgeons, December, 2008

J. Čelko

PRACOVNÁ REHABILITÁCIA - JEJ MOŽNOSTI V RÁMCI REHABILITÁCIE A ODBORU FBLR

Autor: A. Mihalkaninová
Pracovisko: FRO, Nemocnica arm. gen. L. Svobodu Svidník, n.o.

Súhrn

Východiská: V práce je uvedený literárny prehľad problematiky pracovnej rehabilitácie. Týka sa samotného procesu pracovnej rehabilitácie, možností ergodiagnostiky, využitia ergoterapie a prípadne následneho riadeného pracovného pokusu. Stručne sú zhrnuté aj mimomedicínske zložky pracovnej rehabilitácie, najmä oblasť aktuálne platnej legislatívy.
Závery: autorka podáva uvedené skutočnosti na základe viacročnej práce s touto tématikou. Získané vedomosti mohla preto odporučiť pre použitie do širokej praxe.
Kľúčové slová: pracovná rehabilitácia, ergodiagnostika, ergoterapia

Mihalkaninová, A.: Occupational rehabilitation and its potentials in the range of rehabilitation and FBLR speciality

Summary

Basis*: An overview of the issue of occupational rehabilitation is given in this theoretical work. It concerns the process of occupational rehabilitation itself, possibilities of ergodiagnostics, use of ergotherapy and possibly following controlled working attempt. Also extra medical components of occupational therapy are shortly summarized, especially the area of currently valid legislation.*
Conclusions*: Author's ability to offer these facts is based on long-time work within this area. As a result of this she was able to recommend acquired knowledge into implementation in wide practice.*
Key words*: occupational rehabilitation, ergodiagnostics, ergotherapy*

Mihalkaninová, A.: Arbeitsrehabilitation und ihre möglichkeiten im rahmen der rehabilitation und der sektion fblr

Zusammenfassung

Die Ausgangspunkte*: in der theoretischen Arbeit ist die Literaturübersicht der Problematik der Arbeitsrehabilitation gebracht. Betreffen ist der alleine Prozess der Arbeitsrehabilitation, die Möglichkeiten der Ergodiagnostik, der Verwendung der Ergotherapie und eventual sukzessives gesteuertes Arbeitsexperiment. Kurzgefasst sind die aussermedizinische Komponente der Arbeitsrehabilitation rekapituliert, besonders das Gebiet der aktuell geltenden Legislative.*
Die Abschlüsse*: die Autorin präsentiert angeführte Tatsachen auf Grund der mehrjährigen Arbeit in diesem Sachgebiet. Die gewonnenen Kenntnisse konnte infolgedessen zur Benutzung in der breiten Praxis empfehlen.*
Schlüsselwörter: *Arbeitsrehabilitation, Ergodiagnostik, Ergotherapie*

Úvod

Rehabilitácia je komplexný proces, ktorý zlepšuje priebeh ochorenia pacienta, zmenšuje deficit a urýchľuje znovuzaradenie pacienta do rodinného, prípadne pracovného prostredia (Gúth, 2006). Považuje sa za celospoločenský problém. V zmysle ucelenej - komprehenzívnej rehabilitácie má predstavovať koordinovanú činnosť všetkých zložiek spoločnosti (štátu, inštitúcií, organizácií, jednotlivcov) s cieľom znovu začleniť človeka postihnutého na zdraví následkom choroby, úrazu, či vrodenej chyby do aktívneho spoločenského života (Takáč, 2003). Jedným z centrálnych problémov rehabilitácie je disabilita - obmedzenie alebo neschopnosť nejakej činnosti. Hlavné obmedzenia aktivity, predstavované disabilitou, zahŕňajú neschopnosť postarať sa o seba ako o osobu, neschopnosť pracovať, byť finančne nezávislý a tiež neschopnosť integrácie do spoločnosti a využívania voľného času (Braddom, 1996). Vzhľadom na viaceré aspekty zohľadňované v rámci ucelenej rehabilitácie sa rozdeľuje rehabilitácia na štyri zložky: liečebnú, pracovnú, psychosociálnu a výchovnú rehabilitáciu.
Témou tejto práce je oblasť pracovnej rehabilitácie, ktorá sa týka pacientov v produktívnom veku, keďže jej podstatou je obnova pracovného potenciálu s následným

zaradením do pracovného procesu. Jedna časť procesu pracovnej rehabilitácie je problematikou medicínskou, kde ide o využitie všetkých dostupných možností zameraných na úpravu zdravotného stavu, návrat (resp. získanie) pracovných schopností a otestovanie rehabilitanta s následným doporučením vhodnej pracovnej činnosti. Druhú časť predstavujú mimomedicínske zložky (legislatíva, postoj zamestnávateľov, architektonické bariéry, situácia na trhu práce,...), ktoré často zohrávajú zásadnú úlohu pri dosiahnutí cieľa pracovnej rehabilitácie - získaní primeraného zamestnania zdravotne postihnutým jedincom.
Výrazne poddimenzované využívanie pracovných a odborných kapacít ľudí so zdravotným postihnutím predstavuje v súčasnosti obrovskú výzvu pre celú spoločnosť. Osobitne sa stáva aktuálnou aj vzhľadom na starnutie populácie a neustále znižovanie počtu ľudí v pracovnom veku. (Reichová - Repková, 2005)

Vymedzenie pojmu pracovná rehabilitácia
Ponímanie obsahu pracovnej rehabilitácie je podľa rôznych autorov mierne odlišné. Jedni vysvetľujú tento pojem ako špecifickú činnosť s cieľom obnovy určitej stratenej alebo poškodenej pracovnej zručnosti, ktorá nastala v dôsledku zhoršenia zdravotného stavu - v zmysle obnovy predchádzajúcich praktických zručností, ale nie ako nácvik a získanie nových pracovných zručností. Teda za cieľ považujú umožnenie návratu jednotlivca k pôvodnemu zamestnaniu. Pojem pracovná rehabilitácia nedoporučujú používať u ľudí, ktorí v dôsledku závažnosti zmeny zdravotného stavu nebudú môcť naďalej vykonávať pôvodnú profesiu, rovnako za nevhodný považujú tento pojem v zmysle prípravy jedincov s vrodeným telesným či zmyslovým postihnutím na ich budúce povolanie. (Gúth a kol., 2004)
Naproti tomu iní autori zaraďujú pod pracovnú rehabilitáciu dve situácie. Predovšetkým ide o to, aby sa postihnutý jedinec za určitých okolností vrátil k svojej pôvodnej profesii (na pôvodnom mieste, prípadne na inom, modifikovanom mieste), alebo ide o to, aby postihnutý jedinec získal pracovné uplatnenie formou preškolenia - rekvalifikácie v rámci možností aktuálneho pracovného potenciálu. (Palát, 2004/a, Vávra - Brunclíková, 2007)
Pracovná rehabilitácia je súčasťou dlhodobého, komplexného rehabilitačného procesu s osobitným zameraním na chronicky prebiehajúce ochorenia, stavy po vážnejších úrazoch a ďalšie stavy ohrozené invaliditou. Pracovná rehabilitácia využívajúc najrôznejších pracovných činností, prvkov týchto činností a zostatkového pracovného potenciálu vytvára predpoklad pre uplatnenie jedinca ako v pracovnom, tak aj v celom spoločenskom živote. Pri zaradení a voľbe programu pracovnej rehabilitácie zohrávajú bezpochyby jednu z dôležitých úloh skúsenosti a vzdelanie jedinca (Palát, 2004/a,b). Najdôležitejším cieľom akejkoľvek pracovnej rehabilitácie je plná sociálno-ekonomická integrácia zdravotne postihnutých ľudí (Baláž, Palát, 2004).

Proces pracovnej rehabilitácie - možnosti v rámci odboru FBLR

Celý proces, ktorým by mal prechádzať človek po prekonanom ochorení či úraze s cieľom návratu do práce môžeme rozdeliť do 3 štádií (Vávra, 2007):
1. Zvládnutie akútneho stavu prostriedkami medicíny, vrátane včasnej fázy liečebnej rehabilitácie.
2. Liečebná rehabilitácia, ktorej cieľom je dosiahnutie maximálneho možného zlepšenia zdravotného stavu. Tu sa zaraďuje aj predpracovná rehabilitácia, ktorá sa zameriava na udržanie perspektívy návratu do práce u pacienta počas celej doby práceneschopnosti.
3. Pracovná rehabilitácia s cieľom reálneho využitia zachovaných schopností pre prácu na pôvodnom mieste, na inom alebo modifikovanom mieste v rámci doterajšej profesie, alebo v inej práci - po rekvalifikácii.
Na počiatku procesu pracovnej rehabilitácie zdravotne postihnutých pacientov sa využívajú ergodiagnostické metódy (ergotesting) a ergoterapia s hodnotením pracovného potenciálu. Potom sa podľa stavu a konkrétnych požiadaviek môže pristúpiť k ergodiagnostike v laboratórnych podmienkach a riadenému pracovnému pokusu, ktorý je najbližšie reálnym situáciám a má veľký význam pre stanovenie konečného výroku o reálnom pracovnom zaradení. Spôsobilosť človeka k práci môžeme hodnotiť ako všeobecnú schopnosť pracovať, ale pri úvahe o kvalitnom a správnom začlenení človeka do pracovného procesu musíme hodnotiť jeho schopnosti vždy vo vzťahu k nárokom konkrétnej pracovnej činnosti a nezabudnúť na vplyv sociálneho prostredia. (Kantor, 1989)

Ergodiagnostika, ergotesting

Skôr ako je pacient zaradený do aktívneho procesu pracovnej rehabilitácie musí sa

vyhodnotiť jeho stav a to pomocou všeobecných a špeciálnych testov (úvodné zhodnotenie). K všeobecným testom zaraďujeme napríklad goniometriu, svalový test, testy denných činností (Barthel index, FIM [Functional Independence Measure] Test funkčnej sebestačnosti, Katzov test a pod.)

Špeciálne testy rozdeľujeme podľa:
- odborov (neurológia, psychiatria, traumatológia...)
- typu postihnutia (amputácie, hemiparéza, paraparéza,...)
- vykonávanej funkcie a schopnosti (úchopové testy, funkčný test pracovnej zručnosti)

Všeobecnou podmienkou pre testovanie je porovnateľnosť daného testu (po určitom terapeutickom programe) u jedného pacienta alebo medzi dvoma pacientami navzájom. Pri tom musíme dodržať isté zásady - testovanie nesmie pacienta unavovať, nemá mať charakter skúšania, majú sa dodržiavať štandardné podmienky, nehodnotiť prvý pokus, ale priemer z niektorých troch za sebou nasledujúcich pokusov. Ergodiagnostický proces zahŕňa hodnotenie stavu z funkčného hľadiska, z hľadiska návratu do pracovného procesu - v pôvodnom alebo zmenenom zamestnaní, a tiež z hľadiska nadväznosti liečebnej a pracovnej rehabilitácie. (Gúth, 2004)
Ergodiagnostiku môžeme rozdeliť na dva časové úseky. V prvom období zisťujeme, či je už rehabilitant schopný pracovať. Overujeme, či je spôsobilý pracovať na pôvodnom mieste, alebo to bude osoba so zníženou pracovnou schopnosťou, prípadne bude potrebná rekvalifikácia, vyhľadanie nového pracovného miesta. Tento časový úsek je ešte pred posudzovaním zdravotného stavu posudkovou komisiou. Druhé obdobie sa vzťahuje na časový úsek, keď už bol pacient - rehabilitant uznaný ako osoba so zmenenou pracovnou schopnosťou, prípadne mu bola priznaná niektorá forma invalidného dôchodku a on chce byť zamestnaný. Väčšinou ide o konkrétnu pracovnú činnosť a má sa určiť za akých podmienok bude schopný vykonávať danú prácu. (Pfeiffer, 1990)
Ergodiagnostické vyšetrenie pozostáva z 2 podstatných zložiek. Okrem štandardného posúdenia pracovného potenciálu rehabilitanta je to tiež nemenej dôležitá analýza pracovnej činnosti. Porovnaním funkčného stavu organizmu (pracovného potenciálu) s požiadavkami pracovnej činnosti vyjadríme pracovnú spôsobilosť vyšetrovaného jedinca.

Hodnotenie pracovného potenciálu rehabilitanta
Pracovný potenciál je dynamická veličina, ktorá vyjadruje funkčný stav daného človeka . Rozlišujeme jeho tri zložky :
1. **Fyzický pracovný potenciál** - predstavuje fyzickú zložku funkčnej zdatnosti jedinca. Pri jeho vyhodnocovaní sa zameriavame na určenie, či je daná funkcia v pásme fyziologickej normy, či je znížená a v akej miere, prípadne úplne chýba. V rámci komplexného hodnotenia vyšetrujeme motoriku (sledujeme rozsah pohybu nezaťaženej končatiny, svalovú silu, úchop, jemnú motoriku prstov,...), senzorické funkcie (orientačné vyšetrenie zraku, sluchu, čuchu,…), základný internistický a neurologický status, realizujeme funkčné vyšetrenia (bicyklovú, ev. ručnú ergometriu, spirometriu).
2. **Psychický pracovný potenciál.** Pri jeho vyšetrení sledujeme psychomotorické tempo, verbálnu a neverbálnu komunikáciu, pozornosť, motiváciu, prípadne ďalšie psychické aspekty. Vhodné je podrobnejšie psychologické vyšetrenie.
3. **Kvalifikačný pracovný potenciál** predstavuje doterajšie odborné vzdelanie, skúsenosti a schopnosti, ale tiež prípadný záujem a možnosť rekvalifikácie.
Podrobné zisťovanie pracovného potenciálu je možné v indikovaných prípadoch robiť na špecializovaných pracoviskách - v ergodiagnostických laboratóriach, kde je možné uskutočniť aj riadený pracovný pokus.

Analýza práce
Analýzu práce môžeme rozdeliť na 2 základné oblasti - dynamickú a statickú (Gúth, 2004):
a.) dynamická analýza pracovnej činnosti je ergonomické vyhodnotenie pracoviska, kde sa popisujú jednotlivé pracovné operácie, ich nadväznosť, časové intervaly a pracovná technológia,
b.) statická analýza pracovnej činnosti hodnotí nároky práce na charakter osobnosti pracovníka, intelekt pracovníka, sociálnu komunikáciu, interakciu, percepciu .
V rámci analýzy práce sa vypracuje charakteristika pracovnej záťaže (manipulácia s bremenami, pracovná poloha, tempo, nároky na zručnosť, presnosť, zrakovú ostrosť, sluch, hmat, určí sa prevažujúce zaťaženie - napr. na HK, DK, a pod.), ale tiež charakteristika samotného pracoviska (pracovné prostredie, osvetlenie, hluk, prúdenie vzduchu, prašnosť, výpary, príp. iné nepriaznivé faktory, riziko

úrazu, a pod.). Z horeuvedených analýz vyplýva súbor požiadaviek pre danú prácu, čo vyústi v **profesiogram**. Tento nám umožňuje vytvoriť si komplexný a ucelený obraz o určitom povolaní, t.j. informuje nás o pracovnej náplni (čo človek robí, za akých okolností a podmienok to robí), súčasne predkladá požiadavky povolania na človeka. Vo viacerých krajinách fungujú podrobné systémy popisu pracovných pozícií. Napr. v Českej republike sa používa Integrovaný systém typových pozící (ISTP), v USA je široko rozšírené použitie katalógu pracovných pozícií DOT - Dictionary of Occupational Titles a tiež novší systém O*NET - Occupational Information Network (Kučerová - Míková, 2007, Vávra - Brunclíková, 2007).

Ergoterapia

Dôležitou metodikou v rámci predpracovnej a pracovnej rehabilitácie je ergoterapia. Pre potreby pracovnej rehabilitácie sa využívajú najmä prvky diagnostické, hodnotenie funkcií fyzických a psychických - teda uvedená ergodiagnostika. Ergoterapia v užšom ponímaní (ako liečba prácou) je súčasťou liečebnej rehabilitácie (resp. predpracovnej rehabilitácie) - ako vhodne zvolená telesná alebo duševná pracovná činnosť s liečebným účelom. Ergoterapeuti sa musia zaoberať všetkými oblasťami pracovnej úlohy s ich klientami a zabezpečiť takú voľbu intervencií, ktoré sú účinné v zlepšovaní pracovného výkonu a kvality života, zvlášť preto, že je dokázaný vzťah medzi zapojením sa do pracovného procesu a medzi zdravím a subjektívnym vnímaním pocitu zdravia. (Wilkins et al., 2003) Pfeiffer (1990) rozdeľuje ergoterapiu na štyri oblasti:

1. kondičná ergoterapia
2. ergoterapia cielená na postihntú oblasť
3. ergoterapia zameraná na pracovné zaradenie
4. ergoterapia zameraná na výchovu k sebestačnosti

1. Kondičná ergoterapia, liečba zamestnávaním

Úlohou kondičnej ergoterapie je predovšetkým odpútať pozornosť pacienta od jeho zdravotných ťažkostí a udržať dobrú duševnú pohodu. Je to realizácia telesnej a duševnej činnosti so zámerom tvorivo a aktívne vyplniť voľný čas v priebehu liečby a zabrániť vzniku nežiadúcich zmien z nečinnosti. Podmienkou vhodne aplikovaného zamestnávania je výber primeranej činnosti so zohľadnením zdravotného stavu, veku, pohlavia, vzdelania, povolania a osobných záujmov.

Z iného pohľadu kondičná ergoterapia pôsobením na duševný stav núti pacienta (zamestnávaním jeho mozgu) k duševnej práci a k fyzickej pohotovosti, potrebnej na začatie alebo zlepšenie fyzickej činnosti (Gúth, 2005)

2. Ergoterapia cielená na postihnutú oblasť

Ergoterapia cielená na postihnutú oblasť je zameraná na dosiahnutie optimálnej fyzickej a psychickej funkcie a to realizáciou činností, ktoré zlepšujú a upravujú uvedené poškodené funkcie. Pohyby pri uskutočňovaní pracovnej činnosti majú byť cielené, presné a dávkované. Cieľom liečby je zvýšiť svalovú silu a rozsah pohyblivosti v jednotlivých kĺboch, zlepšiť neuromuskulárnu koordináciu. (Pfeiffer, 1990). Táto forma ergoterapie je pomerne náročná na zariadenie ergoterapeutického pracoviska a zabezpečenie potrebného materiálu. Väčšinou sa pracuje s nejakým nástrojom, prístrojom, prípadne športovým náradím. Ergoterapia môže byť realizovaná prakticky na každom rehabilitačnom oddelení. Ak nie sú dostupné špeciálne dielne, je možné uskutočňovať aspoň činnosti, ktoré nie sú náročné na materiálno-technické vybavenie. Veľa záleží na tvorivom prístupe zainteresovaných pracovníkov.

3. Ergoterapia zameraná na pracovné zaradenie.

Cieľom ergoterapie zameranej na pracovné zaradenie je hodnotenie (testovanie) fyzických a psychických schopností rehabilitanta (viď kapitolu 3.1, 3.3). Existuje široká škála testov a spôsobov hodnotenia, výber závisí od zvyklostí a možností diagnostických zariadení (v rámci FRO), spektra pacientov a typu ich postihnutia. Tento druh ergoterapie je veľmi dôležitý pre osoby, ktoré pre chorobu alebo úraz zanechávajúci trvalé následky musia zmeniť alebo značne prispôsobiť svoje zamestnanie.

4. Ergoterapia zameraná na výchovu k sebestačnosti

Veľa ochorení vyústí do stavu, keď postihnutá osoba nie je schopná byť nezávislá v bežných denných činnostiach (tzv. **ADL - activities of daily living**). Cieľom ergoterapie zameranej na sebestačnosť je navrátiť rehabilitanta do domáceho prostredia a umožniť mu v tomto prostredí kvalitne žiť. Bežné denné činnosti sú činnosti, ktoré robíme automaticky, pravidelne, samostatne alebo s použitím určitých nástrojov,

sú súčasťou našich individuálnych zvyklostí, pričom závisia od veku, pohlavia a obdobia dňa. Ich výkon si obvykle neuvedomujeme až do chvíle, keď sme obmedzení v ich realizácii. Rozdeľujú sa na základné (personálne, bazálne) a inštrumentálne ADL (IADL). Medzi základné ADL patrí: stravovanie, osobná hygiena, použitie toalety, obliekanie, presuny a chôdza. IADL sú činnosti nevyhnutné pre nezávislý život v komunite. Zaraďujeme tu: telefonovanie, nakupovanie, prípravu jedla, použitie dopravného prostriedku, domáce práce, užívanie liekov, manipuláciu s peniazmi. (Chlumecká, 2005)

Niektorým pacientom je potrebné doporučiť používanie **kompenzačných pomôcok** - napr. protišmykové podložky, navliekače ponožiek, podávače, rôzne druhy madiel. K dispozícii je široký sortiment týchto pomôcok. Z klinickej praxe je známe, že pomôcky na presun sú využívané často, a naproti tomu pomôcky na obliekanie a vyzliekanie oveľa menej. Pacient nosí také šaty a obuv, ktoré sa dajú ľahko obliecť, napr. so suchými zipsami a pod. (Lippertová-Grünerová, 2005). V rámci prípravy na návrat domov sa pacient - klient učí používať ich správnym spôsobom. V konečnom dôsledku však reálna situácia v domácom prostredí býva viac či menej odlišná od modelovej sitácie v nemocničnom prostredí, preto je potrebná návšteva ergoterapeutky doma u pacienta. Iba tak je možné doriešiť konkrétne problémy a úspešne dokončiť liečbu. (Matušková, 2001)

Riadený pracovný pokus, ergodiagnostika v laboratórnych podmienkach

Riadený pracovný pokus simuluje pracovný výkon v zamestnaní, mal by byť čo najbližší reálnemu stavu. Obvykle prebieha počas času zhodného s reálnym pracovným časom, resp. je čas podľa druhu postihnutia primerane skrátený (forma skráteného pracovného úväzku). Získané pracovné výsledky sa hodnotia podľa niekoľkých pracovných ukazovateľov: 1. chápanie práce, 2. rešpektovanie noriem (najmä bezpečnostných), 3. šetrnosť pri práci, 4. spolupráca, 5. kvalita práce (Gúth, 2004)

V ergodiagnostických laboratóriách sa realizuje podrobné testovanie pracovného potenciálu a následné porovnanie s nárokmi konkrétnej pracovnej činnosti (tzv. jobmatch). Ide o špecializované možnosti v rámci pracovnej rehabitácie, ktoré sú v mnohých vyspelých krajinách široko využívané. Na Slovensku však zatiaľ máme v tejto oblasti značné rezervy. Ide o štandardizované posúdenie aktuálneho stavu a o zistenie skrytých rezerv. Na to slúžia rôzne testy, ktoré sa opierajú o umelo navodené pracovné situácie a pracovné pohyby, ktoré do istej miery zovšeobecňujú rôzne výrobné a remeselné úkony. Pre objektívnejšie hodnotenie sa odporúča používať viacero rôznych testov, najmenej však dva, alebo urobiť jeden test dvoma kontrolnými osobami. Výsledné závery potom treba porovnať. Hodnotí sa nielen predvedený výkon, ale i celý vývoj rehabilitanta počas jeho pobytu v zariadení. Testovanie je akýmsi vyvrcholením celej práce a súčasne poskytuje číselné alebo inak kvantifikované zhodnotenie výsledkov. (Pfeiffer , Votava, 1983)

Jedným zo štandardizovaných systémov **objektívneho hodnotenia** fyzických aspektov pracovného potenciálu je napr. Isernhagen Work System FCE (Functional capacity evaluation) - **Isernhagen WS FCE.** Ide o dvojdňový test, ktorým sa vyšetrujú pracovné schopnosti klienta v činnostiach najčastejšie sa vyskytujúcich pri fyzickej práci - zdvíhanie bremien, stoj, chôdza, dlhší sed, atď. (Brunclíková a kol., 2007)

Okrem objektívneho hodnotenia jedinca sa využívajú aj **dotazníkové testy** - napr. **test AMAS** (Activity Matching Ability System). Tento test umožňuje rehabilitantovi ohodnotiť vlastné schopnosti v kontexte práce. Otázky sa vzťahujú k tomu, či by klient mohol vykonávať určité výkony ak by boli súčasťou jeho budúcej práce.

Nadväznosť liečebnej a pracovnej rehabilitácie

Pracovná rehabilitácia sa týka všetkých osôb v produktívnom veku, ktoré pre zlý zdravotný stav nemôžu dlhší čas vykonávať svoje zamestnanie. Za dlhý čas sa považuje jeden rok. Keď po tomto čase pacient nie je schopný sa vrátiť do svojho pôvodného zamestnania, je pozvaný pred posudkovú komisiu. Obdobie, v ktorom je už zjavné, že ochorenie zanechá dlhodobé alebo trvalé následky, ale je predpoklad, že postihnutý bude ešte schopný vykonávať nejakú prácu, je obdobím nadväznosti liečebnej a pracovnej rehabilitácie. (Pfeiffer,1990)

Moderný model riešenia nadväznosti liečebnej a pracovnej rehabilitácie sa nestotožňuje s naším súčasným stavom. Situácia pacienta, ktorý v dôsledku úrazu alebo choroby má natoľko zmenený zdravotný stav, že nie je schopný vykonávať pôvodnú pracovnú činnosť, sa obvykle pohodlnejšie rieši invalidizáciou. Počet

Obr.1

Obr.2

priznaných invalidných dôchodkov v porovnaní s vyspelými štátmi je veľmi vysoký. (Gúth, 2005)

Možnosť zapojenia sa do pracovného procesu v domácom prostredí formou teleworkingu (práce na diaľku) prinášajú niektorým telesne postihnutým moderné informačné a komunikačné technológie. Počítače a internet predstavujú pre mnohých z nich nástroje na dosiahnutie nezávislosti v dennom živote. Okrem možnosti pracovať cez internet sú neoceniteľné najmä pre imobilných aj online služby - napr. nákupy cez internet a internetbanking. (Baláž, Palát, 2004, Gulášová, 2008)

Mimomedicínske zložky pracovnej rehabilitácie

Pri samotnom začlenení rehabilitanta do práce zohrávajú dôležitú úlohu viaceré mimomedicínske faktory: možnosti uplatnenia sa na trhu práce - využitie nástrojov aktívnej politiky trhu práce, ale tiež rôzne prekážky v zmysle psychologických, či reálnych architektonických bariér. Podstatným v tomto procese je často postoj samotného pacienta k možnosti zamestnania, mnohým chýba motivácia, prípadne majú obavy z prekonávania prekážok.

Prostriedky aktívnej politiky trhu práce v oblasti zamestnávania občanov so zdravotným postihnutím sú legislatívne upravené **v zákone č. 5/2004 o službách zamestnanosti**. Môžeme tu zaradiť chránené dielne a chránené pracoviská (§55), činnosť pracovných asistentov (§59) a agentúr podporovaného zamestnávania (§58), určenie povinnosti zamestnávateľov zamestnávať určitý podiel zdravotne postihnutých pracovníkov (§63).

Chránené dielne

Chránená dielňa a chránené pracovisko sú v uvedenom zákone definované ako pracoviská zriadené právnickou alebo fyzickou osobou, kde pracuje najmenej 50% občanov so zdravotným postihnutím, ktorých pokles schopnosti vykonávať zárobkovú činnosť je väčší ako 40% v porovnaní so zdravou fyzickou osobou , alebo pracoviská, na ktorých sa občania s uvedeným zdravotným postihnutím zaškoľujú. Za zriadenie chráneného pracoviska sa považuje aj zriadenie jednotlivého pracovného miesta, ktoré bolo vytvorené alebo prispôsobené zdravotne postihnutému občanovi (môže to byť aj v domácnosti občana).

Povinnosti zamestnávateľov

V zákone č.5/2004 je ustanovená povinnosť zamestnávateľa zamestnávať občanov so zdravotným postihnutím, ktorých pokles schopnosti vykonávať zárobkovú činnosť je väčší ako 40% v porovnaní so zdravou fyzickou osobou, ak zamestnáva najmenej 20 zamestnancov a ak úrad v evidencii uchádzačov o zamestnanie vedie občanov s uvedeným zdravotným postihnutím a to v počte, ktorý predstavuje 3,2%.

Architektonické bariéry

Architektonické bariéry predstavujú komplex konkrétnych architektonických, komunikačných a technických zábran. Sú všeobecne považované za jedno z kritérií pri posudzovaní kultúrnej a spoločenskej úrovne krajiny (Páleníková, 1993). Často práve absencia bezbariérového prístupu na pracovisko, resp. početné menšie, či väčšie prekážky na samotnom pracovisku predstavujú zásadný problém pre ťažko mobilných potencionálnych zamestnancov.

Začlenenie pacientov po NCMP do pracovného procesu

Hoci sa cievne mozgové príhody (CMP) všeobecne považujú za ochorenia typické pre starší vek, odhaduje sa, že takmer tretina CMP sa vyskytuje u jedincov mladších ako 65 rokov a že 26 % CMP sa vyskytuje u osôb vo veku 45-65 rokov (Braddom, 1996). Prekonanie CMP v produktívno veku prináša so sebou problémy špecifické pre túto kategóriu pacientov. Jedným z najpodstatnejších je zamestananie a s ním spojená ekonomická nezávislosť. V praktickej časti mojej práce som sa zamerala na zistenie aktuálnej situácie - návratu do pracovného procesu pacientov po prekonanej náhlej cievnej mozgovej príhode (NCMP) v spádovej oblasti NsP Svidník, ktorá by mala byť odzrkadlením úspešnosti pracovnej rehabilitácie týchto pacientov.

Diskusia

Napríklad prekonanie NCMP v produktívnom veku znamená pre pacienta, ktorý bol dovtedy pracovne aktívny, problém jednak zdravotný, ale tiež sociálny a ekonomický. Ak miera pretrvávajúceho neurologického deficitu neumožňuje jeho návrat do pôvodného zamestnania, stáva sa obvykle tento pacient závislým na peňažných dávkach vo forme plného prípadne čiastočného invalidného dôchodku. Často je to jednoduchšie riešenie aj pre pacientov, ktorí by potenciálne zvládli nejaké vhodne zvolené zamestnanie. V sledovanom súbore sa do zamestnania vrátili 3 pacienti (t.j. 30% z 10 vrátených dotazníkov), pričom 2 uviedli úplnú úpravu ťažkostí ktoré im vznikli pri mozgovej príhode, 1 zmiernenie ťažkostí, všetci sú samostatní pri chôdzi aj v bežných denných činnostiach. Dvaja pacienti, ktorí sú na čiastočnom invalidnom dôchodku vyjadrili záujem o prácu, ale nevedeli si primeranú nájsť. Zamestnanosť ľudí s disabilitou je okrem iných faktorov obmedzená aj možnosťami trhu práce v konkrétnom regióne. Problematika úspešnosti pracovnej rehabilitácie u pacientov po NCMP (kvantifikovateľná počtom opätovne zamestnaných pacientov) je často nielen otázkou rozsahu reziduálneho neurologického deficitu, ale aj vplyvu rôznych mimomedicínskych faktorov. Tie z pohľadu odboru FBLR nevieme ovplyvniť. Rezervy však musíme hľadať aj v oblasti rehabilitácie. Jednou z nich je napr. oblasť ergodiagnostiky, ktorá u nás v praxi nefunguje v dostatočnom rozsahu. Pritom podrobné otestovanie pacienta so zistením funkčných rezerv a následným doporučením vhodnej pracovnej činnosti by rozšírilo jeho možnosti uplatnenia sa v pracovnom procese. Zlepšenie situácie by bolo vhodné aj oblasti využívania ergoterapie v rámci FRO.

Záver

Prevažná väčšina ľudí v produktívnom veku dáva spokojnosť v oblasti pracovnej sféry a zamestnania na jedno z popredných miest vo svojom rebríčku hodnôt. Pozitívne účinky práce boli demonštrované, keď sa porovnávali charakteristiky pracujúcich a nepracujúcich osôb so zdravotným postihnutím. Tí, ktorí pracovali, boli lepšie vzdelaní, mali viac financií, menej pravdepodobne považovali samých seba za postihnutých a preto, vo všeobecnosti, boli viac spokojní so svojim životom. (Braddom, 1996, Chamutyová, 2008).

V procese pracovnej rehabilitácie zohrávajú dôležitú úlohu ergodiagnostické metódy, ktoré sa uplatňujú pri zisťovaní funkčných rezerv pacienta a vyhodnotení jeho pracovného potenciálu s doporučením vhodného pracovného začlenenia. Významné miesto zaujíma ergoterapia ako metóda využívaná v rámci predpracovnej aj samotnej pracovnej rehabilitácie. Na výslednom efekte pracovnej rehabilitácie sa okrem medicínskych zložiek podieľajú aj faktory mimomedicínske. Sú to napr. legislatíva v oblasti zamestanávania ľudí so zdravotným postihnutím, prítomnosť architektonických bariér, postoj zamestnávateľov, či sociálne prostredie jedinca.

Literatúra

1. BALÁŽ, J., PALÁT, M.: *Počítač - pomocník u ľudí so zdravotným postihnutím,* Eurorehab, *14, 2004, č.4, s.196-200.*
2. BRUNCLÍKOVÁ, M. - VÁVRA, A. - KARNETOVÁ, A. - BOSÁK, P.: *Vyšetření pracovního potenciálu podle Isernhagen Work Systems FCE (Popis podle dostupné literatury),* Rehabil. fyz. Lék, *14, 2007, č.2, s.50-59.*
3. BRADDOM, R. L. et al.: Physical medicine & rehabilitation, *Philadelphia: W.B. Saunders Company, 1996, s. 177-190, s.1077-1078.*
4. GÚTH, A. a kol.: Liečebné metodiky v rehabilitácii pre fyzioterapeutov, *Bratislava: Liečreh Gúth, 2005, s. 341-365.*
5. GÚTH, A. a kol.: Vyšetrovacie metodiky v rehabilitácii pre fyzioterapeutov, *Bratislava: Liečreh Gúth, 2004, s. 332-334.*
6. GULÁŠOVÁ, I.: *Význam rehabilitácie v procese komplexnej liečebnej a ošetrovateľskej starostlivosti. Rehabilitácia, Vol. 45, No. 4., 2008, s. 250-255, ISSN 0375-0922.*

7. HRNČÁR, I.: Ergodiagnostika pre potreby odboru FBLR, Rehabilitácia, 35 (39), 2002, č.4, s.241-249.
8. CHAMUTYOVÁ, K.: Kanisterapia ako jedna z možností doplňujúcich komplexný rehabilitačný program. Rehabilitácia, Vol. 45, No. 4., 2008, s. 239-249, ISSN 0375-0922.
9. CHLUMECKÁ, J.: Hodnocení soběstačnosti v ergoterapii, Diagnóza v ošetřovatelství, 2005, č.3, s. 122-123.
10. KANTOR, C.: Hodnocení rehabilitantú v procese pracovní rehabilitace, In: Ergoterapia a ergodiagnostika v rehabilitácii, Materiál z celoštátnej konferencie, Bratislava: 1989, s. 55-67.
11. KUČEROVÁ, A. - MÍKOVÁ, V.: Bilanční diagnostika, ergodiagnostika a popis pracovního místa, Rehabil. fyz. Lék, 14, 2007, č.2, s.70-74.
12. LIPPERTOVÁ-GRŰNEROVÁ, M.: Neurorehabilitace, 1. vyd. Praha: Galén, 2005, s. 123-134.
13. MATUŠKOVÁ, J.: Ergoterapie a návrat do domácího prostředí, Sestra, 2001, č.7-8, s.22.
14. MÍKOVÁ, V. - KUČEROVÁ, A. - MICHÍLKOVÁ, S. - MANSFELDOVÁ, I: Zjišťování pracovního potenciálu jedince, Rehabil. fyz. Lék, 14, 2007, č.2, s. 60 - 69.
15. PALÁT, M.: Dlhodobá liečebná a rehabilitačná starostlivosť o telesne postihnutých, Eurorehab, 14, 2004/a, č.4, s. 189-194.
16. PALÁT, M.: Základné postavenie komunitnej rehabilitácie v systéme dlhodobej starostlivosti o postihnutých, Lek. obz., 53, 2004/b, č.7-8, s. 305-307.
17. PÁLENÍKOVÁ, V.: Pracovná rehabilitácia, Rehabilitácia, 26, 1993, č.2, s.77-80
18. PFEIFFER, J.: Ergoterapia II, Martin: Osveta, 1990, 199 s.
19. PFEIFFER, J. - VOTAVA J.: Rehabilitace s využitím techniky, Praha: Avicenum, 1983, s.33-36, s. 112-120.
20. REPKOVÁ, K..: Zdravotné postihnutie v mozaike vybraných faktov, výskumných zistení a dokumentov. Bulletin Rodina a práca 3/2007 [citované 12. júl 2007], dostupné na http://www.sspr.gov.sk/texty/File/bulletin/bulletin_03_07. pdf
21. REICHOVÁ, D. - REPKOVÁ, K.: Podpora zamestnávania občanov so zdravotným postihnutím. Bulletin Rodina a práca 7/2005 [citované 6. júl 2007], dostupné na http://www.sspr.gov.sk/texty/File/bulletin/bulletin_7.pdf
22. TKÁČ, P.: Klinická propedeutika v rehabilitácii, Trnava: Trnavská univerzita, 2003, s. 7-9.
23. VÁVRA, A. - BRUNCLÍKOVÁ, M.: Funkční diagnostika v rehabilitaci pro účely zaměstnanosti, Rehabil. fyz. Lék, 14, 2007, č.2, s. 45-49.
24. VOTAVA, J. a kol.: Ucelená rehabilitace osob se zdravotním postižením, Praha: Karolinum, 2003, s.128-129.
25. WILKINS, S. et al.: The effectiveness of community-based occupational therapy education and functional training programs for older adults, The Canadian Journal of Occupational Therapy, 70, 2003, 4, s.224
26. www.nrckovacova.sk
27. www.socpoist.sk/index/index.php?ids=1648
27. www.soutpmba.edu.sk
28. ZÁKON č. 5/2004 o službách zamestnanosti [citované 18. jún 2007], dostupné na http://www.zbierka.sk/zz/predpisy/default.aspx?PredpisID=17633&FileName=04-z005&Rocnik=2004
29. ZÁKON č. 461/2003 o sociálnom poistení [citované 18. jún 2007], dostupné na http://www.zbierka.sk/zz/predpisy/default.aspx?PredpisID=17466&FileName=03-z461&Rocnik=2003

Adresa autora: A. M., FRO, Nemocnica arm. gen. L. Svobodu Svidník, n.o.

VII. Košické vertebrologické dni

Miesto konania: Magistrát mesta Košíc, Trieda SNP 48/ A

Termín: 29. – 30. apríla 2009

Hlavné témy konferencie: Vertebrogénne ochorenia

Etiológia a patogenéza ochorení chrbtice
Spondylochirurgické, neurochirurgické, traumatologické, algeziologické a reh. postupy
Varia

Návratku prosím zasielať do 25. 3. 2009 na adresu:

MUDr. Želinský Ľudovít
FRO, Nemocnica Košice-Šaca a.s.
1. súkromná nemocnica
Železiarenská 14
040 15 Košice–Šaca

Tel : +421 917 520 222
+421 55 7234 802
Fax: +421 55 7289 010
Email: lzelinsky@nemocnicasaca.sk
drzelinsky@post.sk

PSYCHOSOCIÁLNA REHABILITÁCIA

Autor: Ľ. Kováčová
Pracovisko: Oddelenia fyziatrie, balneológie a liečebnej rehabilitácie, ŠN sv. Svorada Zobor, n.o.

Súhrn

Východiská: Pojmom rehabilitácia si predstavujeme v súčasnosti súbor všetkých opatrení, vedúcich k obnoveniu fyzickej a pracovnej samostatnosti po chorobe. V súčasnosti sa venuje veľká pozornosť v mnohých medicínskych odboroch rehabilitácii - hlavne jej reedukačným metódam. Všetky reedukačné metódy používané v modernej rehabilitačnej starostlivosti, slúžia k tomu, aby chorobou postihnutá funkcia bola čo v najkratšej dobe a pokiaľ sa dá ad integrum obnovená. Rehabilitačný proces v celom svojom pôsobení zasahuje do oblasti fyziologických, psychologických faktorov, tiež do oblasti pracovnej schopnosti a možnosti opätovného zaradenia do pracovného a spoločenského života.
Závery: Každé poškodenie funkcie patologickým procesom, predovšetkým poškodenie kardiovaskulárneho , dýchacieho, nervovo-svalového alebo centrálneho nervového systému, sa prejaví znížením výkonnosti nielen v týchto základných systémoch, ale aj znížením všeobecnej výkonnosti ľudského organizmu. Hranicu výkonnosti charakterizujú nielen somatické faktory, ale i psychické. Cieľom rehabilitácie je návrat organizmu a jeho pohybových funkcií do pôvodného stavu, nakoľko je to možné a čo najrýchlejšia resocializácia. Podieľajú sa na nej liečebná rehabilitácia, psychosociálna, pracovná a výchovná rehabilitácia.
Kľúčové slová: Rehabilitácia - psychosociálna rehabilitácia - fyziatria

Kováčová, Ľ.: Psychosocial rehabilitation

Summary

***Basis**: Under the notion rehabilitation we presently understand the set of all measures which lead to restoration of physical and working independency after illness. At present, a big attention in many medical specialties is paid on rehabilitation – especially on its re-educational methods. All re-educational methods used in modern rehabilitation care serve to one purpose – so that disordered function can be in the shortest time a possibly totally – ad integrum renewed. Rehabilitation process in all its wide range affects the ability to work and possibility to return to work and social environment.*
***Conclusions**: All damage of the function by pathological process, especially damage of cardiovascular, nerve-muscle or central nervous system is manifested as a decrease of performance not only in these basic systems, but also as a decrease of general performance of human organism. The edge of performance is determined not only by somatic factors, but also by psychic one. Aim of the rehabilitation process is to return the organism and its motion functions into original state if possible and the quickest resocialisation. Medical, psychosocial, occupational and educational rehabilitation participate together on this process.*
***Key words**: rehabilitation – psychosocial rehabilitation - physiatry*

Kováčová, Ľ.: Psychosoziale rehabilitation

Zusammenfassung

***Die Ausgangspunkte**: unter dem Begriff Rehabilitation verstehen wir heute die Datei allen Massnahmen, die zur Erwiederung der physischen und arbeitsmässigen Selbstständigkeit nach der Erkrankung führen. Heute wird grosse Aufmerksamkeit in vielen medizinischen Fachbereichen der Rehabilitation gewidmet – besonders ihren Reedukationsmethoden. Alle Reedukationsmethoden die in der modernen Rehabilitationsfürsorge verwendet sind dienen dazu, um die behinderte Funktion infolge der Erkrankung möglichst in kürzeste Zeit und wenn es möglich ist ad integrum zu wiederholen. Rehabilitationsprozess in seiner ganzen Wirkung betrifft die Gebiete der physiologischen, psychologischen Faktoren, auch die Gebiete der Arbeitsfähigkeit und der Möglichkeit der Wiedereinreihung in das Arbeits- und Gesellschaftsleben.*
***Die Abschlüsse:** jede Funktionsverletzung mit dem patologischen Prozess, vor allem die Verletzung des Kardiovaskulär- Atem-Nervenmuskel- oder Zentralnervensystems äussert sich mit der Reduktion der Leistungskapazität nicht nur in diesen Grundsysteme, sondern auch mit der Reduktion der allgemeinen Leistungskapazität des menschlichen Organismus. Das Ziel der Rehabilitation ist die Rückkehr des Organismus und seiner Bewegungsfunktionen in den Urstand*

inwieweit es mőglich ist und möglichst schnellste Resozialisation. Beteiligt werden die Heilrehabilitation, Psychosozial – Arbeits – und Erziehungsrehabilitation.

Schlüsselwörter: *Rehabilitation – Psychosozialrehabilitation - Physiatrie*

História psychosociálnej rehabilitácie v našom zdravotníckom zariadení

Začiatky psychosociálnej rehabilitácie siahajú do štyridsiatych rokov 20 storočia.

V našom zdravotníckom zariadení sú zaznamenané počiatky psychosociálnej, pracovnej a výchovnej rehabilitácie od roku 1950. V tomto období si liečba TBC vyžadovala dlhodobé ústavné liečenie. Dlhotrvajúce ochorenie malo vplyv na psychiku chorého. Liečenie spôsobilo narušenie sociálnych vzťahov v zamestnaní, v rodine. Dôležitým prostriedkom prevencie a aj terapie psychických deformít chorého na tuberkulózu sa stala psychoterapia a psychoprofylaxia. Napomáhala pri vytváraní správnych a reálnych postojov k nepriaznivým zmenám zapríčinených chorobou, v kladnej motivácii k plánom chorého do budúcnosti, poskytovala pomoc pri riešení konfliktných situácii chorého. Liečba prácou im posilňovala sebavedomie a novú chuť do života. Pre chorých v poslednej fáze ústavnej liečby tuberkulózy a na preškolenie tuberkulóznych pacientov so zmenenou pracovnou schopnosťou boli zriadené dobre vybavené dielne. Pod vedením odborného inštruktora boli realizované kurzy varenia, vyšívania, tkania , ručných prác, fotografovania, pestovania kvetín, ovocinárstva, kníhviazačstva a ďalšie. Kurzy im umožnili získať nové vedomosti a zručnosti. Osobitnou súčasťou rehabilitácie bolo preškoľovanie tuberkulóznych pacientov, ktorí boli vyliečení , ale nemali primerané zamestnanie pri zmenenej pracovnej schopnosti (nekvalifikovaní robotníci, baníci, murári, fúkači skla, zlievači a invalidní dôchodcovia). Pre ženy bola zriadená vysunutá trieda SZŠ v Nitre, v ktorej získavali kvalifikáciu zdravotnej sestry s maturitou. Pre mužov boli vybrané elektrotechnické odbory.

Rehabilitačné výcvikové stredisko prispelo k návratu do normálneho života stovkám občanom, ktorí pre svoju chorobu nemohli nájsť primerané uplatnenie. Odinvalidizovaním sa ušetrilo na dôchodkoch a súčasne absolventi po preškolení vytvorili v podnikoch pre národné hospodárstvo zisk.

Charakteristika psychosociálnej rehabilitácie

Psychosociálna rehabilitácia je pomerne mladá disciplína a zaoberá sa problémami znovu začlenenia sa do spoločnosti (sociálne, pracovne) postihnutých - chorých ľudí. Psychosociálna rehabilitácia sa zaoberá diagnostikou a terapiou psychosociálnych problémov, ktoré vyplývajú z postihnutia, zapríčineného chronickým ochorením alebo úrazom (Gúth, 2004).

V roku 1985 Medzinárodná asociácia Psychosociálnej rehabilitácie (The International Association of Psychosocial Rehabilitation Services) publikovala nasledujúcu definíciu psychosociálnej rehabilitácie.

Ide o proces napomáhajúci individuálnemu obnoveniu psychických funkcií organizmu a k navráteniu nezávislého fungovania do spoločnosti na optimálnu úroveň. Hoci charakter procesu a metódy môžu byť použité v rozdielnom nastavení, psychosociálna rehabilitácia pravidelne podporuje osoby, aby aktívne participovali spolu s ďalšími na dosiahnutí cieľa a to duševného zdravia a sociálnych schopností (Cnaan, 1988).

V roku 1990, Cnaan a spol. sa pokúsili potvrdiť 15 princípov ako nevyhnutnú potrebu pre definovanie procesu psychosociálnej rehabilitácie.

15 princípov bolo: 1- využitie plnej ľudskej kapacity, spôsobilosti, výkonu, 2- vybavenie ľudí schopnosťami (sociálnymi, odbornými , výchovnými, medziľudskými atď, 3- ľudia majú právo a záruku na sebaurčenie, 4- služby by mali byť poskytnuté v čo najštandardnejších podmienkach ako je možné, 5-diferencovať potreby a starostlivosť, 6- angažovanosť členov personálu, 7- starostlivosť poskytovaná v dôverných podmienkach bez profesionálnych a autoritatívnych štítov a bariér, 8- skorá intervencia, 9- ekologický prístup, 10 - zmena prostredia, 11- nie je limitovaná spoluúčasť, 12- proces v pracovných centrách, 13- dôraz na spoločenský prístup, ako na medicínsky model starostlivosti, 14- väčší dôraz na pacientovu silu, ako na patológie, 15- väčší dôraz na prítomnosť, ako na minulé problémy.

Napriek všeobecnému prijatiu týchto princípov mnoho organizácii a praktikov stále nevhodne používalo termín psychosociálna rehabilitácia pre takmer akúkoľvek funkčnú zmenu -

odchýlku pri diagnóze a liečbe pacientov s reálnou psychiatrickou chorobou.
Avšak úlohou psychosociálnej rehabilitácie je naučiť chronicky chorého (nielen psychiatrického pacienta), alebo postihnutého človeka žiť s chorobou alebo s handicapom. Cieľom je sociálna reintegrácia chorého alebo postihnutého. Tento cieľ si vyžaduje tímovú prácu lekára , psychológa , fyzioterapeutov, zdravotnej sestry, logopéda , sociálnej pracovníčky a rodiny pacienta (Gúth, 2004).
Cieľom psychoterapie a psychickej rehabilitácie je pomáhať pacientom vo vytváraní adaptačných postojov a vo vybudovaní adaptačných foriem správania. Sociálna rehabilitácia znamená vrátiť pacienta do rodiny, práce, a spoločnosti. Má za úlohu naučiť pacienta žiť so svojim handicapom, a rodinu a okolie naučiť žiť so svojim pacientom. Úlohou socioterapie je posilnenie, obnovenie a udržanie pacientovho záujmu o reálny spoločenský život, a reálne sociálne vzťahy. V sociálnom rozmere je človek videný vo vzťahoch k druhým ľudom (členovia vlastnej rodiny , spolupracovníci). Najviac sa ho dotýka, to čo sa deje s jeho najbližším človekom, ako sa k nemu chová, ako reaguje na jeho zmenený stav. Sociálne vzťahy človeka sú dynamické – menia sa.

Psychológia chorých pri chronickom ochorení, alebo pri telesnom postihnutí

Telesné postihnutie – handicap, vyjadruje radikálnu zmenu tela pacienta v dôsledku traumatickej udalosti, chirurgického zákroku, radikálnu zmenu zdravotného stavu- typu chronického ochorenia. Je treba hlbšie porozumieť tomu, čo sa deje v psychike pacienta po nehode, po úraze, po operácii , v pooperačnej fáze, v liečebnej a pracovnej rehabilitácii, pri readaptácii a resocializácii. Od chvíle radikálnej zmeny telesného obrazu je možno sa stretnúť u postihnutých pacientov so symptómami depresie. Prejavujú sa v oblasti psychickej, fyzickej, aj v sociálnej aktivite- vo vzťahoch k druhým ľudom. Vo fyzickej oblasti sa možno stretnúť s bolesťami hlavy, únavou , vyčerpanosťou, stratou chuti k jedlu, stratou sexuálnej apetencie. V psychickej oblasti je možno pozorovať pocity smútku a skľúčenosti. Pacient je vážny, je na ňom vidieť že je nešťastným, smutným. Je ťažko mysliaci , bez nádeje. Do jeho reči prenikajú myšlienky zvýšenej sebakritičnosti, ba až odmietanie samého seba. Pacienta sa zmocňujú pocity nezmyselnosti života a vlastnej bezcennosti. Neustále sa trápi, že je druhým ľuďom bremenom, že ich neustále obťažuje, cíti sa zahanbený a spoločensky nepotrebný. Pacienta ovládajú depresívne myšlienky. Tento stav sa zhoršuje v dôsledku sociálnych problémov, konfliktov a stresov (Syřišťová, 1989).
Model porovnania psychickej a sociálnej situácie zdravého a chorého človeka.
V období zdravia : Aktivita – človek bol hlavným aktérom, mal relatívnu nezávislosť, mohol si robiť čo sa mu zachce. Svoj životný rytmus si do určitej miery určoval sám Bol zvyknutý podávať dobrý výkon, (pre ktorý má predpoklady), a to mu dodávalo sebadôveru. Doposiaľ bol v sociálnej interakcii s členmi rodiny, spolupracovníkmi a známymi. Pohyboval sa v dobre známom prostredí domova , pracoviska a spoločnosti. Mal pomerne široký rozsah záujmov o práci a spoločenskom dianí. Svojmu psychickému a fyzickému stavu dobre rozumel . V jeho citovom stave prevládali kladné emocionálne zážitky- radosť , istota nádej. Žil v pomerne širokej časovej dimenzii prítomnosti, budúcnosti a minulosti.
V období choroby: Pasivita- pacient je predmetom starostlivosti mnohých a hlavným aktérom sú iný (lekár , sestra). Závislosť na druhých – musí robiť , čo sa mu povie, životný rytmus mu určujú iní, nie je na neho zvyknutý, nemá ho vžitý. Musí robiť činnosti, ktoré moc dobre neovláda- a to mu často znižuje sebavedomie. Je v relatívnej sociálnej izolácii v nemocničnom prostredí, stýka sa s pomerne neznámymi ľuďmi. Je uzatvorený jemu neznámom prostredí nemocnice, kde mu je všetko cudzie.
Okruh jeho záujmov sa znížil. Nerozumie svojmu psychickému a fyzickému stavu. Jeho citový stav charakterizuje súbor negatívnych emocionálnych zážitkov - strach , bolesť , neistota, obavy. Žije intenzívne iba v prítomnosti, budúcnosť je neistá.
Ako sa človek vysporiada s ťažkou životnou situáciou?
Medzi ťažké životné situácie zaraďuje Křivohlavý aj chorobu. Každé ochorenie predstavuje pre pacienta ohrozenie vlastnej integrity. Poškodenie telesnej integrity sa nepriaznivo premieta i do integrity psychickej. Prevaha aktívnych spôsobov psychicky zdravého vysporiadania sa je adaptácia.
Maladaptácia - je to, kde pri zvládaní náročných životných situácii sú použité neprimerané, nesprávne spôsoby jednania,

myslenia a správania ľudí. Je to pasívna forma adaptácie. (nečinnosť, ustrnutie). Tiež sa prejavuje znížením stupňa osobnej zrelosti tzv. regresom. (Dospelý človek sa správa ako mladistvý, prípadne ako dieťa). V sociálnej oblasti sa maladaptácia prejavuje súperením - opakom spolupráce. Nespolupracuje , ale naopak druhého napáda, ironizuje, vysmieva sa mu. Emocionálne prejavy maladaptácie sú - úzkosť, strach, pocity menejcennosti, ktoré preháňa, zveličuje (Křivohlavý, 1985).

Sociálne problémy vážne telesne postihnutých

Dotýka sa to nielen pacienta, ale aj jeho partnera v manželstve, jeho rodiny, priateľov, i spolupracovníkov. Na zdravotne postihnutého majú vplyv nielen problémy , ktoré má on sám so sebou samým, ale aj problémy, ktoré vznikajú ľudom stojacich mu sociálne najbližšie. S niektorými ľuďmi sa kontakt úplne preruší, s inými je radikálne obmedzený. Chorý sa nachádzajú s inými ľuďmi v nemocnici, než s tými, ktorí tvorili jeho primárnu pracovnú a spoločenskú skupinu. Mení sa spoločenská pozícia. Z úlohy hlavy rodiny sa dostáva do úlohy človeka, ktorý je závislý na druhých-lekároch a zdravotnom personále. Z úlohy spolupracovníka sa dostáva do úlohy pacienta. Z človeka, ktorý vydával príkazy sa stáva postihnutý pacient, ktorý sa musí riadiť príkazmi druhých ľudí. Kontakt s manželkou alebo manželom je obmedzený. Nemôže vykonávať radu funkcií v rodine. Sexuálny styk je obmedzený dlhšiu dobu pobytu v nemocnici, respektíve je narušený fyzickým handicapom. Sociálne vplyvy je možno rozdeliť podľa toho ako pôsobia na telesne postihnutého, t.j. podľa toho, či ich pôsobením sa ich stav zlepšuje (pozitívne sociálne vplyvy), alebo zhoršuje (negatívne sociálne vplyvy).

Negatívne sociálne vplyvy:

Strata životne dôležitého sociálneho kontaktu (žiadosť manželky o rozvod). Narušený kontakt s človekom, ktorý bol veľmi blízky k postihnutému (odlúčenie od milovaného človeka, narušenie vzťahov). Negatívny vplyv ochudobnenej perspektívy (znížená atraktivita, sociálna žiaducnosť postihnutého a tým aj pravdepodobnosť nadviazania životne dôležitého vzťahu). Negatívny vplyv predsudkov. Nešetrnosť a hrubosť v sociálnom styku (urážka handicapovaného, alebo hrubá narážka).

Pozitívne sociálne vplyvy

Existencia pevných manželských pút. Pevné začlenenie handicapovaného do rodiny. Existencia skutočne priateľského pracovného kolektívu. Pevné spoločenské zázemie. (Syřišťová, 1989, Chamutyová, 2008)

Zhodnotenie stavu a stanovenie prognózy

Po vstupnom komplexnom klinickom vyšetrení , laboratórnom a funkčnom vyšetrení realizujeme zhodnotenie stavu . V rehabilitácii je popri základnej diagnóze (chirurgickej, internej, neurologickej …) dôležitá diagnostika funkčných porúch poškodených orgánov s určením miery poškodenia funkcie alebo schopnosti - stanovenie pracovnej prognózy a individuálneho rehabilitačného plánu. K jej stanoveniu sa vyžaduje posúdenie funkčnej zdatnosti chorobou ušetrených funkcií i osobitné psychologické hodnotenie stavu duševných funkcií a schopností, zisťovania úrovne funkcií mentálnej kapacity, charakteristické znaky psychomotoriky, stanovenie závažnosti duševných funkcií. Zisťovanie úrovne týchto funkcií je predmetom psychologického vyšetrenia (Kondáš, 1976).

Psychologické vyšetrenie

Psychologické vyšetrenie je nepostrádateľné pre dobrú náväznosť liečebnej rehabilitácie, keď sa rozhoduje, či sa rehabilitant bude vracať do svojho pôvodného zamestnania. Ďalej je psychológ zodpovedný za spôsob psychoterapie, ktorú mnohí postihnutí veľmi naliehavo potrebujú. Z literatúry je známe, že čím je inteligencia vyššia, tým ľahšie sa postihnutý človek môže s rôznym postihnutím začleniť do spoločnosti. Psychológ určuje psychický potenciál rehabilitanta po stránke kvalitatívnej i kvantitatívnej. Psychologické testy nám môžu odhaliť rôzne vlastnosti a vnútorné duševné stavy, ktoré sú dôležité pri zostavovaní krátkodobého a dlhodobého rehabilitačného plánu a vysvetlí niektoré postoje a reakcie postihnutého, ktoré môžeme správnym psychoterapeutickým vedením buď využiť, usmerniť alebo eliminovať. Ide o také prejavy ako je neuroticizmus, trvalá alebo situačná úzkosť, depresia , spôsoby vyrovnania sa s postihnutím a ďalšie.

Psychoterapia a behaviorálna terapia

Psychoterapia je zámerné upravovanie narušenej činnosti organizmu psychologickými

prostriedkami. Pre rehabilitačného lekára, či fyzioterapeuta je obvykle nemožné pre nedostatok času a odborného výcviku používať u rehabilitantov špeciálne psychoterapeutické techniky.

Cieľom psychickej rehabilitácie ťažko chorých ľudí, by malo byť zameranie k dvom bodom :

A) pacientom by mala pomáhať kritickú životnú situáciu zapojiť do celku zmysluplného poňatia ich vlastného života.

B) pacientom by mala pomáhať vo vytváraní správnych adaptačných postojov.

Konkrétne cieľ psychoterapeutického snaženia môžeme formulovať troma heslami:

1. **Ukludňovať**- upravovať neprimerané emocionálne stavy pacientov, pomôcť im zvládnuť strach, obavy, povzbudzovať ich, ak prepadajú únave a vyčerpanosti a depresii.

2. **Posilňovať nádej.** Ovplyvňovať ich vôľu a motiváciu žiaducim smerom. Mobilizovať fyzické a psychické sily na liečebný zámer terapie.

3. **Podporovať** pri vyrovnávaní s postihnutím. Informovať, čo najpríjemnejšie o ich stave a o perspektívach.

Medzi pomocné techniky psychoterapie patria biblioterapia, psychodráma, ergoterapia, arteterapia, muzikoterapia, tanec, relaxačné metódy, canisterapia a iné.

Liečba prostredím: Vplyv prostredia zahrňuje všetky osoby s ktorými sa pacient stretáva, klimatické a bytové podmienky, estetické pôsobenie prostredia a denný program. V rámci rehabilitačnej liečby môžeme uvažovať o trojakom prostredí.

1. Prostredie ako aktívny liečebný prostriedok v kúpeľoch- v rámci kúpeľnej liečby.

2. Prostredie v nemocniciach- je nutnosťou pre intenzívnu diagnostiku a terapiu pacienta.

3. Prirodzené prostredie (domáce) má vplyv na pacientov zdravotný stav- lebo pôsobí dlhodobo a do tohto prostredia sa pacient vracia zo zdravotníckych zariadení.

Rehabilitant obvykle prichádza k rehabilitačnému lekárovi po odznení akútnych príznakov, keď záleží aj na jeho psychických postojoch, či dôjde k úplnej úprave zdravotného stavu, alebo ako sa pacient vyrovná s trvalými následkami choroby. Psychické pôsobenie celého zdravotníckeho personálu na rehabilitačnom oddelení je závažným faktom- môže ísť o účinnú psychoterapiu, až po vyložene nežiadúci vplyv na pacienta. (jeden výrok zdravotníka ovplyvní život pacienta na dlhé roky). Takto môže ovplyvniť pacienta lekár, fyzioterapeut alebo masér. Postavenie rehabilitačných odborníkov je mimoriadne v tom, že sú často prví zdravotníci, ktorí sa zaujímajú nielen o liečenie ochorenia, ale aj o jeho sociálne a pracovné dôsledky, ako sú bytové podmienky, pracovné predpoklady, rodinné pomery, a sexuálne vzťahy pacienta. Sú to okruhy otázok , pred ktorými pacient stojí a ktoré zamestnávajú jeho myseľ. Našim cieľom je zaradiť pacienta do spoločnosti a pracovného procesu. K dosiahnutiu cieľa prispeje na jednej strane odstránenie bolesti, na druhej zvyšovanie sebavedomia, zlepšenie životnej perspektívy. V žiadnom prípade nie je psychická zložka v rehabilitačnej liečbe zanedbateľná.

Sociálne vyšetrenie

Sociálna problematika zaujíma v modernej rehabilitácii veľmi rozsiahlu oblasť. Informácie a podklady z oblasti sociálnych otázok, dôležitých pre rehabilitáciu má obstarávať a riešiť v určitom rozsahu sociálna pracovníčka, ktorá pracuje na rehabilitačnom oddelení. Sociálna pracovníčka zisťuje:

1. Údaje o používateľnosti jeho bytu vzhľadom na nové podmienky, ktoré vznikli v súvislosti s chorobou a zvlášť u postihnutia pohybového aparátu - (poschodie, schodisko, výťah, voda, plyn, elektrina, kúpeľňa, záchod, , šírka dverí, vzdialenosť od nákupného centra, vzdialenosť od MHD alebo verejnej dopravy, použiteľnosť automobilu, spolubývajúci, príbuzný, susedia ..atď) .

2. Zamestnanie rehabilitanta

3. Už za pobytu pacienta v zdravotníckom lôžkovom zariadení **naviaže sociálna** pracovníčka kontakt so zariadením sociálnych služieb v mieste bydliska rehabilitanta a priebežne ho informuje a pripravuje na budúcu životnú situáciu. Pre rehabilitanta býva najväčší problém pocit neistoty, ako sa vyrovná so sociálnymi problémami svojho postihnutia (Pfeiffer, 1983, Litvínová, 2008).

Využitie psychosociálnej rehabilitácii u pacientov po NCMP

Charakteristika NCMP – etiopatogenéza: Náhla cievna mozgová príhoda je viac- menej náhlym vyústením cievneho ochorenia (artériosklerózy, A. hypertenzie, cievnej výdute - aneuryzmy mozgových ciev). Pri náhlej cievnej príhode je poškodený mozog- tkanivo veľmi citlivé na nedostatok prísunu živín – kyslíka a glukózy. Obe tieto látky sa dostávajú

do mozgu krvnou cestou- a. carotis a a. vertebrális. Pri nedostatočnom prekrvení vzniknutom ťažkým zúžením mozgovej či prívodnej tepny aterosklerotickým plátom, alebo embolom, trombom začne sa v mozgu prejavovať nedostatok kyslíka- hypoxia. Ak trvá hypoxia dlhšie, začne mozgové tkanivo v poškodenej oblasti mäknúť, rozpadať sa a vzniká mozgový infarkt- encefalomalácia. Upchá sa prívodná tepna náhle vmetením embolu zo srdca, nemôže sa kolaterálny obeh dostatočne rýchlo prispôsobiť zvýšeným nárokom poškodeného mozgového tkaniva.
Preto býva väčšinou mozgová porucha ťažšia a trvanlivejšia.
Iný typ poškodenia pri NCMP je mozgové krvácanie- encephalorhagia. Jedná sa o defekt v stene mozgovej tepny, ktorá nárazom vysokého tlaku praskla. Postihnutá mozgová oblasť prestáva byť zásobovaná kyslíkom a živinami a je rozrušovaná presakujúcou krvou, preto sú mozgové krvácania omnoho nebezpečnejšie než malácie a veľa chorých umiera už v prvom týždni po vzniku krvácania. Zvláštnou formou krvácania je subarachnoidálne krvácanie, ktoré vzniká prasknutím ciev na povrchu mozgu, krv sa vyleje pod mäkkú plenu mozgovú a podráždi mozgové blany. Z trombocytov sa uvoľňujú organické zlúčeniny, ktoré môžu dráždiť sympatickú pleteň mozgových tepien a môže vyvolať spazmy mozgových artérií a tak niekedy spôsobiť aj nedokrvenú časť mozgu- čo sa môže prejaviť hemiparézou. NCMP vedú k motorickým defektom. Charakter defektov závisí na mieste a lokalizácii postihnutia a na jeho rozsahu.
NCMP je treťou najčastejšou príčinou smrti podľa štatistiky svetovej zdravotníckej organizácie. Patomechanizmus vzniku NCMP pri ktorom dochádza k poškodeniu je na podklade ischémie alebo krvácania. Intracerebrálne krvácanie spôsobuje 10-15 % cievnych mozgových príhod, subarachnoidálne krvácanie tvorí 6-8%. Ischemické NCMP tvoria 80% všetkých iktov. Angiografické štúdie ukázali, že najmenej u 80% ischemických iktov môžeme dokázať proximálny alebo distálny cievny uzáver. Približne 50% ischemických CMP má pôvod v aterosklerotickom postihnutí mozgových tepien (Kalina, 2001).
Rizikové faktory sú v samotnom pacientovi, alebo v jeho ekosystéme. Neovplyvniteľné rizikové faktory: vek, pohlavie , genetická záťaž, vrodené anomálie mozgových ciev, meteorologické vplyvy.
Ovplyvniteľné rizikové faktory: kontroly hypertenzie, hyperlipidémie a diabetes mellitus, arteriosklerózy, liečba ICHS (FiA, chlopňové chyby), zákaz fajčenia , redukcia telesnej hmotnosti, obmedzenie nadmerného pitia alkoholu, zvýšenie fyzickej aktivity u pacientov so sedavým spôsobom života.
Jedným z najzávažnejších príznakov pri NCMP je strata aktívnej hybnosti.

Od zdravotníckych pracovníkov sa vyžaduje taký prístup, ktorý by minimalizoval jeho potreby závislosti a sekundárny zisk z choroby, a tak mu umožňoval smerovať k čo najadaptívnejšiemu spôsobu života. Pacienta treba pozitívne motivovať. V rehabilitačnej praxi nie sú zriedkavé prípady, keď psychický stav chorého má charakter tzv. mentálnej zábrany, to znamená že rehabilitácia nemá očakávaný efekt a jej priebeh je brzdený zo psychologických dôvodov. Pokrok môžu zdržovať aj anxiozita a depresia. Prekážkou v rehabilitácii môžu byť aj psychologické obranné mechanizmy. Psychosociálna adjustácia chorého na život veľmi závisí aj od toho ako ho akceptuje jeho rodina, preto je nevyhnutné získať spoluprácu jej členov a zapojiť ich do motivačného programu chorého. Osobné stretávanie pacienta s druhými ľuďmi je základná forma psychologickej rehabilitácie. Preto treba, aby sa s poznatkami klinickej psychológie ťažko chorých ľudí oboznámili všetci, ktorí s nimi prichádzajú do osobného styku.
K formám psychologickej pomoci a psychickej rehabilitácie ťažko chorému pacientovi patrí čin, vzťah k pacientovi a slovo. Každý čin zdravotníka má svoj psychologický vplyv na pacienta a vplýva na formovanie postojov pacientov k zdravotníctvu. Slovo ako liek je najjednoduchšie, čo môžeme pacientovi dať. Význam lekárovho slova k chorému je nedoceňovaný, napriek zisteniu akú útechu prináša prejav lekárovho porozumenia. Pozor na iatropatogenizujúci efekt rozsiahlych výkladov pri pacientovom lôžku! Predpokladom liečebného postupu lekára v psychosociálnom modeli je „senzibilizácia“ lekára k verbálnym, ale aj k neverbálnym prejavom pacienta. Veľa krát sú najzávažnejšie skutočnosti sprostredkované nevedome a môžeme ich odhaliť práve pri neverbálnej zložke pacientovho prejavu. Neverbálne správanie býva často úprimnejšie a skutočnejšie ako slová.

Záver

Na začiatku 21 storočia základné princípy psychosociálnej rehabilitácie poskytujú ucelenú koncepciu a dávajú orientáciu smerovania rehabilitácie. Nové poznatky v oblasti farmakológie, pokročenie v oblasti kognitívnych metód a princípov učenia sa (metódy trénovania kognitívnych funkcií a sociálnych návykov) podporujú realistický optimizmus, ktorého výzvou je pomôcť cieľovej populácii integrovať sa do spoločnosti a to i napriek handicapu , ktorý vyplýva z postihnutia.

Hlavným cieľom je vytvoriť možnosti medicínsko-psycho-sociálnej starostlivosti v domácnostiach a v prirodzenom sociálnom prostredí, podporiť sociálnu integráciu na poli bývania. Vstup na trh práce by mohol byť zlepšený spoluprácou so zamestnávateľmi, a to novými sprievodnými metódami v práci. V každom prípade , pri súčasnej ekonomickej konjunktúre je táto možnosť veľmi limitovaná., lebo v súčasnej ekonomickej situácii je trh práce plný konkurencie a stáva sa stále viac limitovaný pre osoby bez zamestnania a ešte viac pre handicapovaných pacientov v procese rehabilitácie.

Literatúra

1. *GÚTH, A. a kol.:* Liečebné metodiky v rehabilitácii pre fyzioterapeutov. *Bratislava: Liečreh Gúth, 472 s. ISBN 80-88932-16-5*
2. *GÚTH, A. a kol.:* Vyšetrovacie metodiky v rehabilitácii pre fyzioterapeutov. *Bratislava: Liečreh Gúth, 400 s. ISBN 80-88932-13-0*
3. *KALINA, M.:* Cévní onemocnení mozgu. *Praha: Triton, 206 s. ISBN 80-7254-198-6*
4. *BARTKO, D., DROBNÝ, M.:* Neurológia. *3. vyd. Martin: Osveta, 1991, 709 s. ISBN 80-217-0305-9*
5. *MALÝ, M., a kol.:* Poranenie miechy a rehabilitácia. *Bratislava: Bonus Real, s.r.o., 1999, 600 s. ISBN 80-968205-6-7*
6. *SVOBODA, M.:* Psychologická diagnostika dospelých. *2. vyd. Praha: Portáls.r.o., 1999, 342 s. ISBN 80-7178-327-7*
7. *KŘIVOHLAVÝ, J.:* Psychologická rehabilitace zdravotne postižených. *1. vyd. Praha: Avicenum, 1985, 163 s. ISBN 08- 032- 85*
8. *SYŘIŠŤOVÁ, E., a kol.:* Skupinová Terapia psychotikov a osôb s ťažkým somatickým postihnutím. *1. vyd. Praha: Avicenum, 1989, 236 s.*
9. *KONDÁŠ, O., HEŘMÁNEK, S.:* Psychológia v liečebnej rehabilitácii. *1.vyd. Martin: Osveta, 1976, 308 s. ISBN 70 – 020 – 76*
10. *PFEIFFER, J.,VOTAVA, J.:* Rehabilitace s využitím techniky, *1. vyd. Praha : Avicenum, 1983, 320 s. ISBN 73- 521- O8- 28*
11. *PALÁT, M.: Vzťah rehabilitácie a súčasnej medicíny.* Rehabilitácia, *3, 1970, č.2, s.71-78.*
12. *ŠVRČKOVÁ, E.: Psychosociálna rehabilitácia.* Rehabilitácia, *26, 1993, č.2, s. 71-77.*
13. *CHAMUTYOVÁ, K.: Kanisterapia ako jedna z možností doplňujúcich komplexný rehabilitačný program. Rehabilitácia, Vol. 45, No. 4., 2008, s. 239-249, ISSN 0375-0922.*
14. *LITVÍNOVÁ, E.: Rehabilitácia a funkčné poruchy. Rehabilitácia, Vol. 44, No. 4, 2007, s. 215-221, ISSN 0375-0922.*
15. *TOPINKOVÁ, E.: Funkční stavy starých osob ošetrovaných doma rodinnými príslušníky.* Eurorehab, *5, 1995, č.2, s.79-91.*
16. *TOPINKOVÁ, E., NEUWIRTH, J.,HAMPL, J., MEJSTŘÍKOVÁ, H.: Funkčný geriatrický index: spolehlivosť a přesnost testu určeného pro diagnostiku zdravotního pojištení nemocných vyššího věku.* Eurorehab, *4, 1994, č.2, s.79–84.*
17. *KOVÁČOVÁ, E.: Návrh evaluácie v psychosociálnej rehabilitácii detí.* Rehabilitácia, *53, 2006, č.1, s.19-37.*
18. *ZURKOVÁ, M.: Psychologická problematika pri liečbe a rehabilitácii tuberkulózne vekovo starých.* Studia pneumologica et phtiseologica cechoslovaka, *31, 1971, č. 3/4, s.123-126.*
19. *ZURKOVÁ, M.: Sociálne kontakty chorých staršieho veku.* Zdravotnická pracovnice, *32, 1982, č.7, s.393-396.*
20. *WALLACH, H., F., KELLY, F., ABRAHAMS,J.,P., Psychosocial Rehabitation for Chronic Geriatric Patiens: An Intergenerational Approach.* The Gerontologist, *19, 1979, č. 8, s.464-470.*
21. *ROVNER, W. B.: What is terapeutic about special care units? The role of Psychosocial reahabilitation.* Alzheimer Disease and Associated Disorders, *8, 1994, č. 1, s.355-359.*
22. *GRASSET, F., SPAGNOLI, D., ORITA, A., VEILLON, H., CUCCHITA, A-T.: La rehabilitation psychosociale á ĺaube du XXIéme siécle. Principes, population cible et pantologie en cause.* Reuve médicale de la Suisse romande, *124, 2004, s.187-191.*
23. *GRASSET, F., ORITA, A., VEILLON, H., CUCCHITA, A-T.: Orgine et évolution de la rehabilitation psychosociale.* Reuve médicale de la Suisse romande, *124, 2004, s.183-186*
24. *CNANN et al,: What is Psychosocial Rehabilitation.* Psychosocial Rehabilitation Journal, *11, 1988, č. 1, s.61-62.*
25. *CNANN et al,: Exports´ Assessment of Psychosocial Rehabilitation Principles.* PsychosocialRehabilitation Journal, *13, 1990, č. 3,*

Adresa autora: Ľ. K. Oddelenie FBLR, ŠN sv. Svorada Zobor, n.o.

VÝCHOVNÁ REHABILITÁCIA – ŠKOLA BEDROVÉHO KĹBU, JEJ POSTAVENIE V RÁMCI REHABILITÁCIE

Autor: D. Poláková
Pracovisko: FRO MNsP Zlaté Moravce

Súhrn

Východiská: Autorka sa v práci zaoberá aplikáciou a hodnotením školy kĺbov, konkrétne školy bedrového kĺbu na zmiernenie algicity a zlepšenie rozsahu pohybu v bedrovom kĺbe u pacientov trpiacich na koxartrózu I. až IV. stupňa.
Materiál: V súbore bolo 20 pacientov - 17 žien (85 %) a 3 muži (15 %), ktorí navštívili ambulanciu FRO v Zlatých Moravciach v čase od mája 2006 do konca júna 2006. 4 pacientky boli so sekundárnou koxartrózou a 16 pacientov s primárnou koxartrózou. Priemerný vek bol u žien 49,9 roka s rozsahom od 34 do 73 rokov, u mužov bol priemer 58,3 roka s rozsahom od 48 do 67 rokov.
Metódy: Dĺžka liečby trvala približne 3 týždne s aplikáciou ultrazvuku 8x v dávke 0,7- 1 W/cm2 na bolestivý kĺb prístrojom Sonoter S1, všetci pacienti absolvovali liečebnú telesnú výchovu, 10- až 15-minútový tréning na stacionárnom bicykli bez nastavenia odporu a boli oboznámení s odporučeniami školy bedrového kĺbu, ktoré sa týkali vhodnosti alebo nevhodnosti určitých druhov športu a zamestnaní, správnej obuvi a oblečenia, udržiavania telesnej hmotnosti, správneho polohovania pri bolestiach, používania pomôcok na odľahčenie bedier atď.
Výsledky spracované štatistickými metódami potvrdili štatisticky významný pozitívny účinok školy kĺbov na zmiernenie algicity a zlepšenie pohyblivosti v bedrových kĺboch a tým aj potrebu a dôležité miesto výchovnej rehabilitácie v odbore FBLR.
Kľúčové slová: výchovná rehabilitácia - škola kĺbov

Poláková, D.: Educational rehabilitation – school of hip joint, its position in the area of rehabilitation

Summary

***Basis**: Author in this work deals with application and assessment of the joint schools, particularly the school of hip joint, in order to ease painfulness and improve the movability in hip joint in patients suffering from coxarthrosis from I. up to IV. grade.*
***Material**: The group consisted of 20 patients – 17 women (85%) and 3 men (15%) who visited the outpatients' department of FRO in Zlate Moravce during the time since May 2006 to June 2006. 4 patients had secondary coxarthrosis and 16 patients had primary coxarthrosis. The average age was in women 49,9 years with the range from 34 to 73 years, in men the average was 58,3 years with the range from 48 to 67 years.*
***Methods**: Duration of the treatment was approximately 3 weeks, with ultrasound application on the painful joint by Sonoter S1 machine with the dose of 0,7-1 W/cm2. All patients underwent medical physical education, 10-15 minute training on stationary bicycle without resistance and were familiarized with hip joint school recommendations concerning suitability*

D. Poláková: Erziehungsrehabilitation – die Schule des Hüftgelenkes, ihre Position im Rahmen der Rehabilitation

Zusammenfassung

***Die Ausgangspunkte:** die Autorin befasst sich in der Arbeit mit der Applikation und der Wertung der Gelenkschule, konkret der Hüftgelenkschule um die Algizitätmilderung und Verbesserung des Bewegungsvolumes im Hüftgelenk bei den Patienten, die an die Koxarthrose des I. bis IV. Grades leiden.*
***Das Material:** in der Gruppe waren 20 Patienten – 17 Frauen (85 %) und 3 Männer (15 %), die die Ambulanz FRO in Zlaté Moravce in der Zeit vom Mai 2006 bis Ende Juni 2006 besuchten. 4 Patientinen waren mit der sekundären Koxarthrose und 16 Patienten mit der primären Koxarthrose. Durchschnittsalter bei den Frauen war 49,9 Jahre mit dem Ausmass von 34 bis 73 Jahre, bei den Männer war Durchschnittsalter 58,3 Jahre mit dem Ausmass von 48 bis 67 Jahre.*
***Die Methoden:** die Behandlungsdauer war ungefähr 3 Wochen mit der Ultraschallapplikation 8x in der Dosis 0,7 – 1 W/cm2 auf das schmerzende Gelenk mit dem Gerät Sonoter S 1, alle Patienten absolvierten die Heilkörperübung, 10 bis 15 Minutentraining auf dem Stationärrad ohne der*

of unsuitability of certain sport activities and jobs, suitable shoes and clothes, keeping the body weight, suitable positioning in pain and the use of aids for hip relief, etc.
***Results**: Results processed via statistical methods proved statistically significant positive effect of joint school for pain relief and improvement of movability in hip joints and thereby its need and important place of educational rehabilitation in FBLR profession.*
***Key words**: educational rehabilitation, joint school*

Widerstandeinstellung und waren mit den Empfehlungen der Hüftgelenkschule informiert, die Zweckmässigkeit und Missbehagen der bestimmten Sportartikel und Beschäftigung, der richtigen Schuhe und Bekleidung betroffen waren, über die Körpergewichthaltung, über die richtige Lagerung bei den Schmerzen, über die Benutzung der Behelfe um die Hüfteentlastung, usw.
***Die Ergebnisse**: mit den statistischen Methoden bearbeitete Daten war statistisch bedeutende positive Wirkung der Gelenkschule um die Algizitätmilderung und Bewegungsverbesserung in den Hüftgelenke bestätigt und damit auch der Bedarf und die wichtige Stelle der Erziehungsrehabilitation in dem Fach FBLR.*

***Schlüsselwörter**: Erziehungsrehabilitation - Gelenkschule*

Úvod

Súčasný životný štýl a osobitne pracovný režim veľkej väčšiny pracovne aktívneho obyvateľstva v priemyselne rozvinutých krajinách pôsobí negatívne na lokomočný systém. Obmedzuje pohybovú aktivitu a vnucuje dlhodobé statické preťaženie v jednej polohe. Možno predpokladať, že tieto tendencie sa budú zosilňovať a postihovať už detskú populáciu a negatívne sa odrážať na jej ďalšom vývine. Tu má výchovná rehabilitácia svoje nezastupiteľné miesto, pretože svojimi výchovnými prístupmi a opatreniami môže pozitívne vplývať na vytváranie napr. správnych pohybových návykov, predchádzaniu svalových dysbalancií, viesť k systematickému cvičeniu a k zmene celkového životného štýlu.

V rámci výchovnej rehabilitácie je celosvetovo známa škola chrbta, ktorá má tak v prevencii ochorení, ako aj v terapii bolestí chrbta svoje pevné miesto. Keďže skúsenosti z ambulancií praktických lekárov, ortopédov, neurológov ako aj rehabilitačných lekárov svedčia o vysokom percente pacientov s ochoreniami kĺbov, zvlášť kolenných, bedrových a ramenných, bola pre nich vypracovaná škola kĺbov.

Ja som sa vo svojej práci zamerala na bedrový kĺb, ktorý je nosným kĺbom tela človeka a jeho rozsah pohybu je dôležitý nielen pre celkovú pohyblivosť jedinca, ale aj pre jeho stabilitu, čo je zabezpečené tvarom a polohou kĺbu samého, jeho puzdrom, silným ligamentóznym aparátom a mohutným svalstvom.

Rozličné poruchy a ochorenia tohto kĺbu majú ďalekosiahle následky pre život človeka, spôsobujú mu dlhodobú práceneschopnosť a často trvalú invaliditu. Jedným z najčastejších postihnutí bedrového kĺbu je artróza, ktorá spolu s gonartrózou tvorí až 80 % všetkých artróz, primárne sa vyskytuje v 15 - 50 % a súčasne s artrózou ostatných kĺbov až v 20 – 55 % - uvádza Rohde (Olšanská, Ježková, 2004).

Práve z tohto dôvodu som sa vo svojej práci v rámci výchovnej rehabilitácie zamerala na aplikáciu školy kĺbov, konkrétne školy bedrového kĺbu, vypracovanej Kraussovou klinikou pre fyzioterapiu a prírodné liečiteľstvo v Berlíne, v SRN, ktorá sa dá aplikovať nielen terapeuticky, ale aj preventívne v zmysle predchádzania opotrebovania a poškodzovania všeobecne všetkých kĺbov tela človeka.

Škola bedrového kĺbu

Predčasné opotrebovanie bedrového kĺbu (vznik artrózy) ovplyvňujú:
- dedičné faktory
- vrodené chyby kĺbov
- choroby ako reuma, dna, zvýšený krvný obraz
- nadváha, nedostatok pohybu
- nadmerné požívanie alkoholu, fajčenie
- chybné zaťažovanie kĺbov, resp. preťažovanie
- výkonnostný šport, úrazy

1. Pohybujte sa dostatočne, ale nepreťažujte bedrá.

VHODNÉ: striedajte sedenie a státie, pokoj a pohyb, záťaž a odľahčenie. Pri artróze odľahčite kĺb použitím opory - palice alebo barly. Pri horských túrach odľahčujte bedrá pomocou jednej alebo dvoch lyžiarskych palíc. Nároky na váš výkon musia byť v rovnováhe s vašimi schopnosťami, nepreťažujte bedrové kĺby ani vo voľnom čase, na dovolenke alebo pri športe.

		Priemer $\bar{x}$	Smerodajná odchýlka s	Stredná chyba priemeru	Variačný koeficient v[%]	Korelačný koeficient r	t-test	Wicoxon P hodnota
Bolesť	Vstup	5,00	2,15	0,48	43,00	0,84	6,52**	0,0005
	Výstup	3,15	2,35	0,52	74,60			
Flexia	Vstup	72,25	21,55	4,82	29,83	0,98	+4,34**	0,0033
	Výstup	76,50	22,89	5,12	29,92			
Extenzia	Vstup	10,25	4,44	0,99	43,83	0,89	+4,36**	0,0051
	Výstup	12,75	5,50	1,23	43,14			
Abdukcia	Vstup	29,50	15,80	3,53	53,56	0,98	+2,67*	0,0277
	Výstup	31,25	15,03	3,36	48,10			
Addukcia	Vstup	19,25	7,66	1,71	39,79	0,92	+2,67*	0,0277
	Výstup	21,00	7,00	1,56	33,33			
Intrarotácia	Vstup	27,00	15,25	3,41	56,48	0,98	+2,67*	0,0277
	Výstup	28,75	15,21	3,40	52,90			
Extrarotácia	Vstup	25,75	14,17	3,17	55,03	0,98	+2,67*	0,0277
	Výstup	27,50	14,00	3,13	50,91			

$t_{0,05}$ (19) = 2,09 pre hladinu významnosti α ? 0,05
$t_{0,01}$ (19) = 2,86 pre hladinu významnosti α ? 0,01

Tab.1 Základné variačno-štatistické charakteristiky, t-test, Wilcoxonov test bolesti

boli 3 s bilaterálnou koxartrózou IV. stupňa. 4 pacientky boli so sekundárnou koxartrózou a 16 pacientov s primárnou koxartrózou. Priemerný vek bol u žien 49,9 roka s rozsahom od 34 do 73 rokov, u mužov bol priemer 58,3 roka s rozsahom od 48 do 67 rokov. 10 pacienti boli dlhodobo liečení pre uvedenú diagnózu, opakovane absolvovali rehabilitačnú liečbu v minulosti, z toho 4 aj kúpeľnú liečbu. 10 pacientov bolo u nás s touto diagnózou liečených prvýkrát. Priemerný vek nástupu obtiaží bol u žien 40,4 roka s rozptylom od 24 rokov (u pacientky s LCC) po 52 rokov. U mužov to bolo 49,3 roka s rozmedzím od 45. do 56. roka života.

Na začiatku všetci pacienti absolvovali vstupné lekárske vyšetrenie, pri ktorom sme okrem anamnézy, základného fyzikálneho a rehabilitačného vyšetrenia hodnotili rozsah pohyblivosti v bedrovom kĺbe vo všetkých pohyboch - flexia, extenzia, abdukcia, addukcia a rotácie, ako aj svalový test podľa Jandu (Gúth, 2003) pred zahájením liečby a potom aj po jej ukončení. Intenzitu bolesti sme hodnotili pomocou vizuálnej analógovej škály (Gúth, 2003) pred začatím ako aj po skončení liečby. Táto metóda má výhodu v číselnom vyjadrení, a tým aj možnosti štatistického spracovania.

Vo vstupnom vyšetrení sme sa zamerali okrem uvedených údajov, ako pohlavie, aktuálny vek, vek vzniku obtiaží, druh a stupeň koxartrózy, aj na zamestnanie z pohľadu fyzickej záťaže, dedičnosť, abúsus nikotínu, nadváhu sme zisťovali vyhodnocovaním BMI, ďalej sme u pacientov zisťovali športovú aktivitu a inú fyzickú záťaž vo voľnom čase, pýtali sme na pridružené ochorenia, úrazy, vrodené chyby, spotrebu analgetík a užívanie chondroprotektív, na skúsenosti s predošlou terapiou na FRO.

V záverečnom dotazníku sme sa pacientov pýtali na efekt školy kĺbov z ich vnútorného pohľadu, či mali problémy so zavedením školy kĺbov do svojho života, čo konkrétne zmenili vo svojom živote a či sú ochotní ďalej dodržiavať zásady školy kĺbov.

		Priemer $\bar{x}$	Smerodajná odchýlka s	Stredná chyba priemeru	P hodnota
m. iliopsoas	vstup	2,75	0,444	0,099	
	výstup	3,025	0,488	0,109	
					0,0001
m. gluteus max.	vstup	2,75	0,444	0,099	
	výstup	3,005	0,526	0,118	
					0,0002
m. gluteus med.	vstup	2,75	0,444	0,099	
	výstup	3,025	0,488	0,109	
					0,0001
m. gluteus min.	vstup	2,6	0,753	0,169	
	výstup	2,955	0,618	0,138	
					0,0001
adduktory	vstup	2,75	0,444	0,099	
	výstup	3,015	0,508	0,114	
					0,0001

Tab.2 Základné variačno-štatistické charakteristiky a Wilcoxonov test svalovej sily

Výsledky, ktoré sme získali, sme hodnotili štandardnými štatistickými metódami (základné štatisticko - variačné charakteristiky, t-test, Wilcoxonov test, korelačná analýza). Na zistenie korelácií medzi jednotlivými ukazovateľmi pred a po liečbe, ako aj štatistickú významnosť rozdielov priemerov sme použili párový t-test. Okrem toho sme vypočítali korelačné koeficienty ukazovateľov pohyblivosti bedrového kĺbu od úrovne hodnotenia bolesti po liečbe. Štatistické výpočty sme realizovali pomocou štatistického balíka SPSS verzia 6.0.

Liečba trvala približne 3 týždne s aplikáciou ultrazvuku 8x v dávke 0,7 - 1 W/cm2 na bolestivý kĺb prístrojom Sonoter S1, všetci pacienti absolvovali liečebnú telesnú výchovu, 10 až 15-minútový tréning na stacionárnom bicykli bez nastavenia odporu a boli oboznámení s vyššie uvedenými odporúčaniami školy bedrového kĺbu tak slovne, ako aj v písomnej forme.

Výsledky

Pri vstupnom vyšetrení som u pacientov zisťovala určité súvislosti s možným vznikom a priebehom ochorenia. Zamerala som sa na zistenie druhu zamestnania v zmysle nadmernej fyzickej záťaže ako možného vplyvu na vznik koxartrózy. Zistila som, že počas liečby boli 3 pacienti práceschopní (15 %), 10 pracujúci (50 %), ale momentálne práceneschopní, 2 nezamestnaní (10 %) a 5 dôchodcovia (25 %), či invalidní alebo v starobnom dôchodku.
Fyzicky náročnú prácu, či aktuálnu, alebo pred dôchodkom, udávalo 9 pacientov (45 %), 6 pacientov (30 %) malo fyzicky nenáročnú prácu (napr. v školstve alebo v úrade), striedavo fyzicky náročnú a nenáročnú prácu udávalo 5 pacientov (25 %).
Čo sa týka vplyvu dedičnosti z hľadiska predispozície, som zistila, že pozitívnu anamnézu (u rodičov či súrodencov) udávalo 9 pacientov (45 %), negatívnu 8 pacientov (40 %), o výskyte ochorenia v rodine nevedeli 3 pacienti (15 %).

	Pearsonov korelačný koeficient r	Spearmanov korelačný koeficient r_S
Flexia	-0,3867	-0,3003
Extenzia	-0,5645**	-0,5853*
Abdukcia	-0,3116	-0,3537
Addukcia	-0,4907*	-0,4008
Intrarotácia	-0,4887*	-0,4047
Extrarotácia	-0,4046	-0,2515

$r_{0,05}$ (18) = 0,444 pre hladinu významnosti α ? 0,05
$r_{0,01}$ (18) = 0.561 pre hladinu významnosti α ? 0,01
$r_{S\,0,05}$ (18) = 0,472 pre hladinu významnosti α ? 0,05
$r_{S\,0,01}$ (18) = 0.6 pre hladinu významnosti α ? 0,01

Tab.3 Tabuľka korelácii hodnotenia bolesti a pohyblivosti bedrového kĺbu

Ďalej ma zaujímal výskyt nadváhy u pacientov ako jeden z ďalších vplyvov ochorenia a zistila som, že podľa BMI sa v pásme obezity nachádza 11 pacientov (55 %), z toho 2 boli s ľahkou obezitou (v pásme 75 - 90 percentil), 6 so stredne ťažkou obezitou (pásmo 90 - 97 %), a 3 s ťažkou nadváhou (97 percentil a viac). 7 pacienti (35 %) mali BMI v norme a dokonca 2 pacienti - ženy (10 %) boli v pásme podvýživy (3 - 10 percentil).
Nakoľko som mala v skupine prevahu žien – 85 %, čo sa týka abúzu fajčenia - nikotinizmus udávalo iba 6 pacientov a 14 ich nefajčilo.
Skrátenie postihnutej dolnej končatiny alebo jednej dolnej končatiny oproti druhej malo 12 pacientov (60 %), 8 nemali (40 %).
Z pridružených ochorení pohybového aparátu sa najčastejšie vyskytoval lumboischialgický syndróm (10x), osteoporóza (6x), skolióza, pedes plani boli v 3 prípadoch, 2 pacientky boli s luxatio coxae congenita, 1 s dysplastickou koxou a 1 prekonala morbus Perthes. Z internistických ochorení prevažovala hypertenzia (6x), varixy mali 3 pacienti, 2 pacienti boli s DM, reumatické ochorenie a borelióza boli po 1 prípade. Žiadne ochorenia uvádzali 2 pacienti.
Úrazy dolných končatín nemalo až 14 (70 %) pacientov, ostatní uviedli úrazy kolena v 3 prípadoch, distorziu členka 2 pacienti, len jedna pacientka mala fraktúru chrbtice aj fraktúru krčka femuru vľavo, avšak bez možného vplyvu na vznik koxartrózy, ktorá jej bola práve pri tomto úraze zistená.
Ako predposledný údaj som zisťovala výskyt športovej aktivity u mojich pacientov. Zistila som, že 10 (50 %) pacientov v minulosti aktívne športovalo, a to 2 volejbal aj basketbal, 2 volejbal, 2 basketbal, 1 bol futbalista, 1 plavec, 1x sa vyskytol tanec a dokonca 1 bola hasička, čo som z pohľadu fyzickej náročnosti zaradila medzi športy. 3 pacienti (15 %) sa venovali športu rekreačne, nešportujú 7 (35 %). Z pohľadu fyzickej záťaže sa práci v záhrade venujú 8 pacienti.
Posledným údajom bolo zisťovanie požívania chondroprotektív a analgetík pred a po liečbe. Chondroprotektíva neužíval len 1 pacient (5 %), 9 ich berú dlhodobo (45 %), v čase našej liečby ich začalo užívať 10 pacientov (50 %). Analgetiká bralo pred liečbou pravidelne 10 pacientov (50 %), po liečbe už len 5 (25 %). Intermitentne ich užívalo 7 pacientov (35 %), po liečbe 8 -40 % (sem sa presunula časť pacientov z prvej skupiny). Žiadne analgetiká neužívali 3 pacienti (15 %), ale po liečbe už 6 pacienti (30 %). Z tohto vyplýva, že naša liečba mala pozitívny vplyv aj na spotrebu liečiv, čo je všeobecne nezanedbateľný jav, aj keď sa potvrdilo len na malej vzorke pacientov.
Z tohto množstva údajov by bolo veľmi zaujímavé zistiť štatisticky významné korelácie, avšak v mojej práci som sa zamerala z hľadiska rehabilitácie na dva podstatné javy, a to zistiť štatistickú významnosť liečby na zmiernenie bolesti a zlepšenie pohyblivosti.
V tabuľke 1 uvádzame základné variačno-štatistické charakteristiky a t-testy bolesti a rozsahov pohybu bedrového kĺbu. Z uvedených výsledkov sme zistili, že bolesť pred a po liečbe vykazovala vysoko štatisticky významný rozdiel medzi priemermi. Úplný ústup bolesti sme zaznamenali u 2 pacientok, 1 pacientka udávala rovnakú intenzitu bolesti, 1 dokonca zhoršenie bolesti, ostatní (16) udávali čiastočné zlepšenie bolesti.
Flexia vykazovala rozdiel pred a po liečbe + 4,25 stupňa, extenzia +2,5 stupňa.
Abdukcia +1,75 stupňa, addukcia +1,75 stupňa. Všetky uvedené rozdiely boli štatisticky významné, tak ako aj rotácie s výsledkami uvedenými v tejto tabuľke.
Vo svalovom teste som sa zamerala na m. iliopsoas, m. gluteus maximus, medius, minimus, adduktory. Štatistickú významnosť výsledkov sme hodnotili pre malý rozptyl hodnôt Wilcoxonovým testom a ako uvádza tabuľka 2-P hodnoty svalovej sily uvedených svalov vykazovali vysokú štatistickú významnosť.
V tabuľke 3 uvádzame korelácie hodnotenia bolesti a ukazovateľov pohyblivosti bedrového kĺbu po liečbe. Tieto ukazovatele pohyblivosti od úrovne bolesti korelovali záporne, pričom štatisticky vysoko významné Pearsonove korelačné koeficienty sme zistili medzi extenziou a bolesťou r = – 0,5645 a ďalej

štatisticky významné záporné korelácie medzi abdukciou a bolesťou r = – 0,4907 a intrarotáciou a bolesťou r = – 0,4887. Tieto významné korelácie poukazujú na zlepšenie pohyblivosti v týchto druhoch pohybu pri znížení bolesti. Spearmanove poradové korelačné koeficienty vyšli, čo do hodnôt, obdobne ako Pearsonove až na nižšiu hodnotu bolesti a extrarotácie: r je -0,2515. Z hľadiska štatistickej významnosti Spearmanov korelačný koeficient vyšiel štatisticky významný len medzi bolesťou a extenziou, ostatné vyššie uvedené len na hranici štatistickej významnosti.

Zo záverečného dotazníka predloženého pacientom vyplynulo, že 14 pacientov (70 %) nemalo problémy so zavedením školy bedrového kĺbu do svojho života, 4 pacienti (20 %) mali len čiastočné problémy - uviedli, že v podstate sa začali riadiť uvedenými odporúčaniami, ale nemôžu vylúčiť nadmernú fyzickú záťaž, 2 pacienti (10 %) mali problémy s úplným zavedením školy kĺbov do života.

Na otázku, či pacienti uplatnili niečo zo školy kĺbov vo svojom živote 19 (95 %) odpovedali áno, konkrétne najviac liečebnú telesnú výchovu (12x), úľavové polohy (10x), polohovanie v spánku a bicyklovanie (6x), schudnutie v 2 prípadoch, používanie palice u 2 pacientov, plávanie - 1 pacient, úprava obuvi - 2 pacienti a 1 pacientka uviedla, že jej škola bedrového kĺbu nepriniesla do života nič nové, nakoľko jednotlivé odporúčania sú už v podstate súčasťou jej života dávno pred tým, ako sa dozvedela o škole kĺbov.

Pozitívny účinok školy bedrového kĺbu uvádza 14 pacientov (70 %), 2 pacienti (10 %) nevedia účinok zhodnotiť a u 4 pacientov (20 %) sa neprejavil žiadny účinok, naproti tomu všetci pacienti sú ochotní ďalej dodržiavať uvedené odporúčania, z toho až 15-ti liečebný telocvik.

Diskusia

Na základe zistených informácií o pacientoch sa mi potvrdilo, ako uvádza aj Rohde (Olšanská, Ježková, 2004), že v sledovanej skupine na koxartrózu trpí viac ťažko fyzicky pracujúcich ľudí, viac bývalých aktívnych športovcov, ľudí s pozitívnou rodinnou anamnézou, s nadváhou, pričom som nezaznamenala zvýšený vplyv úrazov alebo vyšší výskyt fajčiarov v skupine. Kubát (1975) uvádza vyšší výskyt koxartrózy u žien, čo sa potvrdilo aj v mojej skupine. Nástup obtiaží udáva po 4. decéniu a neskôr, v sledovanej vzorke to bolo u oboch pohlaví v 5. decéniu.

Z uvedených výsledkov vyplýva, že škola kĺbov aplikovaná v praxi mala prevažne pozitívny účinok tak na zmiernenie bolesti, ako aj na zlepšenie pohyblivosti, našli sa však aj určité výnimky, ktoré by som chcela v tejto časti rozobrať.

Z hľadiska zamestnania a typu práce najlepší účinok mala liečba u pacientov síce zamestnaných, ale počas liečby práceneschopných (10, 26), ktorí pri vynechaní pracovných stereotypov, či fyzicky náročných, alebo menej náročných, najlepšie reagovali na liečbu. U jednej pacientky s hypermobilitou však aj napriek liečbe došlo až k zhoršeniu bolestí, pretože aj keď nepracovala, v rámci športovania bedrové kĺby preťažovala, čo sama aj priznala a bola rozhodnutá sa vzdať tenisu ako športu uvádzaného aj v škole kĺbov ako pre bedrový kĺb nevhodný a mienila obmedziť aj volejbal.

V skupine práceschopných (3 pacienti) účinok liečby bol tiež pozitívny v 2 prípadoch, 1 pacientka sa nemohla vyhnúť fyzicky náročnej práci, preto zlepšenie bolestí neuviedla.

Medzi nezamestnanými bola 1 mladá pacientka so stredne ťažkou obezitou, ktorej liečba ultrazvukom nezabrala, úspech mala až liečba diadynamickými prúdmi. Je to dané individuálnou reakciou na fyzikálnu terapiu, ale aj tým, že účinok prúdov má skorý nástup, pričom efekt ultrazvuku nastupuje po určitom čase.

Dôchodcovia mali tiež pozitívny účinok liečby, aj keď nie taký výrazný, nakoľko ich stupeň ochorenia je vyšší a prináša so sebou aj mnohé funkčné obmedzenia.

V záverečnom dotazníku sa informácie od pacientov rozchádzajú v tom zmysle, že len 14 udávajú kladný účinok školy kĺbov, 2 nevedia efekt školy kĺbov zhodnotiť a 4 neuvádzajú nijaký účinok, pričom aj u týchto pacientov došlo hoci len k minimálnemu zmierneniu bolestí. Napriek tomu sú všetci ochotní ďalej dodržiavať uvedené zásady a odporúčania, čo by mohlo svedčiť o pozitívnej motivácii pacientov do budúcna, napr. o potrebe pravidelného telesného cvičenia, pretože až 15 uviedli, že chcú pokračovať práve v liečebnom telocviku. Ďalej by to mohlo tiež svedčiť o viere pacientov, že dlhodobejšia aplikácia uvedenej metódy sa môže pozitívne prejaviť na ich zdravotnom stave (25). Je možné, že niektorí pacienti svoje odhodlanie v pokračovaní školy kĺbov udávajú len z ohľadu na svojho lekára, aby ho nesklamali, prípadne aby vyvolali u neho dojem, že majú pozitívny vzťah k svojmu zdraviu. Možno až dlhodobejšia štúdia by umožnila zistiť naozaj aktuálny stav uplatňovania školy bedrového kĺbu, ako aj efekt našej liečby.

Záver

Záverom by sme mohli uviesť, že tak škola chrbtice, ktorá má preukázateľne pozitívne účinky na život jedinca, ako aj škola kĺbov, konkrétne bedrového kĺbu, azda aj vďaka tejto práci priniesla pozitívny efekt pre aspoň malú skupinu pacientov a dáva vyhliadky na jej širšie uplatnenie v praxi tak v prevencii, ako aj v terapii najčastejšie postihujúcich ochorení dôležité kĺby človeka.

Zároveň môžeme potvrdiť, že výchovná rehabilitácia je dôležitou súčasťou komplexnej liečby pacientov na našom oddelení a v rámci odboru FBLR má stabilné miesto, pretože prináša zlepšenie kvality života človeka. Jej úspešnosť však závisí nielen od inteligencie a osobnej iniciatívy pacienta, ale aj od osobnosti zdravotníckeho pracovníka a od jeho schopností pozitívne motivovať pacienta.

Literatúra

1. CAPKO, J.: Základy fyziatrické léčby. Praha: Grada 1998, 350 - 363 s. ISBN 80-7169-341-3

2. CSUHAJOVÁ, D.: Výchovná rehabilitácia. Rehabilitácia, 26, 1993, č. 2, 81 - 85 s

3. ČELKO, J. - ZÁLEŠÁKOVÁ, J. - GÚTH, A.: Hydrokinezioterapia. Bratislava: Liečreh Gúth, 1997, 160 s

4. DOBOŠOVÁ, D.: Proprioceptívny tréning. Rehabilitácia, Vol. 44, No. 4, 2007, s. 195- 208, ISSN 0375-0922.

5. DUNGL, P. a kol.: Ortopedie. 1.vyd. Praha: Grada, 2005, 897 - 917 s. ISBN 80-247-0550-8

6. GULÁŠOVÁ, I.: Význam rehabilitácie v procese komplexnej liečebnej a ošetrovateľskej starostlivosti. Rehabilitácia, Vol. 45, No. 4., 2008, s. 250-255, ISSN 0375-0922.

7. GÚTH, A. a kol.: Výšetrovacie metodiky v rehabilitácii pre fyzioterapeutov. Bratislava: Liečreh Gúth, 2003, ISBN 0-88932-13-0

8. GÚTH, A. a kol.: Liečebné metodiky v rehabilitácii pre fyzioterapeutov. Bratislava: Liečreh Gúth, 2004, 431 - 456 s. ISBN 80-88932-16-5

9. HITESH, S.: Common problems in psychosocial rehabilitation. The International Journal of Psychosocialr ehabilitation, http://www.psychosocial.com/IJPR_10/Common_Problems_inPSR_Sheth.htm/ 20.7.2006

10. HORŇÁČEK, K. - THURZOVÁ, E.: Prevencia a liečba bolestí chrbta zo statického preťaženia sedom. VI. Slovenské dialógy o bolesti, Tále, 1998, http://www.pain.sk/dialogy/1998/Data/a27.htm/ 1.7.2006

11. KEEL, J., P.: Effectiveness of in-patient rehabilitation for sub-chronic and chronic low back pain by an integrative group treatment program. Scandinavian Journal of Rehabilitation Medicine, http://journalsonline.tandf.co.uk 20.7.2006

12. KOVÁČOVÁ, E.: Návrh evaluácie v psychosociálnej rehabilitácii detí. REHABILITÁCIA, 43, 2006, č.1, 26 - 27 s

13. KUBÁT, R.: Ortopedie praktického lékaře. Praha: Avicenum, 1975, 304 - 310 s

14. KUBÁT, R.: Vrozené vykloubení kyčelní. Praha: Avicenum, 1978, 12 - 22 s

15. LÁNIK, V.: Kineziológia. Martin: Osveta, 1990, 177 - 197 s

16. MAJEVOVÁ, A.: Predoperačná a včasná pooperačná rehabilitačná starostlivosť o pacientov po totálnej endoprotéze bedrového kĺbu. Rehabilitácia, 33, 2000, č. 1, 11 – 16 s

17. MAKAI, F.: Dysplastická koxartróza- výskyt, patomorfológia a liečba. Acta Chir. Orthop. Traumat. Čech., 63, 1996, 3, 186 - 191 s

18. MISELKA, A.: Telesné postihnutie. http://referáty.atlas.sk/odborné-humanitné/pedagogika/20332/ 1.7.2006

19. OLŠANSKÁ, Š. - JEŽKOVÁ, M.: Škola kloubu. Optimální režim všedního dne po zatížení klobu končetin. Rehabilitace a fyzikální lékařství, 4, 2004, 189 - 196 s

20. ROVENSKÝ, J. a kol.: Reumatológia v teórii a praxi V. Martin: Osveta, 1998, 964 s. ISBN 80-88824-80-x

21. RYCHLÍKOVÁ, E.: Funkční poruchy kloubu končetin. 1. vyd. Praha: Grada, 2002, 198 - 208 s. ISBN 80-247-0237-1

22. VOJTAŠŠÁK, J.: Ortopédia. 2.vyd. Bratislava: SAP, 2000, 594 - 603 s. ISBN 80-88908-61-2

23. WIESEL, S.W. - DELAHAY, J.N.: Principles of orthopedic medicine and surgery. 9.vyd. Philadelphia: W. B. Saunders comp., 2001, 667 - 684 s. ISBN 0-7216-8189-1

24. http://www.medicus.sk 1.7.2006

25. TWARDZIKOVÁ, J.: Haloterapie v mikroklimatické solné jeskyni a její využití v balneoterapii, Rehabilitácia, 44, č. 3, 2007, 161 – 184, ISSN 0375-0922

26. ZÁLIŠOVÁ, M.: Nové trendy v pohybové terapii u roztroušené sklerozy, Rehabilitácia, XLIII, 2, 2006, s. 118-124, ISSN 0375-0922

Adresa autora: D. P., FRO MNsP Zlaté Moravce

VII. Slovenské obezitologické dni

Dátum a miesto konania:	Nimnica, 22. - 24. 11. 2009
Druh podujatia:	Kongres
Hlavné témy:	Obezita detí a adolescentov Fyzická záťaž v manažmente obezity Obezitológia v praxi Vária
Hlavný organizátor:	Obezitologická sekcia Slovenskej diabetologickej spoločnosti
Spoluorganizátori:	Slovenská pediatrická spoločnosť Odborná spoločnosť FBLR SLS
Odborný garant:	Obezitologická sekcia Slovenskej diabetologickej spoločnosti
Organizačné zabezpečenie:	Doc. MUDr. Boris Krahulec, CSc. II. interná klinika FNsP a LFUK, Nemocnica Staré mesto Mickiewiczova 13, 813 69 Bratislava
Tel., mail:	02/57 29 07 40, boris.krahulecfaneba.sk

KÚPEĽNÁ LIEČBA

Nadväznosť hypertermných procedúr s pohybovou liečbou

Autor: Z. Mihalovics
Pracovisko: FBLR odd. VšNsP Lučenec

Súhrn

Východiská: autor v práci zisťoval, aký má vplyv náväznosť hypertermných procedúr a pohybovej liečby na celkový efekt kúpeľnej liečby. Všeobecne sa uznáva názor, že pohybová liečba má byť vykonaná v tesnej časovej následnosti na teploliečbu (5), autor v literatúre ale nezachytil štúdiu, ktorá by sa priamo zaoberala efektom tejto súvislosti.
Metodika: Timing alebo eukariu je v rámci kúpeľnej liečby náročné dôsledne dodržiavať vzhľadom na niektoré organizačné a technické prekážky. Napríklad obmedzená kapacita bazénu, resp. vaňových kúpeľov, aj v súvislosti s potrebou času aplikácie hypertermnej procedúry v dopoludňajších hodinách v závislosti od kolísania denného rytmu. Popoludní by ostali kapacity nevyužité. Obmedzený počet fyzioterapeutov nedovolí okamžitú pohybovú liečbu pre všetkých pacientov po hypertermnej procedúre.
Materiál: bol sledovaný jeden cyklus kúpeľnej liečby, preto je súbor pacientov pomerne malý na rozsiahlejšie uzávery.
Výsledky: Z výsledku však vyplýva, že na celkový efekt komplexnej kúpeľnej liečby samotná náväznosť procedúr nemala zásadný vplyv. Kúpeľná liečba pozostáva z pôsobenia súboru mnohých ďalších priaznivých vplyvov asteno i nozotropných. V balneológii hrajú empirické poznatky veľmi dôležitú úlohu a existuje len málo štúdií založených na evidence based medicine (17).
Odporúčanie pre prax: Správny timig však významne vplýva na priebeh, efekt a aj subjektívne vnímanie pohybovej liečby, ale i celého pobytu z pohľadu pacienta. Preto je potrebné v čo najväčšej miere dodržiavať zásady eukarie a náväznosti hypertermných procedúr na pohybovú liečbu pri zostavovaní liečebného plánu počas kúpeľnej liečby.
Kľúčové slová: kúpeľná liečba – pohybová liečba

Mihalovics, Z.: Spa therapy, Sequence of hypertermal procedures with locomotive therapy

Summary

Basis*: Author of this work uncovered the effect of sequence of hypertermal procedures and locomotive therapy on overall effect of spa therapy. Generally accepted opinion says that locomotive therapy should be performed immediately after hypertermal procedures /5/. However, author did not notice any study in literature, which would directly considered the effect of this connection.*
Methods*: Timing is in the area of spa therapy hard to keep because of some organizational and technical obstacles. Among these obstacles is for example limited pool capacity or number of baths, as well as the need of timing of hypertermal procedure before noon, depending on daily rhythm fluctuation. The capacities would not be utilized in afternoon. Limited number of physiotherapists does not allow immediate locomotive therapy for all patients after hypertermal procedure.*
Material*: One cycle of spa therapy was monitored, for this reason the group of patients is quite small for general findings.*

Mihalovics, Z.: Die Kurbehandlung, Die Verknüpfung der Hyperthermieprozeduren mit der Bewegungstherapie

Zusammenfassung

Die Ausgangspunkte: *der Autor in der Arbeit prüfte welchen Einfluss die Verknüpfung der Hyperthermieprozeduren und der Bewegungsbehandlung auf das gesammte Effekt der Kurbehandlung hat. Allgemein wird die Ansicht respektiert, dass die Bewegungsbehandlung knapp in der Zeitfolge nach der Warmtherapie (5) durchgeführt werden sollte, der Autor hat aber in der Literatur nicht die Studie aufgenommen, die sich mit dem Effekt dieses Zusammenhanges direkt beschäftigen würde.*
Die Methodik: *Timing oder Eukarie ist im Rahmen der Kurbehandlung anspruchsvoll konsequent einzuhalten angesichts auf einige organisatorische und technische Hindernisse. Zum Beispiel begrenzte Bassinkapazität, bzw. Wannenbäder, auch im Zusammenhang mit dem Bedürfnis der Applikationszeit der Hyperthemieprozedur in den Vormittagsstunden in der Abhängigkeit von der Schwankung des Tagesrytmes. Nachmittag wurden*

***Results**: From the results emerges the fact, that the sequence of procedures does not have substantial influence on the overall effect of complex spa therapy. Spa therapy consists of the effect of big group of other favorable influences, both astenotropic and nosotropic. Empirical knowledge plays an important role in balneotherapy and there are very few studies based on evidence based medicine /17/.*
***Recommendation for practice:** Correct timing influences the course, effect, as well as subjective perception of locomotive therapy and overall stay from the patient's point of view. For this reason it is suitable to keep the timing of sequence of hypertermal procedures with locomotive therapy during treatment program planning as much as possible.*
***Key words**: spa therapy, locomotive therapy*

Nichtverwendetekapazitäten bleiben. Begrenzte Zahl den Physiotherapeuten ermöglicht nicht die prompte Bewegungstherapie für alle Patienten nach der Hyperthermieprozedure.
***Das Material:** war ein Zyklus der Kurbehandlung verfolgt, deswegen ist die Gruppe von Patienten ziemlich klein um weitere Abschlüsse zu schaffen.*
***Die Ergbnisse:** aus den Ergebnissen aber ergibt sich, dass auf das gesamte Effekt der komplexen Kurbehandlung einzelne Verknüpfung der Prozeduren keinen grundsätzlichen Einfluss hatte. Die Kurbehandlung besteht aus der Wirkung der Komplexe der verschiedenen weiteren günstigen Einflüsse asteno und auch nosotropischen. In der Balneologie spielen die empirische Kenntnisse sehr bedeutende Rolle und existier nur wenig Studien, die an der Evidenze base medicine (17) gegründet sind.*
***Die Empfehlungen für die Praxis**: richtige Timing aber bedeutend wirkt auf den Verlauf, das Effekt und auch die subjektive Perzeption der Bewegungstherapie, aber auch der ganzen Bewegung aus der Sicht des Patienten. Deswegen ist es wichtig in der höchsten Massenheit die Prinzipien der Eukarie einzuhalten und die Verknüpfung der Hyperthermieprozeduren auf die Bewegungstherapie bei der Zusammenstellung des therapeutischen Programmes im Laufe der Kurbehandlung.*
***Schlüsselwörter:** Kurbehandlung - Bewegungstherapie*

Úvod

Hypertermné procedúry a pohybová liečba tvoria nosné prvky kúpeľnej liečby zameranej na liečbu ochorení pohybového aparátu.
Vzhľadom na to, že kúpele na liečebné účely využívali už prvotné národy na úsvite dejín, je pravdepodobné, že osteoartróza bola prvou indikáciou k balneoterapii vôbec (5). Aj keď sa tejto klasickej balneoterapii nedajú uprieť výsledky, nemohli byť také výrazné ako pri jej dnešnom komplexnom poňatí. Základom súčasnej balneoterapie degeneratívnych chorôb pohybového ústrojenstva je kinezioterapia, potencovaná celým komplexom fyzikálnej liečby. Ani zavedením moderných rehabilitačných postupov do kúpeľnej liečby sa význam používania prírodných zdrojov nezmenšil. Efekt komplexnej liečby v kúpeľnom prostredí je podstatne lepší (5).

Kúpeľná liečba

Balneoterapia je liečba prírodnými liečivými prostriedkami (vodami, plynmi, peloidmi), ktoré sa viažu na určité miesto a sú pre toto miesto špecifické. Balneoterapiu preto môžeme vykonávať len v mieste výskytu prírodných liečivých prostriedkov (11)ˇ.

Aj keď otázka mechanizmu účinku prírodných liečivých zdrojov nie je ešte celkom objasnená, o účinnosti tejto liečby nie sú žiadne pochybnosti.
Kúpeľná liečba pôsobí na ľudský organizmus dvojakým spôsobom:
- astenotropný účinok predstavuje opakované dráždivé podnety priaznivo ovplyvňujúce adaptačné a regulačné procesy v organizme,
- nozotropný účinok pôsobí priamo na postihnutý orgán.

Pôsobením na celý organizmus kúpeľná liečba mobilizuje jeho obranné sily s cieľom normalizovať porušené adaptačné schopnosti, zvyšovať odolnosť, obnovovať porušenú neurovegetatívnu rovnováhu a upravovať funkcie tam, kde doteraz nenastalo poškodenie. Astenotropné zameranie prevládalo vo vývoji kúpeľov. Pozostávalo z klasickej kúry zameranej na celého pacienta. Optimálna dĺžka pobytu pre astenotropný účinok je 4 týždne, pre nozotropný účinok podľa potreby, až do odstránenia alebo priaznivého ovplyvnenia chorobných prejavov.
Záťaž balneologickými procedúrami sa upravuje tak, aby sa dosiahli mierne reaktívne príznaky. Podľa skúseností o prípustnej záťaži rozhoduje vek, pohlavie, hmotnosť, vegetatívne

ladenie a trénovanosť. Intenzitu balneoterapie určuje štádium a aktivita základného ochorenia, ale aj choroby kardiovaskulárneho systému, predovšetkým hypertenzia, arterioskleróza, ischemická choroba srdca, obehová a pulmonálna nedostatočnosť, stavy po infarkte myokardu a pod.

V kúpeľoch sa neliečia degeneratívne zmeny, pretože pri nich ide o stav, nie o chorobu. K manifestácii dochádza, ak sa na ne kladú neadekvátne nároky. Substrátom, na ktorý pôsobíme, sú reflexné zmeny, ktoré sú objektívnym atribútom bolesti a nepriaznivo ovplyvňujú funkciu. Reflexné zmeny nielenže brzdia, ale niekedy aj znemožňujú vykonávať účinnú kinezioterapiu (5).

Komplex faktorov kúpeľnej liečby, ktorý vedie k odstráneniu bolesti a sprievodných znakov reflexných zmien, umožňuje podstatne vyššiu účinnosť rehabilitácie. Kúpeľný režim nielen znižuje nároky na pohybové ústrojenstvo, ale aj umožňuje rešpektovať bolesť ako signál. Príjemná atmosféra kúpeľného prostredia, možnosť odpočinku, to všetko znižuje psychotenziu a uľahčuje preladenie sympatikotonusu na parasympatikotonus. Súčasťou komplexnej kúpeľnej liečby je aj psychoterapia, dietoterapia a medikamentózna liečba (15).

Pôsobením chemickej, tepelnej a tlakovej dózy v kúpeli dochádza k ústupu reflexných sprievodných prejavov pri degeneratívnych chorobách. Najčastejšie lokálne prejavy pri poruchách funkcie pohybového ústrojenstva sú:

- svalový spazmus
- spúšťací bod
- kĺbová blokáda
- hyperalgetická kožná zóna
- zmeny pohyblivosti fascií

Reflexné zmeny sú charakteristické zvýšeným napätím a relatívnou ischémiou. Hypoxia svalu pri zvýšenom nekoordinovanom reflexnom napnutí a hypertonuse je pravdepodobne príčinou svalovej bolesti. Všetko, čo zvyšuje svalový tonus a ischemizáciu, zvyšuje aj bolesť. Ale aj všetko, čo zvyšuje labilitu nervového systému, vrátane vegetatívneho, znižuje prah bolesti, teda aj stres a nociceptívne podnety z viscerálnych orgánov (25).

Aby sa dosiahli optimálne výsledky, liečebný telocvik má byť v tesnej časovej následnosti za hypertermickým kúpeľom alebo za procedúrou s analgetickým a relaxačným účinkom. V závislosti od lokálneho nálezu a celkového stavu pacienta sa pridávajú podľa potreby elektroliečebné procedúry, mechanoterapia, farmakoterapia, reflexná terapia, psychoterapia a liečebná výživa. Pri predpisovaní procedúr je potrebné vyvinúť optimálne kombinačné režimy.

Veľmi dôležitým faktorom je aplikácia procedúr v správnom čase a správnej nadväznosti – **eukairia** (kairos= čas) alebo **timing (**5). Denný čas aplikácie by sa mal určiť v závislosti od denného kolísania rytmu. Balneoterapia je stimulačno – reaktívna liečba. Stimuly musia byť individuálne dávkované, a to nielen v intenzite, dĺžke a frekvencii, ale aj v správnom časovom zaradení a zladení jednotlivých stimulov.

Správnemu časovaniu balneoterapeutickej kúry bránia často neprekonateľné technické a organizačné prekážky.

Hypertermné procedúry

Termoterapia - teploliečba patrí pravdepodobne k najstarším fyziatrickým metódam a využíva pozitívne účinky tepla na ľudský organizmus. Hypertermné procedúry vedú ku zvýšeniu teploty tela (21).

Teploty používané pri pozitívnej termoterapii sa pohybujú v rozmedzí medzi izotermálnym tepelným bodom (vzduch 24 - 29 °C, voda 34 – 36 °C) a bodom tolerancie tepla (vzduch 100 °C, celkový vodný kúpeľ 42 °C, peloidy 48 °C, piesok 55 °C a parafín až 60 °C) **(**11).

Hypertermiu podľa rozsahu aplikácie delíme na čiastočnú a celkovú.

Podľa spôsobu aplikácie môže byť teplo odovzdávané priamym kontaktom nosiča s organizmom. Nosiče sú pevné, tekuté či plynné látky, predovšetkým voda, vzduch, peloidy a parafín. Bezkontaktná aplikácia tepla je možná infračerveným žiarením, diatermiou a ultrazvukom.

Účinky termoterapie možno rozdeliť na:

- priame - zmena fyzikálnych a biochemických vlastností tkanív po absorbovaní aplikovanej energie,
- nepriame – sprostredkované nervovým a endokrinným systémom,
- ostatné – placebo a pod.

Za hlavné účinky v termoterapii aj hydroterapii sú považované nepriame (21),

- vazomotorický účinok – pri celkovej aplikácii pozitívnej aj negatívnej termoterapie platí tzv. Daster–Moratovo pravidlo pre reakciu ciev rôznych orgánov. Zjednodušene možno povedať, že cievy vnútorných orgánov reagujú opačne ako cievy kože (22). Teda celková aplikácia tepla vyvoláva vazodilatáciu v koži a vazokonstrikciu v splanchniku.

- reakcia kardiovaskulárneho systému - v súvislosti s perifernou vazodilatáciou dochádza ku poklesu krvného tlaku a vzostupu srdcovej frekvencie,
- myorelaxačný a spazmolytický účinok je výraznejší pri aplikácii indiferentného, vlažného či dlhšie trvajúceho kúpeľa, ktorý pôsobí celkovo relaxačne. Pri dlhšom trvaní teplých (nie horúcich) procedúr dochádza k zníženiu dráždivosti motorických a senzitívnych nervových vlákien a svalových vretienok (21).
- analgetický účinok je do veľkej miery výsledkom uvoľnenia spazmov a zlepšenia cirkulácie, tým i zásobenia tkaniva kyslíkom, a zároveň pôsobenia na limbický systém,
- zvýšenie distenzibility tkanív dané poklesom elastického a viskózneho odporu, čo sa využíva pri liečbe svalového skrátenia, zvraštenia kĺbových puzdier a ligament, zlepšením elasticity väzivových tkanív a zlepšením viskozity synoviálnej tekutiny,
- imunobiologický účinok sa využíva na zvýšenie celkovej obranyschopnosti organizmu.

Pri lokálnej aplikácii je situácia iná, tu možno pozorovať niektoré „reflexné reakcie“:
- konsenzuálna reakcia - pri nej pozorujeme, že zahrievanie akra jednej končatiny vedie ku postupnému zahriatiu aj druhej končatiny, eventuálne aj ostatných končatín. Možné vysvetlenie je, že získané teplo sa ukladá predovšetkým tam, kde je teplotný deficit, a to sú najčastejšie akrá,
- kutiviscerálna reakcia – pri aplikácii pozitívneho podnetu na určitý dermatóm (s reflexnou zmenou) dochádza k zvýšenému prekrveniu vnútorného orgánu v príslušnom segmente (21).

Lokálna i celková hypertermia pôsobí **antiflogisticky** za predpokladu dostatočne dlhého trvania aplikácie (6).
Termoterapia okrem liečby zameranej na postihnutý orgán spôsobuje i celkové **vegetatívne preladenie** (6).

3.1. Celková hypertermia

3.1.1. Celkový vodný kúpeľ

Hydroterapia je najrozsiahlejšia súčasť termoterapie a celkom bežne je s ňou stotožňovaná (21). Pri aplikácii tepla formou hydroterapie dochádza k pôsobeniu ďalších chemických a fyzikálnych podnetov na organizmus. *Hydrostatický tlak* – ovplyvňuje predovšetkým kardiovaskulárny systém a dýchanie. *Hydrostatický vztlak* – čiastočne eliminuje gravitáciu a uľahčuje pomalé pohyby. *Odpor prostredia* - sťažuje rýchle pohyby. *Mechanické dráždenie*- masážny efekt na kožu, podkožie, svaly, až na periost a tým vplyv aj na reflexné zmeny (11). *Chemické pôsobenie* prírodných látok, resp. pridaných látok vo vode. Dominuje efekt sírnych minerálnych vôd, dokázané sú účinky jódových kúpeľov a radónových vôd.
Pôsobením chemickej, tepelnej a tlakovej dózy v kúpeli dochádza k ústupu sprievodných reflexných prejavov pri degeneratívnych chorobách pohybového ústrojenstva, čo vytvára priaznivé podmienky pre rehabilitáciu (5).
Hypertermálny kúpeľ je výhodné aplikovať v bazéne, pretože poloha v sede menej zaťažuje kardiovaskulárny a respiračný systém. Tlaková dóza je vyššia (pôsobí až na periost), preto je kúpeľ v bazéne diferentnejšou metódou ako vaňový kúpeľ pri rovnakej teplote. Vstup do kúpeľa predstavuje tepelný náraz tým, že koža prichádza do styku priamo s plnou teplotou kúpeľa. Počas 5 - 10 sekúnd sa vytvorí vodná obalová vrstva a účinná teplota povrchu klesne o 1 - 1,4 °C. Vzostup teploty jadra je zo začiatku prudký, ale asi po 10 minútach kúpeľa sa dosiahne maximum kožnej cirkulácie. Teplota organizmu má tendenciu sa približovať teplote kúpeľa, tomu však bráni termoregulácia na koži hlavy a obalová vrstva.
U nás sa v liečebnej praxi aplikuje hypertermálny kúpeľ s teplotou 37 – 40 °C v trvaní minimálne 20 minút, po kúpeli nasleduje zábal, aby sa termoterapia predĺžila. Krátkodobá aplikácia horúcich kúpeľov (42 °C) má dráždivý účinok a má svoju tradíciu v Japonsku (11).

3.1.2. Celkový peloidný kúpeľ

Na peloidový kúpeľ sa najčastejšie používajú rašeliny a slatiny. Kúpeľ má konzistenciu kaše. V niektorých zariadeniach sa využívajú na kúpeľ i bahná (Piešťany). Teplota peloidového kúpeľa je 40 - 42 °C, teda sa aplikuje pri vyšších teplotách ako vodný kúpeľ. V dôsledku veľkej viskozity peloidu sa vytvorí v okolí tela do jednej minúty hrubšia obalová vrstva s teplotným spádom 4 - 6 °C.

3.1.3. Celkový peloidový zábal

Pri peloidovom zábale sa na plachtu nanesie trojcentimetrová vrstva hustej peloidovej kaše, do ktorej si pacient ľahne. Na končatiny, brucho a hrudník sa tiež nanesie cca 3 cm vrstva peloidu. Na jeden zábal sa použije 25 až 35 kg peloidovej kaše, teplota zábalu je 42 – 48 °C. Na zábaly sa využívajú rašeliny slatiny a bahno. Prevládajúci účinok peloidov je termoterapeutický. Významný je tzv. transportný efekt, ktorý vzniká v kvapalnej vrstve na rozhraní peloidu a kože. Dochádza k

vymývaniu látok z kože a väzbe látok z peloidného prostredia na kožu. Bol dokázaný prestup iontov z peloidu do cirkulácie (síra, jód, železo) (4). Chemické účinky rašelín a slatín v porovnaní s bahnom sú výraznejšie.

3.1.4. Horúcovzdušné kúpele

Parný kúpeľ – organizmus je ohrievaný teplým vzduchom okolo 50 °C nasýteným vodnými parami. Pri intenzívnom potení, ktoré tu nemá ochladzujúci účinok, dochádza k rýchlemu vzostupu teploty organizmu.

Sauna – podstatou sauny je pobyt v horúcom extrémne suchom vzduchu, pri ktorom odparovaním potu dochádza k veľmi účinnému ochladzovaniu organizmu. Teplota vzduchu je 80 – 110 °C a relatívna vlhkosť je 8 – 15 %. Dĺžka pobytu je individuálna do 10 minút do pocitu nepríjemného tepla. Pobyt v potiarni sa opakuje 2 - 3 krát, vždy s následným ochladzovaním (11).

3.2. Lokálna termoterapia

3.2.1. Parafínové zábaly a obklady

Najčastejšie sa aplikujú ponáraním akrálnych častí končatín do parafínového kúpeľa s teplotou 55 – 60 °C , obkladmi z rúšok namočených do parafínu, plástovou metódou či nanášaním štetcom.

3.2.2. Peloidné zábaly a obklady

Aplikuje sa v plástoch zabalených v semipermeabilných vreckách, za účelom udržania tepla sa môže prikladať gélové vrecko zohriate na rovnakú teplotu ako rašelina.

3.2.3. Čiastočné peloidné kúpele – aplikujú sa vo vedrách, resp. šliapacie kúpele.

3.2.4. Limoplast - je zmes parafínu, sušeného mletého bahna a malého množstva olejovitých prísad, zohriata na 50 – 55 °C. Jej účinok je výhradne termický (11).

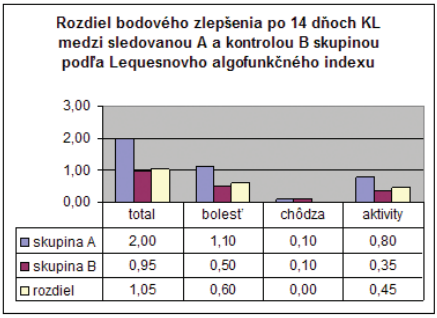
Parafango – pozostáva z parafínu a peloidu v pomere 2:1 (18).

3.2.5. Bezkontaktná teploliečba

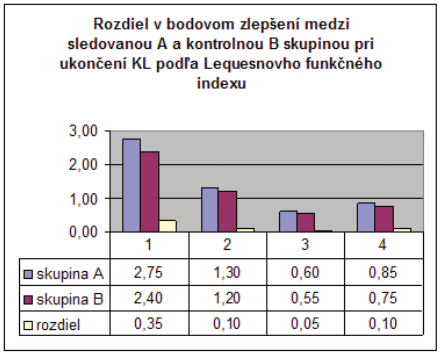
Infračervené žiarenie s vlnovou dĺžkou 750 – 1000 nm vyvoláva erytém a prehriatie kože až na 44 °C. Rizikom je možné termické poškodenie kože a pri dlhodobo opakovanej expozícii vznik melanózy, ktorá môže byť predpokladom vzniku planocelulárneho karcinómu (12). Ako zdroj sa používa najčastejšie solux (IRA), aplikácia trvá zvyčajne 10 - 20 minút. Možná je aj celková aplikácia pomocou infračervených kabín, kde je prevažne žiarenie typu IRB a IRC.

Krátkovlná diatermia (KVD) je v súčasnosti najrozšírenejšia metóda vysokofrekvenčnej terapie v Európe. Tepelný účinok vzniká premenou elektromagnetickej energie v

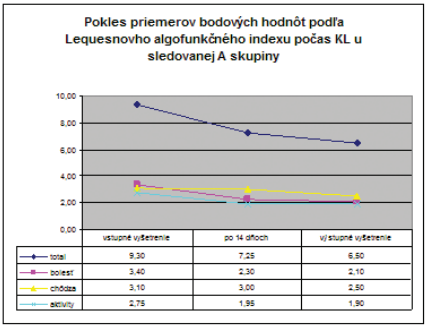
UNIMEDIA



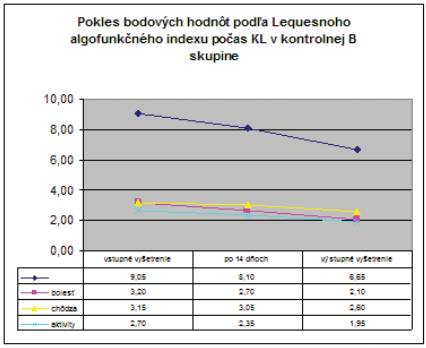
Graf 1



Graf 2



Graf 3



Graf 4

tkanivách na tepelnú. Následkom termického účinku dochádza k hyperémii, zvýšeniu metabolizmu, resorbcii, myorelaxácii a uvoľneniu spazmov s následnou analgéziou, zlepšením elasticity väzivových tkanív a zlepšením viskozity synoviálnej tekutiny (21).

3.3. Indikácie pozitívnej termoterapie

I keď v ostatnom období zaznamenala lekárska veda veľké pokroky v oblasti využívania tepla v liečbe, ešte vždy sa vychádza z empirických poznatkov. Týka sa to najmä stupňa, formy a času aplikácie tepelného podnetu, jeho termofyzikálnych vlastností, súčasných možností straty tepla a zmeny podnetu vo vzťahu k intenzite, času, frekvencii, častosti a druhu posledného podnetu.

Ak k tomu pridáme ešte telesnú konštitúciu pacienta, vek, typ vyššej nervovej činnosti, štádium ochorenia, je veľkým problémom pre lekára udať správny predpis tepelnej procedúry, najmä čo sa týka času, trvania, intenzity a frekvencie tepelných procedúr.

V praxi pri predpisovaní nie je ani možné zohľadniť všetky vyššie uvedené faktory, často tomu bránia i prevádzkové problémy (6).

Tepelná procedúra trvá obyčajne 30 - 40 minút, a to aj vtedy, keď nie sú fyziologické zábrany, aby nemohla trvať dlhšie. Minimálny čas z fyziologického hľadiska je 20 minút (6). Indiferentné alebo nízko dávkované podnety nevyvolávajú žiadnu reakciu a nespôsobia terapeutický pokrok /7/. Maximálna svalová reakcia vo vodnom prostredí nastáva pri teplote 40 °C (5). Vzhľadom na cirkadiálny rytmus stúpania teploty cez deň s maximom večer, sú hypertermálne procedúry lepšie tolerované v predpoludňajších hodinách.

Hypertermálne procedúry dobre znášajú i pacienti s kompenzovanou ICHS, pokiaľ netrpia závažnou dysrytmiou, alebo nemajú výrazne zníženú koronárnu rezervu (20, 14). Rizikom je možná hypotenzia a kolaps pri opúšťaní hypertermálneho kúpeľa (1). Stav kardiovaskulárneho ústrojenstva je však limitujúcim faktorom pre celovú záťaž komplexnou kúpeľnou liečbou (7).

MC CANNE

Využíva sa najmä analgetický a reflexný účinok tepla na priečne pruhované svaly pri neurogénnych kontraktúrach, kontraktúrach z kĺbovej blokády a pod., ako príprava na redresívne a manipulačné výkony, klasickú reflexnú masáž, ako aj na pasívnu a aktívnu kinezioterapiu (13).

3.4. Kontraindikácie hypertermie

Akútne stavy, dekompenzácia chronických ochorení, infekčné choroby, aktívna TBC, hyperthyreóza, krvácavé choroby a stavy po tromboflebitídach, malígne tumory, fixovaná hypertenzia nad 26,7 kPa, psychózy, psychopatie, epilepsia, kachexia, labilný diabetes, gravidita v prvých dvoch a posledných dvoch mesiacoch. Pri lokálnej aplikácii aj žalúdočné a duodenálne vredy (4). Rizikovým faktorom sú lieky zasahujúce do termoregulácie (anticholinergiká, antidepresíva, betablokátory).

Zhoršená cirkulácia - pri porušenej arteriálnej cirkulácii tkanív môže teplo pri bežnej dávke spôsobiť deštrukčné zmeny. Znížená tolerancia na teplo je aj pri chronickej venóznej insufuciencii. Teplo zhoršuje edém a lymfatický edém.

4. Pohybová liečba

4.1. Liečebná telesná výchova

Využitie priaznivých účinkov cvičenia v liečbe - liečebná telesná výchova sa považuje za jeden z najvýznamnejších prostriedkov liečebnej rehabilitácie. Jej cieľom je obnoviť, upraviť, zlepšiť a zvýšiť možnosti a schopnosti pacienta a dostať ho na primeranú funkčnú úroveň.

Základnou formou je telesné cvičenie, ktoré sa zameriava na zvýšenie alebo uchovanie pohybovej výkonnosti a telesnej zdatnosti, má priaznivé účinky nielen na pohybový aparát, ale aj na činnosť vnútorných orgánov, humorálnu aktivitu, imunitu, ale aj na psychiku. Cvičenia podľa formy možno deliť na skupinové a individuálne, s náradím a bez náradia. Podľa pôsobenia vnútorných a vonkajších síl na cvičenia dynamické, statické, pasívne a odporové.

Podľa cieľa a účinku ich delíme na cvičenia sily, rýchlosti, vytrvalosti a obratnosti. Osobitnú kapitolu tvorí dychová gymnastika, pomocou nej možno dosiahnuť celkovú relaxáciu, ktorá je významnou súčasťou rehabilitačného programu a zaraďuje sa na jeho začiatok.
Kinezioterapia je funkčná a základná liečba degeneratívnych chorôb a úrazov pohybového ústrojenstva. Jej cieľom je dosiahnutie alebo obnovenie funkcie. Prvým predpokladom je presná diagnostika pohybovej poruchy. Na základe kineziologického rozboru sa stanoví liečebný plán. Pri porušených motorických stereotypoch je liečebná telesná výchova metódou voľby. Pri sekundárne porušených stereotypoch sa musí zohľadniť príčina vzniku (bolestivý dekompenzovaný kĺb, dynamická blokáda, porušená aferentácia z periférie). V každom prípade však treba rešpektovať bolesť. Cvičenie spojené s bolesťou by posilňovalo patologický stereotyp.
Najprv je potrebné venovať pozornosť skráteným a hypertonickým svalom a až potom je možné posilňovať oslabené svalstvo. Vychádza sa pritom z predpokladu, že skrátený sval s nižším prahom dráždivosti pôsobí tlmivo na oslabenú skupinu, s ktorou je vo funkčnom vzťahu. Preto je ekonomickejšie a fyziologickejšie začať terapeuticky s odtlmením, ako vychádzať priamo z posilňovania (5). Až po úprave svalového skrátenia aj hypertonu sa dá správne posúdiť oslabenie niektorých svalových skupín. Tendenciu ku skráteniu majú svaly s prevažne posturálnou funkciou (m. triceps surae, m. rectus femoris, m. iliopsoas, m. tensor fasciae latae, flexory kolien, adduktory stehna, m. quadratus lumborum, sternálna časť m. pectoralis major, horné fixátory lopatiek a časti vzpriamovačov trupu).
Tendenciu k útlmu majú fázické svaly (mm. glutei, svalstvo brucha, dolné fixátory lopatiek - m. serratus anterior, stredná a dolná časť m. trapezius, m. rhomboidei a predné hlboké ohýbače krku, vastus medialis a dorziflektory nohy).
Pred každým cvičením je snaha dosiahnuť celkovú svalovú relaxáciu. Najčastejšie sa využívajú dýchacie cviky, prvky jogy a náročnejší autogénny tréning.
Lokálnu relaxáciu možno dosiahnuť na základe princípu recipročnej inervácie, keď krátka silná kontrakcia agonistu vyvolá uvoľnenie antagonistu. To možno šetrne dosiahnuť pomocou metódy postizometrickej relaxácie (podľa Mitchella a Lewita). V prvej - izometrickej fáze napína pacient izometricky hypertonické svaly proti miernemu odporu terapeuta. V druhej – relaxačnej fáze nasleduje uvoľnenie svalu. Modifikáciou je antigravitačná relaxácia (AGR podľa Zbojana), kde odpor terapeuta nahradí gravitácia, a preto je možné ju využiť ako autoterapiu. Lokálne uvoľnenie svalov napomáha tiež vyťahovanie (stretching), trakcie a extenzie.
Pri každom kĺbe musí byť súlad medzi rozsahom pohybu a svalovou silou. Ak ide o ťažšie stavy, nemôžeme zvyšovať rozsah pohybu pri oslabených svaloch, pretože stuhnutosť tu má ochranný význam. Ak sa rozhýbe chrbtica s nedostatočným svalovým korzetom, dochádza k blokádam, radikulárnym syndrómom, podobne pri artróze sa zhorší stupeň dekompenzácie.
Po ústupe bolestí je vhodné začať s izometrickým posilňovaním oslabených svalov v presnom pohybovom reťazci. Až po vytvorení svalového korzetu je možné cvičenie izokinetické.

4.1.1. Kontraindikácie pohybovej liečby

Celkovo horúčkovité stavy, infekčné ochorenia, zápalové ochorenia, čerstvý infarkt myokardu, aortálna a mitrálna stenóza, cor pulmonale, bronchopulmonálne ochorenia s hyperkapniou. Lokálne pri reumatických ochoreniach vysoká zápalová aktivita, pri spondylarthrosis ankylopoetica ťažké deštruktívne zmeny na bedrových kĺboch s podstatným obmedzením hybnosti, pri koxartróze rýchla progresia ochorenia s vývojom deštruktívnych rtg. zmien spojených s trvalou ťažkou iritáciou, rýchla progresia obmedzenia pohybu s bolesťami, pri deformačných artrózach deštrukcia kĺbov s hrubšou zmenou osi a s progresiou patologického pohybu v nosnom kĺbe, otvorené rany a nemožnosť funkčného zaťaženia poškodených tkanív po úrazoch a operáciách, akútny kompresívny radikulárny syndróm (8).

4.2. Hydrokinezioterapia

Vodné prostredie umožňuje pôsobenie tepla, tlaku, vztlaku, odporu a chemických komponentov, vďaka ktorým sa zlepšuje efekt samotnej kinezioterapie. **Teplo** pôsobí relaxačne na kostrové svalstvo. **Hydrostatický tlak** pôsobí až na periost a pôsobí priaznivo na edém. **Vztlak** vody nadľahčuje, odbremení váhonosné kĺby a čiastočne eliminuje účinky gravitácie. Pacient môže vykonať bezbolestne niektoré pohyby, ktoré by na suchu pre bolesť a slabosť nedokázal vykonať. Pohyb vo vode vyvoláva kladné emócie. Cvičenie je príjemnejšie, zdanlivo menej namáhavé. **Odpor**

vody spôsobuje, že na rozdiel od cvičenia na suchu je odporové cvičenie súčasťou každého pohybu. Spomaľuje rýchle a uľahčuje pomalé pohyby. Harmonicky sa rozvíja statická i dynamická funkcia.
Techniky, ktoré sa používajú, zahŕňajú relaxáciu, mobilizácie využívajúce techniky postizometrickej relaxácie, posilňovanie využívajúce techniku Bad Ragaz, stabilizačné a repetitívne kontrakcie, reedukácia chôdze a pomoc pri plávaní.
Nevýhodou cvičenia vo vode je, že nie je možné presnejšie dávkovanie a cielenejšie zameranie. Cvičebná jednotka závisí od chorobného stavu pacienta, od teploty vody v bazéne a jej dĺžka je v priemere 20 - 30 minút. Používajú sa analogické prvky a metódy ako na suchu. Približne 10 minút trvá rozcvičenie, pri ktorom sa organizmus zahrieva. Zahriatím svalov dosiahneme relaxáciu a zníženie bolestivosti. Závisí od teploty vody. Pri hydrokinezioterapii sa najčastejšie používa izotermálna teplota vody (34 – 36 °C), t.j. teplota, ktorá má nulové nároky na termoreguláciu. Optimálna teplota pre hydrokinezioterapiu kardiovaskulárnych ochorení je 30 – 32 °C, podobná teplota sa využíva aj pri individuálnom cvičení gravidných žien. Skupinové cvičenie je intenzívnejšie, preto pre gravidné ženy je vhodná teplota 26 – 30 °C. Teplota jadra závisí od teploty vody, intezity cvičenia, veľkosti ponorenej plochy a mikroklimatických podmienok v priestore bazéna. Uvedené faktory sa majú zvoliť tak, aby sa dosiahol optimálny liečebný efekt bez nadmerného zaťaženia organizmu. Pri spastických stavoch by mala byť teplota vody v rozsahu medzi izotermálnou a a telesnou teplotou. Zvýšená opatrnosť by mala byť u pacientov so senzorickými poruchami, ale aj s transverzálnou léziou miechy. Pri týchto stavoch chýba regulácia prostredníctvom periférnych receptorov, preto sú pacienti viac ohrození podchladením (11).
Pri cvičení sa využívajú pomôcky na vznášanie - zvyšujú účinok vztlaku (plavák, vesta, koleso, manžety na členky, lopty, plávacie dosky, vodný rezanec a pod.). Tie zmierňujú pocit strachu a dodávajú pocit istoty. Rôzne druhy závaží, naopak, znižujú účinok vztlaku, využívajú sa na zaujatie správnej polohy tela a zabezpečenie stability.
Techniky cvičenia využívajúce vztlak možno deliť na asistujúce, rezistujúce a podporné. Plavák pri pohybe smerom k hladine pôsobí asistujúco, ku dnu rezistujúco a pri horizontálnom pohybe podporne.
Techniky Bad Ragaz sa uskutočňujú v horizontálnej polohe, v ktorej sa pacient vznáša pomocou plavákov.
Postizometrické relaxačné techniky vo vode sú podobné tým na suchu. Rozdiel je v tom, že pacient musí zaujať takú polohu, aby vztlak pomáhal pohybu do požadovaného rozsahu.
Repetitívne kontrakcie zahŕňajú izometrickú a izotonickú prácu, a keď sa využívajú vo vode, pohyb, ako aj izometrický komponent sa môžu sa rozvíjať proti alebo aj v kombinácii s turbulenciou a vztlakom.
Hydrodynamické cvičenia sú založené na princípoch vztlaku, turbulencie a rovnováhy vo vode. Môžu využívať ktorýkoľvek z uvedených princípov alebo všetky naraz.
Watsu je technika, ktorej veľkým prínosom je účinný strečing. Pacient je úplne pasívny, relaxácia sa prehlbuje vznášaním vo vode s izotermálnou teplotou pri kontinuálnom a rytmickom pohybe s podporou vztlaku. Terapeut zvyčajne stabilizuje jeden segment alebo ním pohybuje vo vode, čoho výsledkom je vyťahovanie ďalšieho segmentu ťahovými silami spôsobenými turbulenciou.
Plávanie je integrálna súčasť hydrokinezioterapie. Ak je prispôsobené potrebám pacienta a vychádza z jeho mobility, môže sa pokladať za liečebné plávanie. Plávanie predstavuje optimálnu pohybovú aktivitu na zlepšenie svalovej sily a flexibility vo funkčnom pohybovom reťazci a trénuje sa aj kardiovaskulárny systém.
Dôležitou aktivitou vo vode je reedukácia chôdze. Pri nácviku venujeme pozornosť obnoveniu správneho stereotypu. Vztlak spôsobuje, že v stojnej fáze kroku sa oslabenie m. gluteus neprejaví Trendelenburgovým znamením, pretože pri odľahčení dolnej končatiny sa dá udržať panva v horizontálnej polohe.

4.2.1.Kontraindikácie hydrokinezioterapie

Porušenie integrity kože väčšieho rozsahu, zápalové a hnisavé ochorenie kože, infekčné a febrilné stavy, akútne zápalové ochorenia, kardiálna respiračná insuficiencia, gastrointestinálny dyskomfort, perforovaný bubienok, radiačné liečenie v posledných troch mesiacoch, znížená vitálna kapacita (900 - 1500 ml), chorobná hydrofóbia (11).

Cieľ a úlohy

Cieľom sledovania bolo zistiť, aký vplyv má následnosť procedúr hypertermie a pohybovej liečby na celkový efekt kúpeľnej liečby. Pomocou objektívneho vyšetrenia postihnutého kĺbu a dotazníkovej metódy porovnávame stav pred, počas a po absolvovaní kúpeľnej liečby.

Súbor a metódy

Sledovanie sme realizovali medzi pacientami, ktorí absolvovali kúpeľnú liečbu v zariadení

Kúpele Kováčová.

Kúpele Kováčová sú zamerané prevažne na liečbu ochorení a úrazov pohybového ústrojenstva. Využívajú výdatný zdroj teplej slabo mineralizovanej prírodnej liečivej vody (sírano–hydrouhličitanovej, vápenato–horečnatej, hypotonickej so zvýšeným obsahom fluoridov). Napriek vysokej teplote (48,5 °C) obsahuje až 800 mg CO2.

Zloženie - katióny mg/l : Na - 42,7 , K - 19,6 , Mg - 137,9, Ca - 519,6, Sr - 8,61,

- anióny mg/l : SO4 - 1306,31 , HCO3 - 756,32, CO2 - 822,12

Prevažnú časť pacientov Kúpeľov Kováčová v súčasnosti tvoria stavy po implantácii totálnej endoprotézy (TEP) bedrového kĺbu. Zaradili sme 20 pacientov z tejto skupiny liečených 4 týždne v septembri 2005 a náhodne sme ich rozdelili na 2 časti po 10 pacientov.

Skupina A – pri liečebnom pláne sa dôsledne dodržiavala nadväznosť hypertermnej procedúry na pohybovú liečbu. Individuálne cvičenie bolo začaté do 1 hodiny po ukončení hypertermného kúpeľa.

Skupina B – náväznosť vždy nebola dodržaná, ale sa prispôsobovala technickým a organizačným podmienkam. Nebolo možné vytvoriť z etických dôvodov kontrolnú skupinu , kde by sme zámerne vôbec nedodržali nadväznosť. Na druhej strane počas bežnej prevádzky nie je možné poskytnúť z organizačných dôvodov dokonalú nadväznosť všetkým pacientom.

Liečebný plán bol zostavený z nasledovných procedúr:

- vaňový hypertermný kúpeľ pri teplote 38 °C v trvaní 15 - 20 min, s následným suchým zábalom 20 min 3x týždenne.
- hydrokinezioterapia – skupinové cvičenie zamerané na obnovenie funkčnosti svalov zabezpečujúcich stabilitu a pohyblivosť bedrových kĺbov. Vyťahovanie skrátených flexorov a posilnenie svalov obklopujúcich bedrový kĺb. Zlepšenie pohyblivosti kĺbu mobilizačnými cvičeniami a nácvik normálnej chôdze. Cvičí sa 2x týždenne vo vode ochladzovanej na 34 °C.
- individuálne cvičenie pod vedením fyzioterapeuta 3x týždenne
- bicyklovanie na stacionárnom bicykli 3x týždenne cca 20 min.
- parafínové zábaly na oblasť driekovej chrbtice 2x týždenne
- klasická masáž 3x týždenne
- magnetoterapia 3x týždenne
- pacienti mali možnosť plávania denne 30 min. v plaveckom bazéne termálneho kúpaliska s vodou 28 °C

Sledovali sme konštantné parametre: vek, pohlavie, BMI, dĺžka ochorenia, štádium ochorenia pred operáciou, doba uplynutá od operácie, jednostranné alebo obojstranné poškodenie, závažné pridružené ochorenia.

Variabilné parametre: hodnotenie pomocou Lequesnovho algofunkčného indexu (20), ktorý pacienti vyplnili po dôkladnom poučení, vykonali sme vyšetrenie podľa metódy SFTR (10) na liečený kĺb. Hodnotili sme zmeny flexie, extenzie, abdukcie a intrarotácie. Zvažovali sme použitie hodnotenia WOMAC (Western Ontario and MacMaster Universities Osteoarthrosis Index) (3) a Harrisovu schému (9), no tie sa nám zdali pre pacienta zložitejšie a časovo náročnejšie.

Porovnávame údaje získavané pri vstupnom vyšetrení na kúpeľnú liečbu, po l4 dňoch pobytu a pri ukončení kúpeľnej liečby.

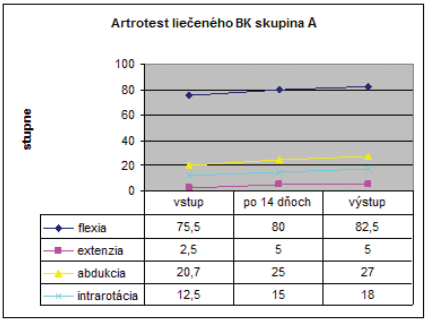
V súbore bolo 9 žien a 11 mužov vo veku od 27 do 78 rokov - priemerný vek 61,3 rokov.

V skupine A bolo zaradených 10 pacientov - z toho 6 mužov a 4 ženy, priemerný vek 61,6 (27 - 78) rokov, priemerná dĺžka choroby 11,5 (5 - 25)roka, v 3 prípadoch sa jednalo o obojstranné postihnutie, priemerný čas od operácie 5,9 (4 - 12) mesiaca, indikáciou bola primárna koxartróza v štádiu III - IV v 9 prípadoch, v jednom prípade sa jednalo o dysplastickú artrózu. Sledovali sme aj BMI – priemerne 29,6 (19,7 – 39), čo svedčí pre vysoký výskyt nadváhy až obezity v súbore (normálne hodnoty BMI do 25). Ako závažné pridružené ochorenia sa vyskytla ICHS u 4 pacientov, hypertenzia u 5, diabetes mellitus u 1 pacienta.

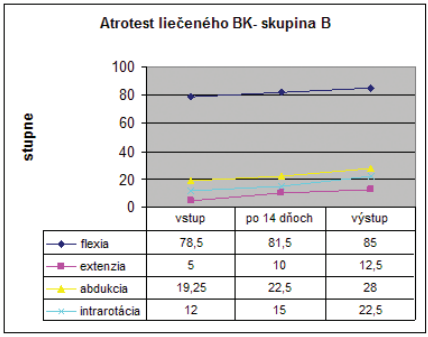
V skupine B bolo zaradených 5 mužov a 5 žien s priemerným vekom 6l (30 - 75) rokov, priemerný čas od operácie 5,5 (3 – 7) mesiaca, indikácia bola primárna artróza v 9 prípadoch, v jednom prípade poúrazová bionekróza hlavy femuru. BMI – priemerne 28,1 (20,4 – 34,6). Medzi pridruženými ochoreniami bola ICHS v 5 prípadoch, hypertenzia 6 –krát, v dvoch prípadoch vredová choroba žalúdka.

Diskusia

Stanovenie štandardných podmienok štúdie je veľmi náročné vzhľadom na to, že klinický stav každého pacienta vyžaduje individuálny



Graf 5



Graf 6

prístup, ktorý je potrebné modifikovať aj počas liečby podľa jeho vývoja a zmien.
V sledovaných parametroch hybnosti v liečenom kĺbe sme nezaznamenali signifikantné rozdiely medzi oboma skupinami. V oboch došlo k miernemu zlepšeniu (graf č. 5 a 6).
V parametroch sledovaných pomocou Lequesnovho dotazníka došlo počas kúpeľnej liečby v sledovanej skupine k výraznému poklesu indexu pri vyšetrení po 14 dňoch v celkovom hodnotení, v časti bolesť a denné aktivity oproti kontrolnej skupine (pozri graf č. 1). Pri výstupnom vyšetrení, pri ukončení kúpeľnej liečby však došlo k vyrovnaniu rozdielov medzi skupinami (graf č. 2).
V oboch skupinách došlo po 4 týždňoch kúpeľnej liečby k významnému zlepšeniu parametrov, mierne v prospech sledovanej skupiny (graf č. 3 a č. 4)
V súčasnej ekonomickej situácii je nutné aj komerčné využitie zariadenia, čo niekedy môže spôsobiť v určitých časových úsekoch zvýšený nápor na niektoré procedúry (napr. termálny bazén).
Pacienti, u ktorých bola dodržaná nadväznosť procedúr, lepšie tolerovali pohybovú liečbu a považovali ju za príjemnejšiu.
Strauss-Blasche a spol. skúmali 153 pacientov podrobených kúpeľnej liečbe v Bad Tatzmanndorf (Rakúsko)pre chronické bolesti chrbta. Sledovali sa 4 parametre: celková bolesť, bolesť chrbta, negatívna nálada a pocit zdravia. Bahenné zábaly a cvičenie prinášali v krátkodobom sledovaní významné zlepšenie nálady, zatiaľ čo vyššia frekvencia masáží a CO2 kúpele spôsobili len malé zlepšenie pocitu zdravia. V dlhodobom sledovaní malo významný efekt na zníženie bolestí chrbta cvičenie a spinálne trakcie. Záverom uvádzajú, že celkové pôsobenie faktorov kúpeľnej liečby má nenahraditeľný podiel na výsledku liečby (23).

Bartels a spol. uvádzajú dobrý efekt hydrokinezioterapie v porovnaní s cvičením na suchu u pacientov s reumatoidnou artritídou, zároveň ale poukazujú na nedostatok prijateľných štúdií s dobre definovanou skupinou pacientov. Upozorňujú na potrebu viacerých klinických, riadených, randomizovaných štúdií (2).

Landew porovnal v súbore 46 pacientov s reumatoidnou artritídou dve skupiny pacientov, ktoré cvičili presne definovanú zostavu cvikov. Sledovaná skupina cvičila v bazéne s termominerálnou vodou v kúpeľoch a kontrolná skupina v cvičebnom bazéne nemocnice s obyčajnou vodou. Zistil u oboch skupín výrazné zlepšenie. Subjektívne zlepšenie bolo výraznejšie u skupiny liečenej v kúpeľnom bazéne, ale objektívne parametre sa u oboch skupín nelíšili (19).

Suomi porovnal v štúdii 3 skupiny po l0 pacientov s degeneratívnym ochorením kĺbov. Skupina cvičiaca na suchu, vo vode a kontrolná skupina počas 8 týždňov. U cvičiacich skupín došlo k významnému zlepšeniu oproti kontrolnej skupine, ale medzi cvičiacimi skupinami rozdiel nebol zistený (24).

Kesiktas a spol. sledovali účinok hydrokinezioterapie na spasticitu po úraze miechy. Pomocou FIM skóre porovnávali skupinu liečenú medikamentózne, rozličnými modalitami fyzikálnej terapie – teplo, chlad, ultrazvuk, elektroliečba a pasívne vyťahovanie 2 x denne. V študovanej skupine bolo pridané 3x týždenne 20 min. cvičenie vo vode 71 °F (26 °C) a bolo zistené podstatné zlepšenie FIM, ako aj významné zníženie spasticity oproti kontrolnej skupine. Značne sa znížila spotreba Baclofenu (myorelaxans) (16).

Záver

Vo svojej práci som zisťoval, aký má vplyv nadväznosť hypertermných procedúr a pohybovej liečby na celkový efekt kúpeľnej liečby. Všeobecne sa uznáva názor, že pohybová liečba má byť vykonaná v tesnej časovej následnosti na teploliečbu (5), v literatúre som ale nezachytil štúdiu, ktorá by sa priamo zaoberala efektom tejto súvislosti.
Timing alebo eukariu je v rámci kúpeľnej liečby náročné dôsledne dodržiavať vzhľadom na niektoré organizačné a technické prekážky. Napríklad obmedzená kapacita bazénu, resp. vaňových kúpeľov, aj v súvislosti s potrebou času aplikácie hypertermnej procedúry v dopoludňajších hodinách v závislosti od kolísania denného rytmu. Popoludní by ostali kapacity nevyužité. Obmedzený počet fyzioterapeutov nedovolí okamžitú pohybovú liečbu pre všetkých pacientov po hypertermnej procedúre.

Vzhľadom na krátkosť času sledovania obmedzeného len na jeden cyklus kúpeľnej liečby, je súbor pacientov pomerne malý, rozsiahlejšie uzávery. Z výsledku však vyplýva, že na celkový efekt komplexnej kúpeľnej liečby samotná nadväznosť procedúr nemala zásadný vplyv. Kúpeľná liečba pozostáva z pôsobenia súboru mnohých ďalších priaznivých vplyvov asteno- i nozotropných. V balneológii hrajú empirické poznatky veľmi dôležitú úlohu a existuje len málo štúdií založených na evidence based medicine (17).

Správny timig však významne vplýva na priebeh, efekt a aj subjektívne vnímanie pohybovej liečby, ale i celého pobytu z pohľadu pacienta. Preto je potrebné v čo najväčšej miere dodržiavať zásady eukarie a nadväznosti hypertermných procedúr na pohybovú liečbu pri zostavovaní liečebného plánu počas kúpeľnej liečby.

Literatúra

1. ALLISON, T. G. - REGER, W.E.: *Comparison of responses of men to immersion in circulating water at 40,0 and 41,5 degrees C.* Aviat Space and Environ Med, *69, 1998, č. 9, s. 845 – 850.*

2. BARTELS, E. M. - LUND, H. - DANNESKIOLD – SAMSOE, B.: *Pool exercise therapy of rheumatoid arthritis.* Ugeskr Laeger,*163, 200l, č. 40, s. 5507 – 13.*

3. BELLAMY, N. - BUCHANAN, W.W. - GOLDSMITH, CH. - CAMPBELL, J.: *Validation study of WOMAC: a health status instrument for measuring clinically-important patient-relevant outcomes following total hip or knee arthroplasty in osteoarthritis.* J Rheumatol., *15, 1988, č. 12, s. 1833 - 40.*

4. CAPKO, J.: Základy fyziatrické léčby. *Praha: Grada Publishing, 1998, s. 65 – 97.*

5. ČELKO, J.: *Balneorehabilitácia degeneratívnych chorôb pohybového ústrojenstva* . Rehabilitácia,*19, 1986, Suplementum 33, s. 78 - 91.*

6. ČELKO, J.: *Hydrokinezioterapia u pacientov z jednotiek intenzívnej starostlivosti, REHABILITÁCIA, 44, 4, 2007*

7. ČELKO, J.: *Vzťah medzi intenzitou fyzickej aktivity a variabilitou srdcovej frekvencie, REHABILITÁCIA, 44, 3, 2007, s. 184, ISSN 0375-0922*

8. ČÍČELOVÁ, B. - MATEJ, M. - KAISER, T.: *Indikácie a kontraindikácie kúpeľnej liečby v Dudinciach.* Eurorehab,*9, 1999, č. 2, s. 91 – 92.*

9. DUNGL, P., a kol.: Ortopedie. *Praha: Grada publishing, a. s., 2005, s. 951.*

l0. GÚTH, A.: Vyšetrovacie metodiky v rehabilitácii pre fyzioterapeutov. *Bratislava: LIEČREH GÚTH, 2003, s. 122 - 123.*

11. GÚTH, A.: Liečebné metodiky v rehabilitácii pre fyzioterapeutov. *Bratislava: LIEČREH GÚTH, 2004, s. 53.*

12. HALVOŇOVÁ, V.: *Význam fototerapie pre rehabilitáciu. Rehabilitácia Vol. 45, No. 4, 2008, s. 195-203, ISSN 0375-0922.*

13. HUPKA, J., a kol.: Fyzikálna terapia. *Martin: Osveta, 1993, 353 – 362.*

14. CHUWA, T. - YUTAKA, H. - JONG-CHUN, P. - JIN-WON, J.: *Acute Hemodynamic Improvement by Thermal Vasodilatation in Congestive Heart Failure.* Circulation, *1995, 91, s. 2582 - 2590, http://circ.ahajournals.org , 14.9.2005.*

15. KAISER, T. - MATEJ, M.: *Komplexná kúpeľná liečba v liečebnom ústave Diamant.* Eurorehab, *9, 1999, č. 2, s. 88 – 90.*

16. KESITKAS, N. - PARKER, N. - ERDOGAN, N. - GULSEN, G. - BICKI, D. - YILMAZ, H.: *The use of hydrotherapy for the management of spasticity.* Neurorehabil Neural Repair, *18, 2004, č. 2, s. 268 - 273.*

17. KNUSEL, O. : *Balneology:myth versus reality.* Ther Umsch. *58, 2001, č. 8, s. 465 – 9.*

18. KOLESÁR, M. - MATEJ, M. - KAISER, T.: *Fyziatrické liečebné prostriedky doplňujúce kúpeľnú liečbu.* Eurorehab, *9, 1999, č. 2, s. 82 – 87.*

19. LANDEWE, R.B. - PEETERS, R. - VERREUSSEL, R.L. - MASEK, B.A. - GOEI, H.S.: *No difference in effectiveness measured between treatment in a thermal bath and in an exercise bath in patients with rheumatoid arthritis.* Ned Tijdschr Geneeskd. *136, 1992, č. 4, 173 – 176.*

20. LEQUESNE, M.G.: *The Algofunctional Indices for Hip and Knee Osteoarthritis. J Rheumatol, 24, 1997, č. 4, s. 779 – 81.*

21. PODĚBRADSKÝ, J. - VAŘEKA, I.: Fyzikální terapie I. *Praha: Grada Publishing, 1998, s. 55 - 67.*

22. REXOVÁ, E.: *Význam aplikácie IR žiarenia vo väzbe s pohybovou liečbou. Rehabilitácia, Vol. 44, No. 4, 2007, s. 241-244, ISSN 0375-0922.*

23. STRAUSS-BLASCHE, G. - EKMEKCIOGLU, C. - VACARIU, G. - MELCHART, H. - FIALKA-MOSER, V. - MARKTL, W.: *Contribution of individual spa therapies in the treatment of chronic pain.* Clin J Pain,*18, 2002, č. 5, 302 – 309.*

24. SUOMI, R. - COLLIER, D.: *Effects of arthritis exercise programs on functional fitness and perceived activities of daily living measures in older adults with arthritis.* Arch Phys Med Rehabil.,*84, 2003, č. 11, s. 1589 – 94.*

25. THURZOVÁ, E.: *Svalová bolesť a telesné cvičenie.* Rehabilitácia, *28, 1995, č. 4, s. 212 – 216.*

Adresa autora: Z. M., FBLR odd. VšNsP Lučenec

BALNEOTERAPIA - OVPLYVNENIE FUNKČNÝCH PORÚCH POHYBOVÉHO SYSTÉMU

Autor: J. Majerčíková
Pracovisko: Slovenské liečebné kúpele Rajecké Teplice, a.s., Osloboditeľov 131/4, 013 13

Súhrn

Východiská: Funkčné poruchy pohybového systému charakterizujeme ako poruchy vznikajúce čisto na funkčnom podklade, t.j. bez nálezu štrukturálnych zmien. V dôsledku neustále zrýchľujúceho sa životného tempa s prevahou stresu a nedostatkom aktívnej relaxácie sa ich výskyt neustále zvyšuje, a to najmä v detskej populácii. Funkčné poruchy môžu vznikať na troch úrovniach: na úrovni centrálnej regulácie, na úrovni svalu a na úrovni kĺbu. Liečba by mala byť kauzálna a komplexná.
Cieľ: akým spôsobom ovplyvňujú prostriedky balneoterapie funkčné poruchy pohybového systému.
Materiál: V súbore 30 pacientov: 19 žien a 11 mužov s priemerným vekom 40,4 roka, s bolesťami chrbtice bez nálezu štrukturálnych zmien.
Výsledky: došlo po absolvovaní kúpeľnej liečby (podávanie parafanga, vodoliečby a CO2 injekcií) k signifikantnému subjektívnemu až objektívnemu zlepšeniu zdravotného stavu, a to k priaznivému ovplyvneniu reflexných zmien s následným zlepšením pohyblivosti chrbtice.
Kľúčové slová: funkčné poruchy pohybového systému – prostriedky balneoterapie

Majerčíková, J. : The Balneotherapy, Functional disorder influence of locomotive system

Summary

Basis*: Functional disorders of locomotive system are characterized as disorders based on purely functional basis, i.e. without structural change findings. Their incidence is growing as a result of still faster life pace with dominance of stress and lack of active relaxation, especially in children population. Functional disorders can be formed in three levels: in the level of central regulation, in the level of muscle and joint. Treatment should be causal and comlex.*
Aim*: Aim is to find out how the balneotherapy means influence the functional disorders of locomotive system.*
Material*: Group of 30 patients; 19 women and 11 men, with average age 40,4 years with backaches without structural change findings.*
Results*: After the spa therapy (application of parafango, hydrotherapy and CO2 injections) we observed significant subjective up to objective improvement of health state, positive influence on reflex changes with subsequent improvement of backbone movability.*
Key words*: functional disorders of locomotive system, balneotherapy means*

Majerčíková, J.: Die Balneotherapie, die Beeinflussung der Funktionsstörungen des Bewegungssystemes

Zusammenfassung

Die Ausgangspunkte: *die Funktionsstörungen des Bewegungssystemes charakterisieren wir wie die Störungen entstehende rein an der Funktionsgrundlage, d. h. ohne Fund der Strukturänderungen. In Folge des ununterbrochenen beschleunigten Lebenstempos mit der Stressüberlegenheit und dem Mangel der aktiven Relaxation wird die Häufigkeit der Funktionsstörungen immer mehr gestiegen, und zwar besonders in der Kinderpopulation. Die Funktionsstörungen können in drei Stufen enstehen: in der Stufe der Zentralregulation, in der Stufe der Muskeln und in der Stufe des Gelenkes. Das Heilverfahren sollte kausal und komplex sein.*
Das Ziel*: auf welcher Weise werden die Mittel der Balneotherapie die Funktionsstörungen des Bewegungssystemes beeinflüssen.*
Das Material*: in der Gruppe von 30 Patienten waren 19 Frauen und 11 Männer im Durchschnittsalter 40,4 Jahre mit den Rückenwirbelschmerzen ohne Fund der Strukturänderungen.*
Die Ergebnisse*: nach der Absolvierung der Kurbehandlung (Applikation – Parafango, Wasserheilverfahren und CO 2 Injektionen) kam es zur signifikanten subjektiven bis objektiven Verbesserung des Gesundheitszustandes, und zwar zur günstigeren Beeinflussung der*

Reflektionsänderungen mit der anschliessenden Verbesserung der Wirbelsäulebeweglichkeit.
***Schlüsselwörter**: Funktionsstörungen des Bewegungssystemes – die Mittel der Balneotherapie*

Úvod

Funkčné poruchy pohybového systému môžeme charakterizovať ako poruchy, ktoré vznikajú čisto na funkčnom podklade, bez nálezu štrukturálnych zmien.
Správna funkcia pohybového systému je daná rovnováhou medzi svalovým a kĺbovým systémom a ich nervovou reguláciou. Je to veľmi krehký stav, ľahko ovplyvniteľný rozličnými podnetmi pochádzajúcimi z vnútra organizmu alebo z vonkajšieho prostredia.
Hektický spôsob života s prevažne sedavým zamestnaním, zlá životospráva a nedostatok pohybovej aktivity sú najčastejšie príčiny, ktoré vedú k vzniku funkčných porúch. Ich nález je častý nielen u dospelej populácie, ale čoraz častejšie sa s nimi stretávame aj u detí. Preto sú možnosti ich liečby veľmi naliehavé a dôležité.
Funkčné poruchy pohybového systému môžu vznikať na troch úrovniach:
1. na úrovni centrálnej regulácie, 2. na úrovni svalu, 3. na úrovni kĺbu

FUNKČNÉ PORUCHY NA ÚROVNI NERVOVEJ REGULÁCIE

Pohyb je komplikovaný dej, ktorý je zaisťovaný celou radou reflexných mechanizmov. Človek si už od detského veku trvale vypracováva pohybové stereotypy, na ktorých podklade vykonáva pohyby. Pohybový stereotyp charakterizujeme ako sústavu nepodmienených a podmienených reflexov, ktoré vznikajú na podklade stereotypne sa opakujúcich podnetov. Pohybový stereotyp môžeme rozdeliť na stereotyp prvého a druhého rádu, pričom stereotyp prvého rádu je daný anatomicky, predstavuje základnú pohybovú matricu a je zhruba u všetkých jedincov rovnaký. Stereotyp druhého rádu vzniká na podklade vypracovávania funkčných spojení, ktoré je individuálne. Dôležitá je plasticita mozgovej kôry, ktorá umožňuje vytvárať a fixovať nové podnety bez toho, aby predchádzajúce vytvorené varianty vymizli. Preto sú pohybové stereotypy pre každého jedinca do značnej miery charakteristické a individuálne (7).
Hlavné príznaky, ktoré pozorujeme na tejto úrovni, sú zmeny pohybových stereotypov, a to ich vypracovávanie, fixácia a prepracovávanie. Chybné pohybové stereotypy môžeme vysvetliť ako poruchu svalovej koordinácie následkom poruchy centrálneho riadenia. Tvoria najčastejšiu príčinu funkčných porúch pohybového systému.
Kvalita pohybových stereotypov a stupeň ich fixácie závisí od viacerých faktorov, z ktorých najdôležitejšie sú: fyziologické predpoklady, vlastnosti centrálnych zložiek pohybového systému a spôsob, ako boli stereotypy vypracovávané, fixované a prepracovávané. Nie sú nemenné, môžu sa meniť v dôsledku zmien organizmu alebo zmien vonkajšieho prostredia. Schopnosť prepracovávať stereotypy klesá s vekom, aj keď je do určitého stupňa závislá od individuálnych schopností organizmu (7).

Vznik funkčných porúch pohybového systému sa často dáva do súvisu s labilitou nervovej sústavy, ktorá sa prejavuje psychickou labilitou. Vzťahom medzi vznikom vertebrogénnych ťažkostí a psychickým stavom sa zaoberali viacerí autori. Už Gutzeit (1951) zdôraznil, že psychický faktor je charakteristický pre vertebrogénne poruchy. Na základe prác Kunza, Starého, Šetlíka (1955), Šráčka, Škrabala (1975), Bruna a Nováka (1981), Jandu (1978) sa zistilo, že pacienti s psychickými ochoreniami sú často predisponovaní na vznik funkčných porúch pohybového systému, a to na základe nesprávnych pohybových stereotypov. Tieto zmeny nachádzame aj u pacientov s ťažkými neurologickými ochoreniami (12).

Základné pohybové stereotypy rozdeľujeme na:
- posturálne (ľah, sadanie, sed, stoj, držanie tela),
- lokomočné (chôdza a beh),
- manuálne a dýchacie.

FUNKČNÉ PORUCHY NA ÚROVNI SVALOVEJ FUNKCIE

Svalová dysbalancia môže vznikať pôsobením rozličných vplyvov z centrálneho nervového systému, z periférnych štruktúr (kĺby, väzivo, vnútorné orgány) alebo z vonkajšieho prostredia.
Sval má v kľude určité svalové napätie, ktoré označujeme ako kľudový svalový tonus. Súvisí s koordináciou svalových skupín, aj s riadením pohybu, a to v obidvoch smeroch : je od nich závislý a zároveň ich podmieňuje. Súvisí tiež s napätím okolitých tkanív, vrátane kože, pričom sa navzájom významne ovplyvňujú.

Schopnosť svalu adekvátne meniť svoje napätie je podmienkou koordinovaného pohybu.(4). V dôsledku podnetov z vonkajšieho prostredia dochádza k vzniku svalového skráteniahypertónii alebo svalového útlmu - hypotónii.

1. Hypotónia: Skupinu svalov so sklonom k hypotónii môžeme charakterizovať ako svaly rýchle, fázické, s prevahou bielych svalových vlákien inervovaných prevažne veľkými alfa motoneurónmi. Majú väčšinou iba jednu prívodnú artériu a pomerne chudobnú cievnu sieť. Rýchlo sa unavia a majú horšie regeneračné schopnosti. Hypotonický sval je charakterizovaný zníženým odporom pri palpácii, nedostatočnou elasticitou, pri koordináciii s inými svalmi sa oneskoruje alebo vypadáva, správa sa ako oslabený, veľmi ľahko sa dostáva do stavu preťaženia.

2. Hypertónia: Svaly so sklonom k hyperreaktivite sú posturálne, vývojovo staršie. Majú prevahu červených vlákien inervovaných malými alfa motoneurónmi, relatívne väčší podiel spojivového tkaniva a bohatú cievnu sieť. Vykonávajú činnosť antigravitačnú, posturálnu, statickú. Sú pomalé, charakterizované pomalou kontrakciou a dekontrakciou, pomalšie sa unavia. Pri bežných pohybových aktivitách sú viac zaťažované. Hypertonický sval sa stáva dominantným a dokáže meniť pohybové stereotypy tým, že pôsobí tlmivo na svojich antagonistov. Je charakteristický zvýšeným neelastickým odporom, viacmenej v celom rozsahu (7).

Vplyvom exogénnych podnetov vznikajú typické svalové dysbalancie, ktoré sú do istej miery konštatné a charakteristické. Hovoríme o syndrómoch:
1. dolný skrížený syndróm (podľa Jandu),
2. horný skrížený syndróm (podľa Jandu).

Endogénne príčiny spôsobujúce poruchu svalovej funkcie: funkciu svalu ovplyvňujú proprioceptívne, exteroceptívne (kožné, akustické, optické a čuchové) aj interoceptívne podnety. Funkcia závisí od stavu miešneho segmentu a mení sa v závislosti od jeho zmien. Pri nociceptívnom podnete reaguje svalstvo obmedzením pohyblivosti a reflexným útlmom nocicepcie prostredníctvom zvýšenej mechanocepcie, ktorá vzniká pri zvýšenom svalovom napätí. Tým vzniká svalová dysbalancia. Charakter týchto zmien je však odlišný. Zmeny nepostihujú celú svalovú skupinu, ale len jeden sval alebo časť svalu. Vznikajú miesta najväčšej dráždivosti = Trigger points (9).

FUNKČNÉ PORUCHY NA ÚROVNI KĹBOVEJ FUNKCIE

Kĺbová hypermobilita

Je charakterizovaná zvýšeným rozsahom fyziologického pohybu v kĺbe. Rozdeľujeme ju na celkovú a lokálnu.

Celková hypermobilita: kongenitálna, získaná

Celková hypermobilita je charakterizovaná celkovou zvýšenou laxicitou nekontraktilných tkanív (kĺbových puzdier a väzov). U detí a mladistvých je častá.

Lokálna hypermobilita - kongenitálna, získaná: chrbtice alebo končatinových kĺbov, kompenzatórna, posttraumatická, pooperačná, v dôsledku uvoľnenia ligament, v dôsledku zámerného cvičenia (14).

Obmedzenie kĺbovej pohyblivosti

V rámci obmedzenej pohyblivosti kĺbov rozlišujeme zmeny kvantitatívne a kvalitatívne. *Kvantitatívne zmeny* zahŕňajú znížený rozsah pohybu v kĺbe. Každý kĺb má určitý vzor, podľa ktorého sa pohyby odohrávajú, ale tiež podľa ktorého sú obmedzené. Obmedzenie pohybu nastáva postupne podľa tzv. puzdrového vzorca, ktorý je charakteristický pre každý kĺb. *Kvalitatívne zmeny* vyjadrujú zvýšený odpor behom vykonávania pohybu. Pri dosiahnutí fyziologickej bariéry necítime ľahké pružné napätie, ale narážame na odpor, ktorý označujeme ako bariéru (9).

Kĺbová vôľa alebo joint play, podľa Mc Mennella, umožňuje vzájomné posuny v kĺbe do najrôznejších smerov vo veľmi malom rozsahu. Pohyby sú obmedzené anatomickým tvarom kĺbu, závislé na pasívnom napätí väzov a svalov a sú základným predpokladom pohybu v kĺbe. Jednotlivé smery kĺbovej vôle sú: distrakcia, antero-posteriórny posun, latero-laterálny posun, rotačné pohyby a zauhlenie do strán.

Amtmann a Kos dokázali existenciu meniskoidov v kĺbe. Sú to do určitej miery voľne sa pohybujúce útvary v kĺbe tvorené: 1. perifernou časťou - ktorá vybieha priamo z kĺbového puzdra alebo tukového tkaniva a je s puzdrom pevne spojená. 2. strednou časťou - ktorá je bohato cievne zásobená a je schopná prispôsobiť sa tlaku, ktorý na ňu pôsobí. Je to synoviálne tkanivo. 3. voľnou časťou - ktorá je pohyblivá, tenká, tuhá, tvorená tuhým väzivom a neobsahuje cievy. Voľná časť sa pri pohybe a tlaku tvarovo nemení. Meniskoidy sa vyskytujú v každom kĺbe, ich tvar a veľkosť sú rôzne. Funkcia meniskoidov spočíva v tom, že pri

pohybe vyrovnávajú povrchové a okrajové nerovnosti kĺbových plošiek. V dôsledku priškripnutia meniskoidov dochádza k vzniku funkčných porúch kĺbov a bolesti, ale aj k ďalším reflexným zmenám. Môže dôjsť aj k súčasnému priškrteniu ciev v meniskoide, následnej ischémii, presakovaniu až edému, čím sa zväčšuje jeho hrúbka a tým dochádza k čoraz väčšiemu zhoršeniu mechanických pomerov v kĺbe. Viazne odtok toxických metabolitov (14).

Príčiny vzniku funkčných kĺbových blokád
1. preťažovanie, nevhodné zaťažovanie,
2. úrazy,
3. dlhodobá fixácia sadrovým obväzom,
4. blokády vznikajúce v dôsledku reflexných mechanizmov,
5. primárne poruchy svalov.

Zreťazenia dysfunkcií

Pri funkčných poruchách môže dochádzať k zreťazeniu dysfunkcií.
Na podklade biomechanického zreťazenia predpokladáme, že primárna dysfunkcia spôsobí druhotnú dysfunkciu na čisto mechanickom podklade (ťahom hypertonických svalov pri márnej blokáde). Patologický reťazec sa môže takto šíriť od jedného kĺbu k druhému, až napokon môže postihnúť viacero pohybových segmentov.
Nervové zreťazenie predpokladá, že primárna dysfunkcia v pohybovom aparáte je signalizovaná cestou receptorov a aferentných nervových vlákien do centrálneho nervového systému, ktorý celú situáciu vyhodnotí a zadá, aké reťazce svalových spazmov a funkčných blokád kĺbov majú vzniknúť. Výsledkom týchto zmien je zmena pohyblivosti kĺbu - na jednej strane je pohyblivejší ako na druhej strane, zmena tuhosti kĺbu - v dôsledku asymetrie veľkosti kĺbovej vôle vzniká asymetria svalového napätia medzi agonistami a antagonistami. Dochádza tiež k zhoršenej koordinácii svalových skupín okolo zablokovaného kĺbu a následne k jeho chybnému zapájaniu do pohybového stereotypu. Ako dôsledok kompenzačných zmien vznikajú druhotné blokády (3).

Reflexné zmeny

Reflexná odpoveď na podráždenie vychádzajúca z postihnutého kĺbu je spôsobená úzkou väzbou medzi svalmi a kĺbom a vzájomnou väzbou jednotlivých štruktúr v segmente. Do segmentu v inervačbej oblasti príslušného nervového koreňa patria vnútorné orgány, kĺby, svaly, cievy, koža a podkožie. Segment má určitú autoreguláciu, existuje v ňom spätná väzba a určitá hierarchia tkanív. Vnútorný orgán je nadradený koži, svalu, pohybovému segmentu. Segment je napojený na vegetatívnu nervovú reguláciu a centrálne riadenie z centrálnej nervovej sústavy.
Vzájomným vzťahom medzi ochoreniami vnútorných orgánov a vznikom reflexných zmien a funkčných porúch pohybového systému sa zaoberali viacerí autori, napr. Hansen, Schliack, Rychlíková. Na základe ich pozorovaní môžeme vzájomný vzťah medzi vertebrogénnymi poruchami, reflexnými zmenami a vnútornými orgánmi rozdeliť do dvoch skupín.
1. Zmeny, ktoré imitujú ochorenia vnútorných orgánov.
2. Funkčné poruchy a reflexné zmeny, ktoré sa vyskytujú pri ochoreniach vnútorných orgánov.
K reflexným zmenám, ktoré vznikajú pri poruchách pohybového systému, môžeme zaradiť: hyperalgické kožné zóny (HAZ), presiaknutie podkožia, zvýšený dermografizmus, piloreakciu, svalový spazmus, bolestivé body. Vyšetrujeme ich prevažne palpačne, od povrchu kože smerom do hĺbky.
A. *Hyperalgická kožná zóna (HAZ)*. Je to oblasť kože, ktorá má pri dotyku zvýšenú citlivosť. Vyšetrujeme ju kožnou riasou podľa Kiblera, ktorá sa pri presiaknutí kože a podkožia ťažko vytvára.
B. *Svalový spazmus*. Môžeme ho charakterizovať ako zvýšené kľudové napätie svalu. Vzniká najčastejšie vo svaloch, ktoré sú inervované z rovnakého nervového koreňa ako kĺb, kde sa nachádza funkčná porucha. Pri palpácii je svalové bruško zväčšené, tuhšej konzistencie a palpačne bolestivé. Môže postihovať celý sval alebo len jeho určitú časť.
C. *Bolestivé body*. Sú to miesta, pri ktorých je bolesť pri vyšetrovaní vyvolaná ľahkým tlakom pri dotyku. Body môžu byť uložené na povrchu, ale aj v hlbších tkanivách. Najčastejšie sú to svalové úpony, úpony kĺbových puzdier, úpony ligament. Najčastejšie sú uložené na periosteе, preto hovoríme o periostových bodoch. Vyšetrujeme ich bruškami prstov. Vyskytujú sa nielen v segmente, ale aj na mieste vzdialenom od miesta poruchy.
D. *Spúšťacie body*. Označujeme ich aj ako trigger points. Sú to ohraničené bolestivé miesta vo svale, ktoré vyvolávajú bolesť šíriacu sa v priebehu svalu alebo do rôznych oblastí povrchu tela. Bolesť býva spontánna alebo

provokovaná palpáciou svalu. Spúšťacie body môžu byť aktívne (vyvolávajú bolesť v prenesenej oblasti, ktorá môže byť od nich vzdialená), alebo latentné (môžeme ich aktivovať zvýšeným tlakom alebo podráždením ihlou). Body môžu spontánne vymiznúť. Ak ich počet pribúda, môže vzniknúť komplexný myofasciálny syndróm.
E. *Prenesená bolesť* (referred pain). Jej zdrojom môžu byť jazvy, ktoré sú palpačne bolestivé alebo reflexné zmeny a funkčné blokády, ktoré sa manifestujú na vzdialenom mieste (14).

FUNKČNÉ VYŠETRENIE POHYBOVÉHO SYSTÉMU
1. aspeksia celkového stoja, pohybových stereotypov a konfigurácie končatín
2. vyšetrenie aktívnych pohybov
3. vyšetrenie pasívnych pohybov
4. vyšetrenie reflexných zmien
5. vyšetrenie hlavných svalov alebo svalových skupín svalovým testom
6. vyšetrenie reflexov
7. vyšetrenie kĺbovej vôle

BALNEOTERAPIA
Balneoterapiu definujeme ako liečbu prírodnými liečivými prostriedkami, ktoré sa viažu na určité miesto a sú pre toto miesto špecifické. Prírodné liečivé prostriedky rozdeľujeme na:
1. liečivé vody, 2. liečivé plyny (CO_2, radón), 3. peloidy (rašelina, bahno, fango).

Liečivé vody

Medzi liečivé vody zaraďujeme také vody, ktoré majú na základe svojho chemického zloženia a fyzikálnych vlastností liečivý účinok. Ako minerálnu vodu označujeme vodu, ktorá obsahuje aspoň 1g tuhých súčastí rozpustených v 1litri vody. Aj také vody, ktoré neobsahujú 1g minerálnych látok na 1 liter vody, môžeme označiť ako liečivé, a to vtedy, keď obsahujú liečivé prvky aj v malej koncentrácii (jód, železo...), liečivé plyny, radón alebo majú zvyčajne vysokú teplotu. Ako akratotermy označujeme termálne vody, ktorých celková mineralizácia neobsahuje 1g na liter vody a nedosahuje ani iné medzné hodnoty prvkov a plynov stanovených normou pre minerálne vody (3,5).

Klasifikácia liečivých vôd
1. *podľa obsahu liečivých plynov*
uhličité, sírne
2. *podľa celkovej mineralizácie*
veľmi slabo mineralizované, slabo mineralizované, stredne mineralizované, silne mineralizované
3. *podľa hlavných iónových zložiek*
Smerodajný je obsah prevládajúcich aniónov alebo katiónov vyjadrený v milivaloch, a to obsah iónov nad 20 milivalov. Patria sem: slané vody - chloridové, sodné, chlórovápenaté vody - chloridové, vápennaté, glauberovské vody - síranové, sodné, sadrové vody - síranové, vápenaté, síranové, vápenatohorečnaté, horké vody - síranové, horečnaté, zásadité vody - hydrouhličitanové, sodné, zemité vody - hydrouhličitanové, sodné (10).
4. *podľa biologicky a farmakologicky významných súčastí*
a, sírne, b, jódové, c, železnaté, d, so zvýšeným obsahom arzénu, e, so zvýšeným obsahom iónov fluóru, medi, zinku, kobaltu, molybdénu, lítia, stroncia, bária, kyseliny boritej, kyseliny kremičitej alebo organických látok.
5. *podľa aktuálnej reakcie*:
kyslé a alkalické
6. *podľa rádioaktivity*
radónové
7. *podľa prirodzenej teploty*
studené, vlažné, teplé, horúce
8. *podľa osmotického tlaku*
hypotonické, izotonické, hypertonické (5)

Pitná liečba: Využívajú sa minerálne vody rozličnej teploty, ktoré pôsobia osmoticky, svojou teplotou, objemom a chemickým zložením.
Inhalačná liečba: Najčastejšie sa používajú minerálne vody soľné a hydrogénuhličitanové.
Liečivé plyny: V balneoterapii využívame insufláciu oxidu uhličitého, čiže plynové injekcie. Reflexná reakcia ovplyvňuje daný segment a prejaví sa vazodilatáciou, analgéziou, pri opakovaných podaniach aj zlepšením trofiky danej oblasti (1, 5).

Peloidy

Ako peloid označujeme látku, ktorá vznikla v prírode geologickými pochodmi a ktorá sa v rozdrobenom stave v zmesi s vodou v medicíne používa na kúpele alebo zábaly(3).
Klasifikácia peloidov
Peloidy môžeme hodnotiť podľa rôznych klasifikácií:
podľa prevládajúcej zložky - organické, anorganické
podľa klinického hľadiska - upokojujúce, stimulujúce
podľa miesta výskytu - morské, riečne, jazerné

Podľa staršej klasifikácie:
l. humolity: rašelina, slatina, slatinná zemina
2.bahná: jednoduché bahná, žriedlové (termálne) bahná, sírne bahná (5)
Podľa najnovšej klasifikácie pochádzajúcej z Nemecka rozdeľujeme peloidy na:
1. pravé peloidy alebo eupeloidy, ktoré sa nachádzajú v mieste svojho prírodného ložiska v rozdrobenej forme. Zaraďujeme sem: rašelinu (vysokú, nízku, rašelinové zeminy), riečne bahná, morské bahná (slané, sapropely, limnické bahná), bahná prameňov (sírne, síranové, slané), ktoré označujeme ako krenogénne, bahná vulkanické, ktoré sa vyskytujú vo forme spraší.
2. nepravé peloidy alebo fango, ktoré sa v mieste svojho prírodného ložiska nachádzajú v nerozdrobenej forme. Zaraďujeme sem: slieňovce, dolomity, kriedy, vápence, fonolity, tufity. (3).

Vlastnosti peloidov
V balneoterapii využívame fyzikálne vlastnosti peloidov, a to ich mechanický a tepelný účinok. Veličiny, podľa ktorých peloidy hodnotíme, sú: objem sedimentu, vodná kapacita, pomerné číslo teplodržnosti (5).

Liečebné účinky liečivých vôd a peloidov
Prírodné liečivé prostriedky pôsobia na ľudský organizmus: nozotropne - pôsobením priamo na postihnutý orgán, astenotropne - opakovaním dráždivých podnetov, ktoré ovplyvňujú adaptačné a regulačné procesy v organizme. Ďalej využívame špecifické a nešpecifické účinky liečebných prostriedkov. Špecifické účinky sú dané chemickým zložením minerálnej vody alebo peloidu. K nešpecifickým účinkom môžeme zaradiť tepelný účinok liečivého prostriedku, hydrostatický tlak a vztlak. Pri celkových hypertermických procedúrach dochádza k ovplyvneniu imunity, a to k jej stimulácii prostredníctvom zvýšeného vylučovania prolaktínu a rastového hormónu. Pri lokálnych hypertermických procedúrach využívame účinok hyperemický, spazmolytický, analgetický, imunobiologický, zmäkčujúci účinok na väzivo, účinok na rezorbciu. Sírne vody vykazujú analgetický účinok, ktorý je pravdepodobne spôsobený ovplyvnením reflexných zmien, periférnych receptorov pre bolesť a centrálnej percepcie bolesti v dôsledku rezorbovaného sírovodíka. Peloidy pôsobia protizápalovo svojím bakteriostatickým a baktericídnym účinkom. Zároveň výborne absorbujú látky, ktoré sú vylučované kožou (1, 3, 5,13).

Súbor, metódy, cieľ, výsledky

Do svojho súboru som si vybrala 30 pacientov s bolesťami chrbtice: 19 žien (63,3 percenta) a 11 mužov (36,7 percenta), ktorí absolvovali kúpeľnú liečbu v Slovenských liečebných kúpeľoch v Rajeckých Tepliciach v rokoch 2003 - 2005 v trvaní 21 dní. Priemerný vek pacientov bol 40,4 roka (u žien 40,6 roka, u mužov 40,0 roka).
Dvadsaťpäť pacientov malo diagnózu polytopný vertebrogénny algický syndróm (83,3 percenta), 2 diagnózu vertebrogénny algický syndróm krčnej chrbtice (6,7 percent), 3 diagnózu vertebrogénny algický syndróm driekovej chrbtice (10,0 percent).
Z povolaní, ktoré vykonávali: 12 pacientov pracovalo v administratíve (40,0 percent), 9 pacienti boli robotníci (30 percent), 2 nezamestnaní (6,67 percent), 2 učiteľky (6,67 percent), 1 zdravotná sestra (3,33 percent) a 4 živnostníci (13,33 percent).
Jednotlivé prostriedky balneoterapie, ktoré pacienti využívali, boli: termálny bazén s teplotou vody 38 ŞC, bazén s teplotou vody 30 ŞC (bol využívaný na plávanie a hydrokineziterapiu), Whirlpoolový vírivý bazén s teplotou vody 37 ŞC, hydromasážna vaňa Biarritz s teplotou vody 37 - 38 ŞC, podvodná masáž s teplotou vody 37 – 38 ŞC, perličkový kúpeľ s teplotou vody 37 - 38 ŞC a uhličitý kúpeľ s teplotou vody 34 - 35 ŞC, parafango – zmes polyminerálnej spraše (z okolia Piešťan) a parafínu s teplotou 45 – 52 ŞC a CO2 injekcie medicinálnym CO2 plynom.
V areáli Slovenských liečebných kúpeľov v Rajeckých Tepliciach sa využíva prírodná, teplá, hypotonická voda.
V súbore boli naordinované tieto procedúry: CO2 injekcie v zostave na krčnú a driekovú chrbticu u 18 pacientov vo frekvencii 2 - 6x celkovo, termálny hypertermický bazén a plávanie u 26 pacientov 3 - 6x týždenne, Whirlpoolový vírivý bazén u 23 pacientov 1 - 3x týždenne, hydrokineziterapia u 5 pacientov 2x týždenne, perličkový kúpeľ u 7 pacientov 2 - 6x týždenne, uhličitý kúpeľ u 2 pacientov 1x týždenne, podvodná masáž u 3 pacientov 1 - 2x týždenne, vaňa Biarritz u 3 pacientov 1x týždenne, parafango na C a LS chrbticu u 22 pacientov 2x týždenne.
Cieľom mojej práce bolo sledovať, posúdiť a porovnať funkčný stav chrbtice (jej pohyblivosť a prítomnosť reflexných zmien) pred kúpeľnou liečbou a po jej absolvovaní.
Vyšetrovala som pohyblivosť krčnej chrbtice: flexiu - zmeraním vzdialenosti protuberancia

mentalis a incisura jugularis sterni, označila som ju ako B – S (brada-sternum). Pri normálnej flexii býva nulová. Rotáciu - zmeraním vzdialenosti protuberancia mentalis a acromion, pri maximálne rotovanej hlave, označila som ju ako B – A (brada- acromion), P - vpravo, L - vľavo. Pri hrudnej a driekovej chrbtici som vyšetrovala jej rozvíjanie a to podľa Stibora (St)- zmeraním vzdialenosti C7 a Sl v stoji a v predklone. Pri predklone sa vzdialenosť zväčší o 8 -11 cm (pri neobmedzenej pohyblivosti). Dištanciou podľa Shobera (Sh) som sledovala rozvíjanie driekovej chrbtice, zmeraním vzdialenosti od L5 10 cm kraniálne v stoji a v predklone. V predklone by sa mala vzdialenosť zväčšiť najmenej o 4 cm . Flexiu chrbtice som vyšetrila podľa Thomayera (Th) - zmeraním vzdialenosti daktylionu od podložky. Pri neobmedzenej pohyblivosti býva nulová.

Palpačným vyšetrením som zisťovala prítomnosť reflexných zmien – výsledky vyšetrení pred a po liečbe sú v tabuľke č. 9, 10. Po absolvovaní ordinovaných procedúr došlo u pacientov k pozitívnemu ovplyvneniu reflexných zmien: u 10 % pacientov k ústupu hyperalgických kožných zmien, u 11,11 % pacientov k ústupu svalového spazmu, u 4,45 % pacientov k ústupu bolestivých bodov a u 1,09 % pacientov k ústupu trigger points. Zlepšila sa pohyblivosť celej chrbtice:

C chrbtica: flexia - ženy o 0,42 cm, muži o 0,91 cm, rotácia - vpravo - ženy o 2,49 cm, muži o 1,09 cm

vľavo - ženy o 1,92 cm , muži o 1,55 cm

Thomayer - ženy o 4,16 cm,muži o 4,55 cm

Stibor - ženy o 2,95 cm u žien, muži o 2,37 cm

Shober - ženy o 1,26 cm, muži o 1,09 cm .

Diskusia, Záver

Funkčné poruchy pohybového systému patria medzi najčastejšie poruchy tohto systému. V dôsledku neustále zrýchľujúceho sa životného tempa s prevahou stresu a nedostatkom aktívnej relaxácie sa ich výskyt neustále zvyšuje, a to najmä v detskej populácii. Neliečené funkčné poruchy vedú k vzniku neskorších štrukturálnych zmien.

Liečba porúch pohybového systému by mala byť kauzálna a komplexná. Pri poruchách pohybových stereotypov sa usilujeme hlavne o ich prepracovávanie a fixáciu správnych stereotypov. Pri svalových dysbalanciách sa usilujeme o uvoľnenie skrátených svalov a posilnenie oslabených svalov. Kĺbové blokády ovplyvňujeme mobilizáciou a manipuláciou. Keďže sa funkčné poruchy môžu navzájom kombinovať, priaznivým ovplyvnením jednej z nich zlepšujeme aj ostatné.

Vo tejto práci som sa zaoberala tým, akým spôsobom ovplyvnia prostriedky balneoterapie funkčné poruchy. V súbore 30 pacientov s bolesťami chrbta, bez nálezu štrukturálnych zmien, došlo po absolvovaní kúpeľnej liečby (podávanie CO2 injekcií, parafanga a vodoliečby) k signifikantnému subjektívnemu až objektívnemu zlepšeniu zdravotného stavu. Priaznivým ovplyvnením reflexných zmien došlo k následnému zlepšeniu pohyblivosti chrbtice.

Na základe svojho pozorovania môžem konštatovať, že balneoterapia svojím pôsobením môže viesť k zlepšeniu funkčných porúch pohybového systému. Balneoterapia má svoje nezastupiteľné miesto v rámci komplexnej kúpeľnej liečby, ktorá sa so svojimi ďalšími liečebnými prostriedkami úspešne podieľa na liečbe funkčných porúch pohybového systému.

Literatúra

1. *CAPKO, J.:* Základy fyziatrické léčby, *Praha:Grada, 1998, ISBN 80-7169-341-3.*

2. *ČELKO, J.: Hydrokinezioterapia u pacientov z jednotiek intenzívnej starostlivosti, Rehabilitácia, 44, 4, 2007, s. 252, ISSN 0375-0922*

3. *GÚTH, A.: Degeneratívne zmeny, chirurgia a rehabilitácia, REHABILITÁCIA, 44, 2, 2007, s. 66, ISSN 0375-0922*

4. *HERMACHOVÁ, H.:* O svalovém napětí a jeho ovlivnení ve fyzioterapii, *Rehablitace a fyzikální lékařství, 1999, č. 3, s. 108 – 110.*

5. *HUPKA, J.:* Fyzikálna terapia,*Martin: Osveta, 1993, ISBN 80-217-0568-x.*

6. *JANDA, V.:* Svalové funkční testy, *1. vyd. Praha: Grada, 2004, ISBN 80-247-0722-5.*

7. *JANDA, V.:* Základy kliniky funkčních(neparetických) hybních poruch,*1. vyd. Brno, 1984, ISBN 57-855-84.*

8. *JANÍKOVÁ, D.:* Fyzioterapia, funkčná diagnostika lokomočného systému *1, Martin: Osveta, 1998, ISBN 80-8063-015-1.*

9. *KOLEKTIV AUTORŮ:* Pohybový systém a zátěž, *1. vyd. Praha: Grada,1997, ISBN 80-7169-258-1.*

10. *KRAHULEC, P. a i.:* Minerálne vody Slovenska. Balneografia a krenografia1, *1. vyd. Martin: Osveta,1977.*

11. *LÁNIK, V.:* Kineziológia, *1. vyd. Martin: Osveta, 1990, s. 243, ISBN 80-217-0136-6.*

12. *LEVIT, K.:* Manipulační léčba v rámci léčebné rehabilitace, *1. vyd. Praha, 1990, ISBN 80-7030-096-5.*

13. *LITVÍNOVÁ, E.: Rehabilitácia a funkčné poruchy. Rehabilitácia, Vol. 44, No. 4, 2007, s. 215-221, ISSN 0375-0922.*

14. *REXOVÁ, E.: Význam aplikácie IR žiarenia vo väzbe s pohybovou liečbou. Rehabilitácia, Vol. 44, No. 4, 2007, s. 241-244, ISSN 0375-0922.*

15. *ROVENSKÝ, J. - JEŽOVÁ, D. - KVETŇANSKÝ, K. - VIGAŠ, M.:* Teplo v mechanizme liečebného účinku termálnej vody, *Rheumatologia, roč. 12, 1998, č. 1., s. 1 - 4.*

16. *RYCHLÍKOVÁ, E.:* Manuální medicína, *3. rozš. vyd. Praha: Maxdorf, 2004, ISBN 80-7345-010-0. 15*

Adresa autora: J. M., Slovenské liečebné kúpele Rajecké Teplice, a.s., Osloboditeľov 131/4, 013 13

SYMPTÓM TVRDEJ CHÔDZE

Tvrdá chôdza – zdroj bolestí dolných končatín a chrbta

Autor: K. Hornáček
Pracovisko: FRO Ružinovská poliklinika, Bratislava

Súhrn

Východiská: Jednou zo základných súčastí vyšetrenia pohybového systému je hodnotenie chôdze. Pri jej sledovaní sa však nehodnotí jedna z jej najdôležitejších charakteristík: ráznosť. Tá sa prejavuje počuteľným dupotom. Pritom práve tvrdosť dostupovania na nohy, je podľa nášho názoru, významným faktorom vzniku bolestí dolných končatín a úzko súvisí aj s bolesťami chrbta. Dlhodobé mechanické otrasy podmienené tvrdým došľapávaním podmieňujú bolesti preťažených tlmičov: nôh, kolien, bedrových a sakroiliakálnych kĺbov. Pri diagnostike na nich spočiatku nenachádzame žiadne štrukturálne zmeny, ale po rokoch pretrvávajúcich otrasov sa z týchto funkčných bolestivých porúch vytvárajú artrotické zmeny.
Materiál a výsledky: V našom súbore z 2580 osôb s rôznymi bolesťami pohybového systému malo 72% tvrdú chôdzu, čo je štatisticky signifikantné, P = 0,000. Z 250 osôb sťažujúcich sa na bolesti nôh, kolien, bedrových a sakroiliakálnych kĺbov bez degeneratívnych zmien malo 92% pacientov tvrdú chôdzu, P = 0,000. Zo 430 členného súboru pacientov s koxartrózou a gonartrózou I. – III. stupňa malo 89% tvrdú chôdzu, P = 0,000. Pritom aj u zvyšných pacientov by sme ju v anamnéze mohli predpokladať, ale pre algické degeneratívne zmeny ich chôdza sa stáva z obranných príčin postupne šetriaca. Považujeme preto za principiálne v rámci vyšetrenia pohybového systému „auskultačné vyšetrenie chôdze“ na boso. V rámci liečebného procesu poučíme pacienta o nehlučnej, pomalšej chôdzi.
Záver: Zachytávanie osôb s tvrdou chôdzou považujeme za veľmi jednoduchý a vysoko efektívny postup v liečbe i prevencii bolestí dolných končatín a chrbta podmienených funkčnými aj degeneratívnymi zmenami. Výsledky sme vyhodnocovali pomocou binomiálneho testu.
Kľúčové slová: chôdza, bolesť dolných končatín a chrbtice, artróza

Hornáček, K.: The symptom of hard foot-strike. Hard foot-strike – the source of pain in lower extremities and in back

Summary

Basis: *One of the basic integral parts of examining the motor system is the evaluation of foot-strike while walking. However, when walking is observed, the method does not evaluate one of its most important characteristics – vigorousness. It is manifested through audible stamping. In our opinion, the hardness of foot-strike is an important factor in causing pain in lower extremities and it is closely connected to back pain. Long-term mechanical shaking caused by hard foot-strike condition pain in the overloaded shock absorbers: legs, knees, hip joints and sacroiliacal joints. In diagnosing, we do not find any structural changes on them at first, but after years of ongoing jolts, there are arthroric changes that develop out of these functional pain disorders.*
Material and Results: *In our group of 2,580 people with different pains of motor system, 72% demonstrated hard foot-strike, P= 0,000. Out of 250 people with complaints of leg pain, knee pain, hip and sacroiliacal joint pain without any*

Hornáček, K.: Symptom von dem schwerfälligen Gang

Zusammenfassung

Ausgangspunkten: *Das Beurteilen des Ganges stellt einen grundlegenden Teil von der Untersuchung von Bewegungssystem vor. Bei dem Beobachten des Ganges gibt man nicht jedoch Einen von den wichtigsten Grundzügen an: die Schlagfertigkeit. Es kann man als der Gestampf hören. Dabei ist unserer Meinung nach - als beobachtet - gerade die Härte des Auftretens auf die Füsse der wichtige Faktor der Schmerzentstehung von Beinen und sie hängt auch mit den Rückenschmerzen eng zusammen. Die langzeitigen mechanischen Erschütterungen, die von dem harten Auftretens bedingt sind, entwickeln die Schmerzen von den überforderten Dämpfern: den Beinen, den Knieen, den Hüftgelenken und den sakroiliakalen Gelenken. Bei der Dianostik finden wir auf diesen Dämpfern keine strukturele Änderungen, aber es werden mit dauernden Erschütterungen nach Jahren die funktionalen Schmerzstörungen zu artrotischen Änderungen.*

degenerative changes, 92% of patients demonstrated hard foot-strike, P= 0,000. Out of a group of 420 patients suffering with coxathrosis and gonarthrosis of I. – III. degree, 89% had hard foot-strike, P= 0,000. Similarly, we could anticipate this in the rest of the patients in case history. However, because of the algic degenerative changes, foot-strike of these patients often becomes softer over time, as a defense mechanism to minimize pain. We consider, therefore, as fundamental the "auscultic examination of walking" barefoot within a scale of motor system examination. We teach the patient about quiet, slower walking as part of the therapeutic process.
We consider assessing patients with hard foot-strike to be a very simple and highly effective approach to both therapy and prevention of pain in lower extremities and back conditioned by functional as well as degenerative changes.
Key words: *foot-strike, walking, pain in lower extremities and backpain, arthrosis*

Das Material und Ergebnisse: *In unserer Beobachtungsgruppe von 2580 Personen mit verschiedenen Bewegungssystemschmerzen haben wir bei 72 % von Patienten den schwerfälligen Gang beobachtet, was statistisch signifikant ist, P=0,000. Von den 250 Personen mit den Bein-,Knie-, sarkoidalen Gelenke-, und Hüftgelenkeschmerzen ohne degerative Änderungen haben wir den harten Gang bei 92% Personen beobachtet, P=0,000.*
In der Gruppe von 430 Patienten mit Coxartrosis und Gonartrosis des I.-III. Grades hat man der schwerfällige Gang bei 89% gezeigt, P=0,000. Dabei könnten wir es auch bei den übrigen Patienten vermuten, aber ihr Gang wird infolge den algischen degenerativen Änderungen mithilfe des Abwehrmechanizmus schonend.
Wir dafürhalten also als grundsätzlich die „auskulptorische Untersuchung des barfussen Ganges" bei der Untersuchung des Bewegungssystems. Im Rahmen des Heilungsprozessen belehren wir den Patienten, dass stiller und langsamer Gang von Bedeutung ist.
Wir vermuten, dass der Monitoring des harten Ganges sehr einfache und effektive Weise bei der Prevention und der Heilung von Beinen -, und Rückenschmerzen ist, die durch die funktionalen und degenerativen Änderungen verursacht werden.
Shlüsselwörter: *Gang, Beinen – und Rückenschmerzen*

Úvod

Jednou zo základných súčastí vyšetrenia pohybového systému je hodnotenie chôdze. Hoci sa pri nej hodnotí viacero ukazovateľov, jedna z jej najdôležitejších charakteristík sa väčšinou nezdôrazňuje a poprípade sa na ňu vôbec nemyslí. Ide o jej ráznosť!!! Pritom práve mäkkosť, alebo tvrdosť dostupovania na nohy, je podľa nášho dlhodobého klinického sledovania, jedným z najčastejších faktorov vzniku bolestí dolných končatín a úzko samozrejme súvisí aj s bolesťami chrbta.

Jedná sa predovšetkým o také bolesti dolných končatín, kde ani skúsený ortopéd nenachádza predpokladané a „hľadané" degeneratívne zmeny, ktoré by mu vysvetľovali príčinu bolestí. Príčinou týchto bolestí sú pritom podľa nášho názoru jednoduché dlhodobé mechanické otrasy podmienené tvrdým došľapnutím na pätu, poprípade naraz na celú plantu nohy, ktoré postihujú predovšetkým dolné končatiny, ale prenášajú sa na celé telo človeka, osobitne pohybový systém. Dôležitú úlohu pritom predstavuje aj tlmiaca schopnosť nohy ovplyvnená jej anatómiou. Osobitné miesto tu zohrávajú klenby nohy a postavenie prstov, osobitne palca. Tlmiacu úlohu zohrávajú aj samotný členkový, kolenný, bedrový a sakroiliakálny kĺb. A práve bolesti týchto ľudských tlmičov sa ako kalcaneodynia bez calcaru, gonalgia a coxalgia bez zúženia kĺbnej štrbiny, často prejavujú ako diagnostický, ale aj lingvistický problém pre značnú časť odborníkov zaoberajúcich sa pohybovým systémom, keďže niekedy ťažko priradiť k riešenému problému presný názov nejakej nosologickej jednotky a presný kód podľa medzinárodnej klasifikácie chorôb.

Materiál a metódy

So zameraním na tvrdú chôdzu sme vyšetrili 2580 osôb, vo veku 14 až 75 rokov, s rôznorodým bolesťami pohybového systému. 65% z nich boli ženy. So zameraním na tvrdú chôdzu sme vyšetrili 680 osôb s bolesťami dolných končatín, s Rtg dokumentáciou. Išlo o pacientov s calcaneodýniou, plochými nohami, haluxami, gonartrózou, coxartrózou, bolesťou v SI kĺboch a pacientov s funkčnou patológiou bez jednoznačných degeneratívnych zmien.

Počas vyšetrenia zameraného na tvrdú chôdzu, bosí pacient prešiel opakovane po 6 metrovom betónovom podklade prelepenom gumenkou. Sledovali sme pritom hlučnosť dostupovania. Ak bolo počuteľné ako dupot, hodnotili sme ho ako tvrdú chôdzu.

Výsledky sme vyhodnocovali pomocou binomiálneho testu.

Ciele a hypotézy

Primárnym cieľom našej práce bolo zlepšenie zdravotného stavu dospievajúcej a dospelej populácie, osobitne s bolesťami dolných končatín a chrbta. V praktickej rovine sa náš cieľ premietol na 3 sekundárne ciele:

1. zistiť ako často sa v populácii stretávame u ľudí s rôznorodými bolestivými stavmi pohybového systému s tvrdou chôdzou
2. zistiť či je vzťah medzi tvrdou chôdzou a bolesťami dolných končatín a chrbta bez jednoznačných degeneratívnych zmien
3. zistiť či je vzťah medzi tvrdou chôdzou a bolesťami dolných končatín a chrbta s jednoznačnými degeneratívnymi zmenami

Vychádzali sme z hypotéz podložených našimi dovtedajšími klinickými skúsenosťami a predpokladali, že viac ako 50% ľudí má tvrdú chôdzu a že viac ako 70% pacientov s bolesťami dolných končatín má tvrdú chôdzu.

Výsledky

Z 2580 vyšetrených osôb s rôznymi bolesťami pohybového systému malo 72% tvrdú chôdzu, čo je štatisticky signifikantné, P = 0,000.

Z 250 osôb sťažujúcich sa na bolesti dolných končatín (nôh, kolien, bedrových a sakroiliakálnych kĺbov) bez degeneratívnych zmien malo 92% tvrdú chôdzu, čo je štatisticky vysoko signifikantné, P = 0,000.

Zo 430 členného súboru pacientov s calcarom calcanei, koxartrózou a gonartrózou I – III stupňa malo tvrdú chôdzu 89%, čo je štatisticky tiež vysoko signifikantné, P = 0,000.

Diskusia

Naši predkovia chodili tisícročia väčšinou po zemitom, machovitom a listnatom podklade. Žijúc v prírode, museli ísť ticho, aby neprezradili seba pred okolím a nestali sa obeťou divokej zvery a súčasne, aby nevyplašili zver, ktorou sa živili. Ich obuv ich len čiastočne chránila od zemského podkladu a preto ich chôdza musela byť stále aktívne mäkká a tlmiaca, aby šetrila organizmus pred bolestivým dostupovaním. Dnes chodíme po tvrdých podkladoch ako je betón, asfalt, parkety, kamenná dlažba. To podmieňuje stále tvrdé otrasy. Súčasne strácame aktívnu tlmiacu schopnosť našich dolných končatín, lebo ju nahrádza nosená pevná obuv. To všetko je potencované zrýchleným tempom, aj chôdze a súčasne tenziou. Spolupôsobenie spomenu - tých faktorov prirodzene podporuje nárast bolestivých funkčných a neskôr degeneratívnych zmien v oblasti dolných končatín, ale aj osového aparátu.

Potvrdzujú to aj výsledky našej štúdie. Počet ľudí s tvrdou chôdzou či už u pacientov s rôznorodými bolesťami pohybového systému (72%), alebo s funkčnými bolesťami dolných končatín (92%), alebo pacientov s koxartrózou a gonartrózou I – III stupňa (89%) predstavuje vysoké percentá. Pritom aj u časti pacientov s degeneratívnymi zmenami, ktorí boli bez tvrdej chôdze, by sme ju v anamnéze mohli predpokladať, ale pre výrazné bolesti sa ich chôdza stáva z obranných príčin šetriaca, pomalšia a tým aj menej tvrdá a rázna. Títo pacienti si redukovaním dĺžky chôdze a jej odľahčením zmiernia bolesti. Nepriamo to podporuje našu klinickú skúsenosť, že aj u pacienov s ťažkými formami koxatróz a gonartróz môžeme, reedukáciou tvrdej chôdze na mäkšiu, zmierniť ich subjektívne ťažkosti. Hoci ide väčšinou o starších pacientov, aj tí sú schopní z väčšej miery naučiť sa zmeniť intenzitu dostupovania na nohy.

Je závažné, že s tvrdou chôdzou sa stretávame už aj u mladých pacientov. U nich by sme mali byť osobitne pozorní predovšetkým pri stavoch ako M. Osgood - Schlatter, M. Haglund, M. Scheuermann, ale aj skoliózach a plochých nohách, atď.

Považujeme preto za principiálne v rámci vyšetrenia pohybového systému „auskultačné vyšetrenie chôdze“ na boso u každého pacienta. „Dupot slona“ je totiž istým zdrojom budúcich funkčných a neskôr štrukturálne podmienených bolestí. Závisí len na čase, kedy sa začnú subjektívne ťažkosti prejavovať. Pre potrebné zachytenie tohto príznaku je však prirodzene potrebný dobrý sluch.

Hoci je hodnotenie tvrdosti chôdze podľa zvukového odrazu intenzity došpliapnutia značne subjektívne a nehodnotíme ho zatiaľ žiadnymi škálami, sme presvedčení o tom, že aj tak nejednoznačné označenia ako tvrdá chôdza a dupot sú dostatočne zrozumiteľné. Postačujú na zachytenie pacienta a začatie reedukácie jeho chôdze. Napriek tomu plánujeme presnejšiu štúdiu, v ktorej by sme na základe snímania mechanických otrasov z dolných končatín a trupu priniesli exaktnejšie poznatky.

Vysoké percento pacientov s tvrdou chôdzou predstavuje pre zdravotnícky systém zvýšené finančné nároky na analgetiká, chondroprotektíva, rehabilitáciu, protetickú liečbu a implantáciu totálnych endoprotéz. Nezanedbateľné sú aj práceneschopnosti týchto pacientov. Upozornenie pacienta na jeho tvrdú

chôdzu a jej úprava ako základný liečebno – preventívny postup, nám môže ušetriť značnú časť týchto nákladov a utrpenia pacienta.
V rámci liečebného procesu, hneď na ambulancii, pacientovi prakticky predvedieme mäkkú chôdzu,pri ktorej rozoberieme dostupovanie na pätu, nosnú a odrazovú fázu. Ukážeme mu rozdiel medzi „dupotom slona“ a tichou „chôdzou tigra“. Väčšina pacientov totiž len po slovnom upozornení na tvrdú chôdzu, začne chodiť po špičkách a nevie spomaliť chôdzu. Po poučení pacienta o zjemnení chôdze, si treba túto chôdzu spolu s pacientom aj prakticky opakovane preskúšať. Sústredíme sa nato, aby pacient išiel potichu. Je prekvapujúce na koľko nejasností a problémov môžeme pritom naraziť. Pacienti často ani nechcú pripustiť, že aj ich dupot môže byť jedným zo zdrojov ich ťažkostí. Ak pacienta vyzveme, aby opakovane udieral silno päsťou do steny, pochopí, že máme pravdu.
Na dotiahnutie problémov ešte pacientovi okrem prípadne potrebnej fyzikálno – rehabilitačnej liečby na oddelení, predpisujeme úsečový vankúš (K 30 926), ktorým pozitívne v rámci domácej liečby ovplyvníme cez klenbu nožnú, haluxy a stabilizátory členkových, kolenných a bedrových kĺbov tlmiacu schopnosť dolných končatín. Reedukácia pacienta a predpis úseče u časti týchto pacientov postačí.

Záver

Zachytávanie osôb s tvrdou chôdzou „auskultačným vyšetrením chôdze“ na boso u každého pacienta a následne reedukáciu tvrdej chôdze na mäkkú, považujeme za veľmi jednoduchý a vysoko efektívny postup v liečbe a prevencii bolestí dolných končatín a chrbta podmienených funkčnými aj degeneratívnymi zmenami. Sme presvedčení o tom, že môžu priniesť zníženie počtu a aj intenzity týchto bolestivých stavov, čím zlepšíme zdravotný stav populácie a znížime obrovské finančné náklady na farmakologickú, fyzikálno-rehabilitačnú a operačnú liečbu.

Literatúra

1. DOBOŠOVÁ, D.: Proprioceptívny tréning. Rehabilitácia, Vol. 44, No. 4, 2007, s. 195- 208, ISSN 0375-0922.
2. GÚTH, A. Vyšetrovacie a liečebné metodiky pre fyzioterapeutov. Bratislava. Liečreh. 1995, s.448
3. LITVÍNOVÁ, E.: Rehabilitácia a funkčné poruchy. Rehabilitácia, Vol. 44, No. 4, 2007, s. 215-221, ISSN 0375-0922.
Adresa autora: K.H., Čsl. Parašut. 11, Bratislava

Vplyv obezity na pády a kvalitu života

Cieľom štúdie bolo zistiť, či obezita u dospelých spôsobuje zvýšenie prevalencie pádov, zakolísania, zhoršenie rovnováhy a zníženie kvality života súvisiace so zdravím. Z predchádzajúcich štúdií je známe, že obezita u starších ľudí má negatívny vplyv na rovnováhu a posturálnu stabilitu, čím narastá riziko funkčných obmedzení, čo vedie k pádom.

Často pociťovaný strach z pádu u starších ľudí sa považuje za dôležitý faktor pádov a je spojený so znížením kvality ich života. Strach z pádov korešponduje s narastajúcou úrovňou fyzickej dysfunkcie, s predchádzajúcimi pádmi a s chronickými ochoreniami.

Táto štúdia bola vykonaná univerzitou v Oklahome, zúčastnilo sa jej 91 mužov a 125 žien, minimálny vek bol 50 rokov. Probandi boli rozdelení do skupiny s normálnou hmotnosťou (BMI 18,5 až 24,9 kg/m˛) a skupiny obéznych (BMI e”30,0 kg/m˛). Z pádov boli vylúčené pády z vonkajších príčin, ktoré by spôsobili pád aj u mladých ľudí. Zakolísanie bolo definované ako strata rovnováhy s jej následným obnovením bez vonkajších síl, prípadne pádu. Patril sem aj pravidelný pocit ťažkostí s udržaním rovnováhy počas chôdze.

Probandi vyplnili dotazník s 36 otázkami a podrobili sa testom hodnotiacim posturálnu stabilitu (stoj na jednej nohe, stoj so spojenými nohami v sagitálnej rovine (päta – špička) s otvorenými a zavretými očami. V skupine obéznych bola vyššia prevalencia pádov (27% vs. 15%) a zakolísaní (32% vs. 14%) v porovnaní so skupinou s normálnou hmotnosťou. V skupine obéznych sa zistila nižšia kvalita života súvisiaca so zdravím (63±27 vs. 75±26) a vyššia prevalencia hypertenzie, artrózy, diabetu a hyperlipidémie. Zaujímavým zistením je skutočnosť, že v testoch na hodnotenie posturálnej stability neboli rozdiely medzi uvedenými skupinami. Teda pády u obéznych viac súvisia s dynamickou rovnováhou (zakolísanie) a nedajú sa posudzovať testovaním posturálnej stability v stoji.

Fjeldstad C et all.: The influence of obesity on falls and quality of life Dyn Med. 2008; 7 : 4.

J. Čelko

KINEZIOLOGICKÝ OBSAH DELFÍNOVÉHO VLNĚNÍ JAKO ALTERNATIVNÍ FORMY LIDSKÉ LOKOMOCE

Autoři: B. Kračmar, P. Smolík, R. Bačáková
Univerzita Karlova v Praze, Fakulta tělesné výchovy a sportu

Souhrn

Východiska: Evolucí lokomoce vodních savců vzniklo tzv. delfínové vlnění, umožňující pohyb pod hladinou, tedy v podmínkách bez existence pevné opory. Této alternativní formy lokomoce je schopen i člověk.
Materiál a metodika: Byla sledována skupina pěti závodníků v rychlostním potápění prostřednictvím povrchové elektromyografie. Podvodní měření aktivity svalů se soustředilo na dolní část trupu a oblast pánve.
Výsledky a závěr: U sledovaných vyspělých závodníků byly zaznamenány aktivity svalů, jejichž funkce je ohrožována moderním způsobem života. Tzv. koordinační mapa oblasti poukazuje na možnosti využití pro léčebnou rehabilitaci. Obohacení rejstříku cviků v balneologii je vázáno především na nácvik správné techniky pohybu.
Klíčová slova: delfínové vlnění, povrchová elektromyografie, pánev.

Kračmar, B., Smolík, P., Bačáková, R.: Kinesiology content of dolphin wave movement as an alternative form of human locomotion

Summary

Background: *So called dolphin wave movement came into existence by the locomotion evolution of water mammals, which enables the movement under the sea level, in conditions without the existence of a solid support. A human is also able to do this alternative form of locomotion.*
Material and methods: *A group of five competitors in speed diving has been observed by surface electromyography. Subaquatic measurement of muscle activity focused on lower part of trunk and pelvis area.*
Results and conclusions: *In the observed experienced competitors we have recorded muscle activities which function is endangered by the modern life style. So called coordination map of the area shows possibilities for treatment rehabilitation. The added list of exercises in balneology is mainly oriented on practicing the right technique of movement.*
Key words: *dolphin wave movement, surface electromyography, pelvis.*

Kračmar, B., Smolík, P., Bačáková, R.: Kinesiologischer Inhalt der Delphinwellenbewegung wie eine alternative Form der menschlichen Lokomotion

Zusammenfassung

Die Ausgangspunkte*: durch die Evolution der Lokomotion bei den Wassersäugetieren entstand sog. Delphinwellenbewegung, die die Bewegung unter der Spiegel ermöglicht, also in den Bedingungen ohne der Existenz der festen Krücke. Diese alternative Form der Lokomotion schafft auch der Mensch.*
Das Material und die Methodik: *die Gruppe war mit fünf Wettkämpfern im Schnelltauchen mittels Oberflächenelektromyographie verfolgt. Unterwassermessung der Muskelnaktivität konzentrierte sich auf den Unterkörper und auf den Beckenbereich.*
Die Ergebnisse und die Abschlüsse: *bei den verfolgten fortgeschrittenen Wettkämpfern waren die Muskelnaktivitäten notiert, deren Funktion ist eine Gesundheitsgefährdung durch die moderne Lebensweise. Sog. Koordinationskarte der Fläche weist auf die Möglichkeit die Heilrehabilitation zu verwenden. Die Anreicherung des Turnenregisters in der Balneologie ist vor allem an die Einübung der richtigen Bewegungstechnik gebunden.*
Schlüsselwörter: *Delphinwellenbewegung – Oberflächenelektromyographie - Becken*

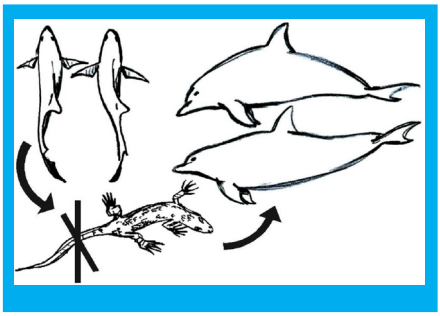
Východiska

Informace o zkoumání vlivu tzv. delfínového vlnění na pohybovou soustavu člověka se datují od přelomu století u nás (Maršálek, 1997, Smolík, 1999, Kračmar et al., 2005, 2005). zatímco dostupné světové podobné kineziologickou analýzu tohoto pohybu neuvádějí. Kinematický popis uvádí například Sanders (Sanders et al., 1995).

Evoluční souvislosti

Lokomoce původních vodních obratlovců je založena na pravolevém vlnění trupu a ocasní ploutve (Matthew, 2006, Cooke, 2008). Ostatní, především párové ploutve jsou užívány pro stabilizaci a brzdění. Po přechodu na souš a nalezení pevné opory pokračovala evoluce lokomoce využitím pravolevého vlnění. V období devonu, přibližně před 450 milióny let proběhla transformace párových ploutví lalokoploutvých ryb (fosilní důkazy Eusthenopteron foordi) na párové končetiny obojživelníků (fosilní důkaz - Acantostega, Ichtyostega) (Young, 1981). Pravolevé vlnění trupu, fixované fylogeneticky jako prapůvodní pohybový vzor vysvětluje již v roce 1947 Gray (Gray, 1947). To umožnilo uspořádání režimu lokomoce do kvadrupedálního zkříženého lokomočního vzoru (Vojta, 1995). Propulzní síla je vytvářena pomocí končetin, na které je přesunuta lokomoční funkce. Bývalá ocasní ploutev svoji lokomoční funkci u převážné většiny kvadrupedních tetrapodů nenávratně ztrácí. Příležitostný pohyb suchozemských obratlovců ve vodním prostředí se tak odehrává na základě zkříženého lokomočního vzoru, který ve formě hrabání vidíme při plavání psů, koček, koní. Pohyb je neefektivní, akrální části disponují malou plochou, jsou uzpůsobeny pro pohyb na pevném povrchu (Vacková, 1004) a nikoliv v tekutém prostředí.

Přibližně před 50 milióny let nastává invaze savců zpět do vodního prostředí. Za prapředka velryb a ostatních kytovců je dnes považován sudokopytník rodu Indohyus, jehož fosílie byly nalezeny na území Kašmíru (Nature, 2007). Evoluční cesta zásadní transformace pohybové soustavy v řadě Cetacea - Odontocetes - Delphinidae (Looney, 1998) je dnes sledovatelná u savců s různou mírou adaptace na vodní prostředí (řád ploutvonožci - ochechule - kytovci). Rozhodující lokomoční adaptací je vytváření propulzní síly nikoliv pravolevým vlněním trupu a ocasní ploutve, ale vlněním vertikálním. Nakashima (Nakashima et al., 2005) uvádějí kinematickou analýzu vlnění delfína při snaze o sestrojení podvodního robota pohybujícího se vertikálním vlněním. Rozdíl mezi vlněním pravolevým a vertikálním ukazuje obrázek 1. Silné svalové skupiny zadních končetin a trupu druhotně vodních savců jsou efektivně využitelné zvětšením a spojením ploch obou akrálních částí zadních končetin. Části kostry jsou spojeny syndesmózami a synchondrózami, obě původní pětiprsté končetiny tak tvoří elastickou horizontální ploutev.



Obr. 1 - Transformace pravolevého vlnění vodních obratlovců na kvadrupedálním zkřížený lokomoční vzor se ztrátou lokomoční funkce ocasu na pevnině k vertikálnímu vlnění vodních savců

Lidský pohyb ve vodě probíhá u hladiny ve formě rekreačního a výkonnostního plavání. V technice kraul a znak je umožněno přenášet paže vpřed pro nákrok vzduchem bez odporu vody. Tyto techniky jsou založeny na kvadrupedálním zkříženém vzoru, hlavním generátorem propulzní síly jsou paže. Obě symetrické techniky - prsa a motýlek využívají již vertikálního vlnění těla, u motýlka jsou paže pro nákrok přenášeny vzduchem, u techniky prsa jsou vedeny vpřed pod vodní hladinou (Hofer, 2000). Pro efektivní lokomoci pod vodní hladinou je generátorem propulzní síly vertikální vlnění těla. Na rozdíl od plavání na hladině se zde jedná o vlastní pohyb ve vodním prostředí, tedy pod vodou.

Uvedený zkřížený lokomoční vzor ztrácí na významu, není možné provádět nákrok vzduchem. Pohybová soustava se setkává se zcela novými nároky prostředí, vzniká alternativní lidská lokomoce, která pravděpodobně kopíruje pohyb kytovců.

Virtuální punctum fixum (Véle, 2006) je tvořeno v oblasti pánve (Kračmar, 2005). Propulzní vlna postupuje směrem kaudokraniálním od kotníků k zápěstí proti směru lokomoce / Smolík, 1999). Rozhodujícím záběrem je pohyb dolních končetin směrem dolů od hladiny, tedy směrem do flexe v kyčelních kloubech. Předpokladem optimální koordinace pohybu dolních končetin směrem do flexe v kyčelních kloubech je primární retroverze pánve prostřednictvím břišních svalů. Předpoklad vychází z expertního posouzení pohybu plavce i z tvarové podobnosti s pohybem vodních savců. Zapojením musculus (dále jen m.) rectus abdominis je pravděpodobně tlumena aktivita m. iliopsoas. Obdobně lze při správné koordinaci pohybu předpokládat reciproční redukci funkce m. iliopsoas zapojením m. gluteus maximus při kopu k hladině, tedy

směrem do extenze v kyčelních kloubech. Můžeme tedy předpokládat, že při delfínovém vlnění budou aktivovány svaly, jejichž funkce je omezena prostřednictvím moderního způsobu života - m. rectus abdominis, především dolní část překlápějící pánev do retroverze a m. gluteus maximus, který je denně vyřazován z funkce dlouhodobým sezením. Naopak aktivita posturálně i lokomočně přetíženého svalu - m. iliopsoas je zřejmě při delfínovém vlnění zřejmě tlumena zvýšenou aktivací m. rectus abdominis a m. gluteus maximus.

Delfínové vlnění se nenachází v intencích lidské posturálně pohybové ontogeneze, člověk se jej musí učit. Stabilita naučeného pohybového stereotypu však dává tušit dosud neprobádané evoluční vazby s pohybem vodních savců, a to na obecné úrovni řízení pohybu savců, možná i obratlovců.

Akrální části dolních končetin

Adaptace lokomočního aparátu (Novotný, 2007) vodních savců se dominantně projevuje vytvořením horizontální ploutve. Z fylogenetické transformace zadních končetin na ploutev vyplývá, že se nejedná o ploutev ocasní, ale „končetinovou“. Malá opěrná plocha akrálních částí končetin suchozemských sudokopytníků, adaptovaná na pohyb po pevném povrchu, je samozřejmě nedostatečná pro vytváření a přenos propulzní síly ve vodě. Výše popsaným způsobem došlo k výraznému zvětšení a tvarové úpravě akrálních částí zadních končetin.

Lidé využívají k potápění ploutve. Plosky nohou určené k chůzi po pevné zemi jsou tak pro vytváření a přenos propulzní síly ve vodním prostředí několikanásobně zvětšeny. Dolní končetiny bez ploutví mají při plavání malý hnací efekt. Velkou sílu dolních končetin, pánve a trupu není možné využít díky malé ploše plosek nohou. Nejrychlejší lokomoci pod vodou nacházíme u rychlostních potápěčů. Využívají tzv. monoploutev spojující dolní končetiny podobně jako u kytovců. Monoploutev se svým tvarem blíží tvaru ploutvi delfína. Střídavá práce dolních končetin bez vertikálního vlnění trupu je oproti delfínovému vlnění málo účinná.

Metody

Kineziologická analýza pohybu při delfínovém vlnění s ploutvemi je postavena na elektromyografickém (dále jen EMG) sledování vybraných svalových skupin pánve, trupu a dolních končetin se synchronizovaným podvodním videozáznamem. Videozáznam byl zpracován upgradovaným programem Dartfish. Nesledovanou proměnnou byla možná laterální odlišnost práce svalů. Při měření symetrických pohybů využíváme přednostně pravé strany trupu pro minimalizaci náboru EKG.

Byla užita metoda meření popsaná v tomto periodiku (Kračmar et al, 2008). Poprvé byly uvedeným přístrojem snímány EMG potenciály ve vodním prostředí. Plavci měli povrchové elektrody vodotěsně zakryty samolepícími terči, kritická místa výstupů kabelů byla zastříkána zdravotnickým sprejem Akutol. Kabely elektrod byly svedeny do speciálního kabelu o délce 7 metrů a vedeny na břeh do mobilního měřícího EMG přístroje KaZe05. Přístroj nesla na těle ve sportovní ledvince asistentka, která šla po břehu ve směru plavajícího probanda. Byli měřeni 3 probandi, výkonnostní závodníci v ploutvovém plavání (rychlostní potápění). Krytý bazén měl délku 25 metrů. Tuto vzdálenost přeplavou ploutvoví plavci zcela pohodlně bez nadechnutí. Měření proběhlo u každého 10 krát o průměrném počtu pohybových cyklů 9. Výhodou přímého kabelového přenosu signálů do měřícího přístroje se ukázal kvalitní nepřerušovaný nábor dat. Podle našich zkušeností s jiným EMG přístrojem selhává telemetrické sledování pod hladinou tím, že je narušen bezdrátový přenos dat už v hloubce přibližně 20cm pod hladinou. Plavci se pohybovali přibližně 1m pod hladinou.

Zpracování dat

Bylo provedeno v programu Matlab. Vyhodnoceny byly plochy pod EMG křivkou jednotlivých kroků, které charakterizovaly práci svalu. Důležitější bylo stanovení pořadí zapojování jednotlivých měřených svalů podle lokálních maxim EMG křivky svalu v rámci 1 kroku (záběrového cyklu). Vzájemná poloha lokálních maxim objektivizuje koordinaci pohybu, tím se výzkum zařazuje jako kvalitativně kvantitativní. Výzkum měl podobný design jako (Kračmar, Tlašková, Mrůzková, 2008). Lokalizace elektrod a další dále neuvedené výsledky jsou k dispozici u autorů. K lokalizaci pouze dodáváme, že na základě orientačních měření byla na m. gastrocnemius umístěna elektroda mezi pars medialis a pars lateralis tak, aby nebyla snímána EMG aktivita m. soleus. M. rectus abdominis

byl nalepen v úrovni 5cm pod úrovní pupeční jamky, tedy ve spodní části svalu.

Výsledky

U všech 3 sledovaných probandů bylo nalezeno shodné pořadí aktivace sledovaných svalů. Výsledky chápeme jako pilotní. Proto nebylo zkoumáno jemnější rozlišení lokalizace maximálních EMG peaků v průběhu hodnoceného pohybového cyklu, bylo hodnoceno pouze pořadí. Na obrázku 2 je uveden graf EMG Probandky J.M., kde svaly jsou pod sebe srovnány podle pořadí lokálních maxim v rámci pohybového cyklu, tedy podle svého rozhodujícího zapojení do pohybu. K EMG záznamu každého svalu je přiřazena jedna poloha plavkyně synchronizovaná s výskytem lokálního maxima EMG křivky tohoto svalu.

Diskuze

Lokální maximum m. rectus abdominis začíná pohybový cyklus překlápěním pánve do retroverze. S nepatrným zpožděním 0,1sec se na retroflexi pánve podílí i m. obliquus abdominis externus. V tomto okamžiku se nacházejí ostatní svaly bez významné afázické aktivace. Na nástup aktivace m. rectus femoris těsně navazuje aktivace m. tibialis anterior. Nejdříve tak probíhá flexe v kyčelním kloubu s extenzí v koleni, těsně poté noha působí směrem do dorzální flexe. Můžeme logicky předpokládat, že po dobu působení m. rectus abdominis bude zeslabeno působení nesledovaného m. iliopsoas, tedy svalu s tendencí k přetížení. Dosud zmíněné svaly se rozhodující měrou podílejí na kop směrem od hladiny, kterýžto pohyb je nejsilnější složkou záběru. Bylo by zajisté zajímavé sledovat EMG aktivitu dalších, výše položených trupových svalů, jak odpovídají na záběrovou aktivitu svalů břicha a dolních končetin, přičemž aktivita obou těchto skupin se setkávají v pánvi jako ve virtuálním punctu fixu. Aktivace m. tibialis anterior vyplývá ze zátěže velkou plochou ploutví, na tuto plochu není sval přirozeně funkčně připraven a mohlo by docházet k jeho přetížení.

Ovšem nesmírně cenný je nález dalšího svalu v pořadí lokálních maxim - m. gluteus maximus. Tento sval je v běžném životě moderního člověka užíván stále méně. Při chůzi mírné intenzity je i jeho zapojení mírné, což lze zjistit palpací. Nástup aktivace je zjistitelná až při extenzi v kyčelním kloubu (Travell, Simons, 1999). Při stoji je jeho aktivita mizivá. O to víc je zajímavý nález při ploutvovém plavání. M. gluteus maximus je aktivován ještě v poloze flexe v kyčelních kloubech (viz pozice 5 na obrázku 2). Sval v tuto chvíli jakoby začíná rozevírat nůžky tvořené na jedné straně trupem a na druhé straně dolními končetinami. Můžeme se domnívat, že toto „předčasné“ zapojení může souviset se synchronní symetrickou prací dolních končetin na rozdíl od střídavého zapojení při chůzi. Kop dolními končetinami k hladině je zajištěn téměř shodným timingem m. biceps femoris a m. gastrocnemius.

V prvních čtyřech řádcích EMG grafu vidíme propulzní vlnu pohybové soustavy, kdy dolní končetiny se pohybují od hladiny, v následujících třech řádcích potom nalézáme tu část vlny, kdy dolní končetiny se pohybují k hladině.

V našich výzkumech jsme se ještě nesetkali s tak ilustrativním zobrazením koordinační „mapy“ pohybu. Je to způsobeno použitím ploutví, které zapojení svalů zesílilo a zpomalilo amplitudu pohybových cyklů. Ploutve byly použity právě pro větší ilustrativnost EMG grafů.

Plaváním pod vodní hladinou bez nádechu byl eliminován vliv dýchání na práci břišních svalů.

Uvedené skutečnosti se týkají souboru pouze tří závodníků v rychlostním potápění. U všech tří byla nalezena propulzní vlna se stejným pořadím lokálních maxim měřených svalů. V dalším výzkumu bude provedeno šetření možného relativního posunu lokálních maxim v rámci pohybového cyklu při srovnání delfínového vlnění s ploutvemi a bez ploutví. EMG sledování se synchronizovanou videokamerou pod hladinou je výzkum poměrně náročný na práci i organizaci.

Závěr

Elektromyograficky byla nalezena propulzní vlna při pohybu dolních končetin k hladině i od hladiny (flexe a extenze v kyčli). Zapojení m. gluteus maximus se odehrávalo již v mnohem výraznější flexi v kyčelním kloubu, než jaké udává literatura a jaké můžeme nalézt při chůzi. Zapojení dolní části m. rectus abdominis a později m. gluteus maximus hodnotíme pozitivně z hlediska oslabování jejich funkce v životě moderního člověka. Jejich aktivace by měla podle dosavadních poznatků omezit zapojení přetíženého m. iliopsoas. Díky tomu se zřejmě nacházíme na cestě k doporučení delfínového vlnění pro balneologické procedury v rehabilitaci pohybové soustavy i jako postrehabilitační pohybový režim.

Literatura

1. COOKE, S. J. et al.: Effects of different capture techniques on the physiological condition of bonefish Albula vulpes evaluated using field diagnostic tools: Dostupné na: http://www3.interscience.wiley.com/journal/118483233/home, s. 1351 - 1375, aktualizováno 8. 10. 2008.
2. GRAY, J. - LISSMANN, H. W.: The coordination of limb movements in the Amphibia. Journal of experimental Biology, 1947, č. 23, s. 133 – 142.
3. HOFER, Z. a kol.: Technika plaveckých způsobů. Praha: Karolinum, 2000.
4. KRAČMAR, B., DVOŘÁK, T., SMOLÍK, P.: Reakce pohybové soustavy člověka na alternativní formu lokomoce. Česká kinantropologie. 9, 2005, č. 2, s. 29 - 40.
5. KRAČMAR. B. - SMOLÍK, P. - DVOŘÁK, T.: Využití pohybového modelu vodních savců při ploutvovém plavání. Těl. Vých. Sport Mlád. 2005.
6. KRAČMAR, B. - SÜSS, V. - MACHAČ, J.- MATOŠKOVÁ, P.: Lokomoce s nadkolení amputací. Rehabilitácia, 45, 2008, č. 1, s. 20 - 25.
7. KRAČMAR, B. - TLAŠKOVÁ, P. - MRŮZKOVÁ, M.: Geneticky determinovaný pohybový program při zapojení svalů v oblasti ramenního pletence při nordic walking. Rehabilitácia, roč. 45, 2008, č. 2, s. 67 - 73.
8. LOONEY, Z. Dolphin Evolution. Dostupné na: http://www.arrakis.com.au/ais_users/zan/dolphinevo.html, aktualizováno 18. 5. 1998.
9. MARŠÁLEK, K.: Průběh kinematického řetězce lidského těla při plavání s monoploutví. 1997Praha: Diplomová práce, UK FTVS.
10. MATTHEW J. - LAUDER, G. V.: Ontogeny of form and function: Locomotor morphology and drag in zebrafish (Danio rerio). Journal of Morphology, 9, 2006, č. 267, s. 1099-1109.
11. NAKASHIMA, M. - TSUBAKI, T. - ONO, K.: Three-Dimensional Movement in Water of the Dolphin Robot - Control Between Two Positions by Roll and Pitch Combination. Journal of Robotics and Mechatronics, 18, 2006, č. 3, s. 347-355.
12. NATURE. http://www.abc.net.au/science/articles/2007/12/20/2123804.htm, aktualizováno 20. 12. 2007.
13. SANDERS, R. H. - CAPPAERT J. M. - Devlin R. K.: Wave characteristics of butterfly swimming. Journal of Biomechanics, 28, 1995, č. 1, s. 9-16.
14. SMOLÍK, P.: Netradiční odstraňování chyb u plaveckého způsobu motýlek. Aquasport a triatlon. 1, 1999, č. 2, s. 12 – 13.
15. TRAVELL, J. G. - SIMONS, D. G.: Myofascial Pain and Dysfunction: the triggerpiont manual. Vol. 1. Baltimore: Williams & Wilkins 1999.
16. VACKOVÁ, P.: Fylogenetické souvislosti sportovní lokomoce. Diplomová práce. Praha: UK FTVS v Praze 2004.
17. VÉLE, F.: Ústní sdělení, 2006.
18. VOJTA, V. - PETERS, A.: Vojtův princip. Praha: Grada Publishing. 1995.
19. YOUNG, J. Z.: The life of vertebrates. Oxford: Clarendon Press 1981.

Výzkum byl vytvořen v rámci podpory GAUK 112/2006 a GAČR 406/08/1449

Adresa: kracmar@ftvs.cuni.cz

OBJEDNÁVKA

Záväzne si objednávam **publikáciu** Rehabilitácia od roku 2009. Publikáciu posielajte na moju domácu adresu:

_____
meno

_____
ulica

_____
mesto

_____
štát

Vydavateľstvo

LIEČREH GÚTH, s.r.o.

P. O. BOX 77
Bratislava 37
831 01
Slovensko

REHABILITÁCIA, publikácia pre otázky liečebnej, pracovnej, psychosociálnej a výchovnej rehabilitácie. Vydáva Vydavateľstvo **LIEČREH GÚTH, 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 GÚTH, s.r.o. P.O.BOX 77, 831 01 Bratislava 37, tel. 00421/2/59 54 52 43, fax 00421/2/544 147 00, **e-mail: rehabilitacia@rehabilitacia.sk**. Sadzba: TONO. Tlačiareň: Tlač Prikler, Bratislava. Vychádza 4-krát ročne, jeden zošit stojí 1,659 € + 10% DPH (pred 1.1.2008: 50 Sk) konverzný kurz je 1 € = 30, 126,- Sk alebo 54 Kč + 10%DPH (pre Česko) - platné pre rok 2009. Objednávky na predplatné (aj do zahraničia) a inzertnú plochu prijíma redakcia na kontaktnej adrese. Pri platbách poštovou poukážkou akceptujeme len prevody smerované na náš účet č. 10006 101017020/4900 v Istrobanke Bratislava alebo na účet 212130130/0300 v ČSOB Hodonín. Táto publikácia je **indexovaný v EMBASE/Excerpta Medica, MEDLINE a SCOPUS.** Internetová stránka: **www.rehabilitacia.sk**. Nevyžiadané rukopisy nevraciame. Za obsah reklám a článkov zodpovedá autor. Podávanie „Tlačovín“ v SR povolené Riaditeľstvom pošt Bratislava č. j. 4/96 zo dňa 30.8.1996, v ČR na základe dohody o podávaní poštových zásielok „Obchodní psaní“ č. 068120-003/2007. Indexové číslo: 49 561. Reg. č. MK: EV 2945/09. ISSN 0375-0922.