REKLAMA
SLOVAKIA CAPITAL

REHABILITÁCIA 4

XXXIV. 2001 str. 193-256

Odborný časopis pre otázky liečebnej, pracovnej, psychosociálnej a výchovnej rehabilitácie
indexovaný v **EMBASE / Excerpta Medica**,
šírený sieťou Internetu na adrese: http://**www.rehabilitacia.sk**

OBSAH

A. Gúth: Starostlivosť o ľudí so špeciálnymi potrebami 194
V. Kříž: Spolupráce v rehabilitačním týmu 195
I. Valachovičová, M. Kokavec Sclerosis multiplex... 199
K. Zálišová: Únava u roztroušené sklerózy mozkomíšní 206
M. Mayer, J. Bazala, B. Muchová, H. Stránská: Zkušenosti s efektivitou rehabilitace 212
I. Valachovičová: Návrh metodického postupu rehabilitácie 216
V. Knap: Možnosti rehabilitácie v jednotlivých štádiách SM 223
K. Zálišová: Ovlivnění únavy u roztroušené sklerózy... 229
E. J. Seidel, T. Schwerdtfeger, Ch. Wick, P. Günther, I. Tentscher:
Zmeny kožnej a hlbokej citlivosti a rýchlosti vedenia n. medianus... 234
J. Čelko, J. Zálešaková, A. Gúth: Hydrokinezioterapia v gravidite 238
J. Mikula: Význam přírodního jódu a jeho uplatnění v balneorehabilitaci 246

REHABILITÁCIA No. 4

Vol.: XXXIV. 2001 pp. 193-256

Professional Journal for questions about treatment, working, psychosocial and educational rehabilitation.
Indexed in **EMBASE / Excerpta Medica**. Internet http://**www.rehabilitacia.sk**
Redaction adress: LIEČREH GÚTH, P. O. BOX 77, 833 77 Bratislava 37, Slovakia,
facsimile: 00421/ 7 / 544 147 00, **e-mail**: guth@napri.sk

CONTENTS

Gúth, A.: Die Fürsorge für Leuten mit spezialen Bedürfnisen 194
Kříž, V.: Die Mitarbeit in Rehabilitationsteam 195
Valachovičová, I., Kokavec, M.: Multiple sclerosis – a view on compex therapeutic attitude 199
Zálišová, K.: Fatigue in multiple sclerosis 206
Mayer, M., Bazala, J., Muchová, B., Stránská, H.: Experiences with rehabilitation efficiency in ... 212
Valachovičová, I.: Proposal for methodological sequence in rehabilitation of multiple scelrosis ... 216
Knap, V.: The possibilities of rehabilitation in individual stages of multiple sclerosis 223
Zálišová, K.: Effect of aerobic exercises applied in the frame of complex physiotherapeutic ... 229
Seidel, E. J.; Schwerdtfeger, T.; Wick, Ch.; Günther, P.; Tentscher, I.: Changes of cuticular ... 234
Čelko, J., Zálešáková, J., Gúth, A.: Hydrokinesiotherapy during pregnancy 238
Mikula, J.: The significance of natural iodine and its application in balneorehabilitation 246

REHABILITÁCIA Nr. 4

Jahresgang XXXIV. 2001 S. 193-256

Fachzeitschrift fúr die Fragen der Heil-, Arbeits-, Psychosocial- und Erziehungsrehabilitation.
Registriert in **EMBASE / Excerpta Medica**, Internet http://**www.rehabilitacia.sk**
Adresse der Redaktion: LIEČREH GÚTH, P. O. BOX 77, 833 77 Bratislava, Slowakei.
Fax: 00421/ 7 / 544 147 00, **e-mail**: guth@napri.sk

INHALT

Gúth, A.: The care about the people whit special needs 194
Kříž, V.: The cooperation in rehabilitation team 195
Zálišová, K.: Die Müdigkeit bei der sclerosis multiplex 206
Mayer, M., Bazala, J., Muchová, B., Stránská, H.: Die Erfahrungen mit der Effektivität der ... 212
Valachovičová, I.: Der Vorschlag des rehabilitation VerfahrensBei Patienten mit sslerosis multiplex.. 216
Knap, V.: Die Möglichkeiten der Rehabilitation in den einzelnen Stadien von sclerosis multiplex 223
Zálišová, K.: Das Beeinflussen der Müdigkeit bei sclerosis multiplex durch Aerobicübungen im ... 229
Seidel, E. J.; Schwerdtfeger, T.; Wick, Ch.; Günther, P.; Tentscher, I.:Veränderungen von Haut ... 234
Valachovičová, I., Kokavec, M.: Sclerosis multiplex - eine Sicht auf kompletes therapeutisches... 206
Čelko, J., Zálešáková, J., Gúth, A.: Hydrokinesiotherapie während der Schwangerschaft 238
Mikula, J.: Die Bedeutung des Naturjodes und seine Anwendung in der Balneorehabilitation 246

Starostlivosť o ľudí so špeciálnymi potrebami

Treba si priznať, že o handicapovaných ľudí, alebo ako sa dnes častejšie píše, o ľudí so špeciálnymi potrebami, sa v rámci nášho odboru staráme predovšetkým z liečebného hladiska, teda plne obsadzujeme našu liečebnú úlohu vyplývajúcu z koncepcie odboru. Liečebná rehabilitácia je dominujúcim prvkom práce našich oddelení, ambulancií a kliník. O oblasti pracovnej rehabilitácie, psychosociálnej rehabilitácie a výchovnej rehabilitácie hovoríme skôr v teoretickej rovine. Prakticky sa im venujú len niektoré pracoviská. Život si však vyžaduje aj obsadenie „tejto parkety" - ja to vidím tak, že prenechávame pole pôsobnosti rôznym občianskym združeniam, tretiemu sektoru, špeciálnej pedagogike a pod.

V rehabilitácii hrá otázka občana so špeciálnymi potrebami dôležitú úlohu, najmä čo sa týka udržania funkcií na čo najkvalitnejšej úrovni. Jedná sa predovšetkým o otázky poklesu funkcií zdatnosti ako celku, ale aj o pokles funkcií jednotlivých systémov, resp. možností adaptácie na život a podmienky s handicapom. Zmienený okruh sa uzatvára v psychosociálnej oblasti, kde do popredia vystupujú najmä ekonomické problémy. Takto naznačená štruktúra so svojou biologickofyziologickou základňou, nad ktorou sa nachádza psychosociálna nadstavba s ekonomickými problémami sa odráža v koncipovaní našich úloh a cieľov v rehabilitačnej starostlivosti odboru. Je typické, že občan so špeciálnymi potrebami má obyčajne postihnutie viacerých systémov. Tieto postihnutia vyžadujú nielen základnú medicínsku starostlivosť (tabletky, injekcie, infúzie, chirurgické prístupy...), ale predovšetkým vyžadujú komplexnú rehabilitačnú starostlivosť, pretože sa vždy jedná o ťažkosti chronické, veľakrát spojené so stratou rozsahu funkcie určitého orgánu, končatiny alebo organizmu ako celku, treba povedať, že nepoznáme jednotný metodický postup pre starostlivosť o občana so špeciálnymi potrebami – každý rehabilitačný program pre takýchto pacientov alebo klientov, musí byť prísne špecificky modifikovaný. Cieľom celého nášho snaženia je po tejto stránke zlepšiť kvalitu života. Tomu je podmienená aj naša liečebnorehabilitačná snaha o obnovenie funkcie postihnutej základným ochorením, to však obyčajne nestačí. Naše ďalšie aktivity musia byť zamerané na obnovenie celkového pocitu fyzického a psychického zdravia a obnovenie stavu psychosociálnej homeostázy, včítane maximálne možného ovplyvnenia ekonomickej problematiky. Pokiaľ u občana so špeciálnymi potrebami "nezvíťazíme" v psycho – socio - ekonomickej oblasti, pokiaľ on sám nebude chcieť, tak tohoto občana – pacienta istotne stratíme. Aj samotná história nás totiž učí, že extrémne podmienky prežili len ľudia, ktorí zvíťazili nad sebou alebo svojim nepriateľom v psychickej rovine. Ktorí sa vzdali po psychickej stránke, tak stratili aj svoj život. A to čo platilo pre históriu, platí aj pre súčasnosť: ochrnutie, neschopnosť pohybu, strata končatiny, to sú všetko extrémne podmienky... Pamätajme na to už pri prvom kroku k pacientovi po každej stránke...A. Gúth, na sviatok sv. Mikuláša RP MMI

SPOLUPRÁCE V REHABILITAČNÍM TÝMU

Za specialisty v léčebné rehabilitaci považujeme zdravotníky s prégraduálním či postgraduálním rehabilitačním vzděláním, tedy lékaře s atestací z FBLR, rehabilitační pracovníky, fyzioterapeuty a ergoterapeuty. Ti vytvářejí rehabilitační tým a každý z nich (se svým specializovaným vzděláním a zkušenostmi) se podílí na diagnostických a terapeutických rehabilitačních postupech.

Tým vede rehabilitační lékař, a to z toho důvodu, že jedině on medicínsky a právně zodpovídá za pacienta, a to za jeho celkový zdravotní stav současný i budoucí, a tedy nejen za rehabilitaci. Zodpovídá např. za to, že budou akceptována všechna dostupná vyšetření a že chybějící nezbytná vyšetření budou doplněna. Že bude akceptována nebo upravena na jeho zodpovědnost i medikamentózní terapie. Předepisuje léky a prostředky zdravotnické techniky (např. pomůcky pro lokomoci či soběstačnost).
I v rámci rehabilitace odpovídá za komplexní přístup k pacientovi a to jak z hlediska diagnostického, tak i terapeutického. Tedy za koordinaci, návaznost, prolínání a harmonizaci činností jednotlivých členů rehabilitačního týmu. (Rehabilitace totiž není jen výčet výkonů, poskytovaných odborníky oboru FBR, jak se mylně domnívají lékaři jiných oborů, ale i někteří lékaři FBLR, fyzioterapeuti či ergoterapeuti).

Lékař FBLR je v případě potřeby v kontaktu s lékaři jiných oborů, od nich pacienta přebírá nebo s nimi průběžně spolupracuje. Této přímé spolupráce s jinými obory se může přímo účastnit kterýkoliv člen rehabilitačního týmu. Lékař jiného oboru může být i součástí týmu, zpravidla jen dočasnou, právě tak jako další odborníci, např. logoped, psycholog, sociální pracovník, protetický technik, technický pracovník léčby prací či další. Rehabilitační tým vytváří krátkodobý i dlouhodobý rehabilitační plán. Tým se rozšiřuje či zužuje podle aktuální potřeby, dané stavem, stadiem a průběhem nemoci a reakcí pacienta. Všichni spolupracují s jediným cílem: co nejlépe a co nejrychleji vrátit pacienta do společenského života (= resocializace).

Rehabilitační lékař musí mít vysoké odborné znalosti ve svém oboru, aby byl akceptovatelný jak svými spolupracovníky v rehabilitačním týmu, tak i odborníky ostatních oborů. Proto musí být i vysoké nároky na atestaci.

K tomu ale musí být také přesně vymezeno, co je náplní práce a vzdělávání rehabilitačního lékaře. V ČR i v SR se odborná společnost rozhodla prosadit, aby v rámci přestavby postgraduálního vzdělávání lékařů byl náš obor základním, tedy nikoliv nástavbovým. Tím má náš obor šanci (ale také zodpovědnost) připravit si vlastní odborníky podle představ našeho oboru. Odpadlo by tedy vzdělávání lékařů s různou základní atestací, s nímž byla řada komplikací.

Vzdělávat lékaře s různými atestacemi (např. z interny, chirurgie, neurologie, psychiatrie nebo gynekologie) bylo a je totiž krajně obtížné. Navíc, základní obory mají možnost vybrat si nejkvalitnější absolventy a zainteresovat je ve svém oboru tak, aby v něm zůstali. Kromě vytrvalých nadšenců pro rehabilitaci dostával náš obor lékaře, o které základní obory neměly z nejrůznějších důvodů zájem. I z hlediska lékařů bylo snadnější a perspektivnější držet se základního oboru, v němž už měli oficiální kvalifikaci, určité znalosti, zkušenosti a možnosti pracovního uplatnění, než začínat s úplně jiným, novým a neznámým oborem.

Jiným argumentem bylo to, že léčebná rehabilitace byla nezbytnou součástí i té nejmenší nemocnice, byť i jako součást takzv. komplementu. Bylo by ideální, aby náš obor byl uznáván na úrovni pěti základních oborů: chirurgie, interna, gynekologie a porodnictví a dětské lékařství.

Jako základní obor bychom měli nárok na povinné a obsáhlé prégraduální vzdělávání studentů medicíny. Zlepšila by se tím komunikace s ostatními obory, které by měly konkrétnější představu, co a kdy mohou od léčebné rehabilitace požadovat.

Odborná společnost počítá s tím, že nezbytnou součástí vzdělávání rehabilitačního lékaře bude myoskeletální medicína. V náplni oboru zůstává celá balneologie. Ta je ale současně i možnou nástavbou nad všechny obory, zahrnuté v lázeňském indikačním seznamu. To umožňuje lázním, aby nadále zaměstnávaly i lékaře jiných oborů, kteří si mohou doplnit

v rámci nástavbové atestace to, co potřebují znát pro práci v lázeňském lékařství.
Rozdělení specialistů v našem oboru na lékaře a nelékaře neznamená žádnou diskriminaci nelékařů. Je to na úrovni členění populace na ženy a "ne ženy" (nebo počet zaměstnanců, z toho žen), čímž by se druhé pohlaví nemělo cítit ukřivděno. Právě tak, mluvíme-li o rehabilitačním lékaři, rehabilitačním pracovníkovi, fyzioterapeutovi či ergoterapeutovi, rozumíme tím samozřejmě i rehabilitační lékařky, rehabilitační pracovnice, fyzioterapeutky a ergoterapeutky, a vynechaná feminina jsou z důvodu zestručnění.

Název rehabilitační pracovník byl v systému vzdělávání opuštěn v souvislosti s nově vzniklým vysokoškolským vzděláním. Nevím, zda to byl dobrý čin, já osobně bych preferoval původní a navyklé označení, které je srozumitelnější i pro pacienty.
Také bych preferoval tříleté univerzální vzdělávání nelékařů v našem oboru, tedy nikoliv rozdělení už od samého počátku na fyzioterapeuty a ergoterapeuty. Z hlediska uplatnění v praxi bych považoval univerzálního pracovníka s tříletým vysokoškolským vzděláním za použitelnějšího a další specializaci bych ponechal na postgraduální vzdělávání a magisterské studium.

Současný stav

RP s 4-letým či 2-letým nást.studiem, event. s atestací (F=LTV či E=LP),
diplomovaní fyzioterapeuti (tříleté pomataturitní studium na VOŠ), bakaláři (totéž ale na univerzitách),
magistři (4-leté na FTVS nebo 5-leté na univerzitě), event. PhDr.
Perspektiva: jen 3-leté (bcl.či dipl.) nebo 5(4?)-leté (mgr), doktorand(ne MUDr)
Otázka: proč rozlišovat dvoje 3-leté studium s různými tituly, jedno s možností pokračování na VŠ, druhé bez tohoto, ale s možností atestace (ovšem i bcl. a mgr. budou muset mít postgraduál. Neoddiskutovatelný argument pro kvalitu škol: záleží na kvalitě učitelů (teor. i prakt.) pro obě 3-letá studia, mgr, posgraduál, spec.přípravy). Řešit by to měly akreditace. Přijetí na mgr studium by mělo být otázkou přijímacího síta, stejného pro obě kategorie 3-letého studia.

Mgr nemohou počítat s tím, že budou preferováni z důvodu titulu. Musí něco umět teoreticky ale hlavně prakticky, aby byli v praxi použitelní, musí tedy umět to co bývalý RP, musí počítat s konkurencí RP, kteří budou pro pracoviště levnější.
Chtějí-li být uplatnitelní, event.užitečnější a tudíž žádanější, musí být lepší , např. ve schopnostech dalšího studia, vyučování v oboru i mimo něj a ve vědecké práci. Mgr vzdělání by měli mít všichni učitelé VŠ i VOŠ, na rehabilitačních a lázeňských pracovištích pak metodologové, zajišťující vzdělávání v rámci pracoviště (nástupní praxí počínaje).

Doporučuji pro přechodný stav: brát na stejných dvou úrovních jen 2 kategorie:
(z hlediska pracovního zařazení i finančního ohodnocení)

1) RP, dipl.fyzioterapeut či ergoterapeut, bcl. se stejnými kvalifikacemi

2) ostatní VŠ, mgr., RP s atestací (a minim.1O lety) praxe

Současné kompetence obou kategorií

a) provádět dg. i ter.výkony LR dle zcela přesné ordinace lékařů jakéhokoliv oboru (v SR jen od lékařů FBLR).
V ČR s omezením pro nerehabilitační lékaře na předpis max. 6 výkonů, v době max. 3 týdnů a s platností předpisu rehab. procedur 1 týden (nedodržuje se všude, původně se počítalo s tím, že se bude jednat jen o ordinace fyzikální terapie) .

Dohodnuté, ale ne nikde zakotvené:
b) před výkonem ILTV automaticky (i bez ordinace) provádět (a účtovat ZP) kineziologické vyšetření, totéž při ukončení (ale pozor: obě tato vyšetření ale musí být řádně zdokumentována a musí je dostat ordinující lékař, současně se zprávou o provedené rehabilitaci a jejím výsledku).
Pozn.: nevidím důvod, proč by si kineziologická vyšetření neměli též objednávat lékaři předpisem, stejně jako si objednávají jiné rehabilitační výkony. I lékař si může udělat své jednoduché ale postačující kineziologické vyšetření (např. goniometrii) a jiné už nemusí potřebovat. Pokud ho potřebuje fyzioterapeut pro svoji práci, udělá si ho v rámci (místo) první procedury LTV.

Jiné možnosti (mimo jiné pro udržení identity oboru LR):
c) fyzioterapeuti či ergoterapeuti mohou provádět výkony ordinované ostatními odborníky v rámci jejich oboru ale s omezeními

možností předpisu jen na určité výkony, na určitý čas, ev. na určité dg. (např.:varianta: jen FT a jen 6x, nebo ILTV po úrazech, operacích, CMP, u DMO, periferních paréz a podobných dg. 10x, TMT , MOB., reflexní masáž max. 3x). Toto vychází z požadavku rehabilitační medicíny, aby náročnější rehabilitaci (=déle než výše uvedenou) konsultoval a dále odborně usměrňoval tým specialistů v léčebné rehabilitaci (tedy minimálně rehabilitační lékař a fyzioterapeut). Oni zaručují i rozšíření týmu o další potřebné pracovníky a návaznost či prolínání ostatních složek takzv. ucelené rehabilitace

d) požadavek lékařů by mohl být takový, aby umožňoval RP, fyzioterapeutovi nebo ergoterapeutovi vybrat nejvhodnější metodu (j.t. předpis buď volný, rámcový nebo nejlépe předepisujícím lékařem s nimi konzultovaný, a to opakovaně a průběžně).

Nezbytnost spolupráce rehabilitačního lékaře a fyzio(ergo-)terapeuta ve FBLR.
Všichni tito (+event.další profese) tvoří tým, vzájemně spolu spolupracují, doplňují se, vzdělávají se a kontrolují efekt týmu i jeho jednotlivců.

Pro obor LR (a jeho udržení a zlepšení postavení mezi ostatními obory) je tento tým nezbytností. Z toho vyplývá a podmínka současné přítomnosti lékaře a fyzioterapeuta , aby to bylo plnohodnotné pracoviště oboru.
Pracuje-li lékař bez fyzioterapeuta, je efekt jeho práce snížen minimálně o 4O %, fyzioterapeut pracující bez rehab. lékaře má o 5O% nižší efektivitu , až 7O% (i více) výkonů dělá zbytečně (jako placebo procedury) a nedělá naopak 3O-6O% výkonů, které by pacienti spíše potřebovali. (Zkušenosti doc.Kříže z návštěv a výkazů pracovišť LR)
Kontakt musí být bezprostřední, musí spolu hovořit o pacientovi, předvádět na něm a konfrontovat svoje poznatky a postupy, předávat si pacienta osobně (=ne prostřednictvím žádanek).

Ošetřující lékař zodpovídá za vyšetření i léčbu pacienta, k tomu má všeobecné medicínské znalosti a zkušenosti, specializovanou přípravu verifikovanou atestací (inovovanou!) a zdokonalovanou zkušenostmi a bezprostřední spoluprací s fyzioterapeuty. (Totéž platí pro získ.zkuš.F či E terapeuty spoluprací s lék., obzvláště, pokud se zkvalitní jejich příprava (předatestační ale i atestovaných).

Pracoviště oboru FBLR je vedené lékařem s atestací v oboru a v týmu pracoviště jsou i ostatní specialisté nelékaři, aniž by se odvážil někdo tvrdit, že některý člen týmu je důležitější než jiný. I když v praxi to tak může být, že u konkrétního pacienta a v konkrétní fázi léčby výrazně převažuje jedna profese. Samostatné pracoviště lékaře(-ů) nebo fyzioterapeuta(-ů) není plnohodnotné pracoviště oboru a asi by nemělo mít povoleno používat název (či v názvu) rehabilitace (R), léčebná rehabilitace (LR) či FBLR.

Samostatně pracující fyzioterapeut se vystavuje mimo jiné riziku, že nezvládne akutní komplikace, které mohou vzniknout kdykoliv – tedy i při rehabilitaci (infarkt, ictus, embolie, šok, asthmatický či epileptický záchvat, úraz na pracovišti-od banální rány až po refraktury, luxace, či poranění el. proudem, agresivita pacienta, doprovodu, náhodného návštěvníka apod.). Může přetížit jiný systém pacienta, než ten se kterým pracuje (většinou s pohybovým).

Snahy některých fyzioterapeutů (zvláště VŠ) osamostatnit se od rehab. lékařů, (podložené poukazováním např. na nedostatečné vzděláním rehab. lékařů , opomíjející ale např. nezkušenost nelékařů s emergentními situacemi) jsou zcestné, poškozují obor a hlavně mohou poškodit pacienty. Náprava by měla jít cestou zkvalitnění vzdělávání a vzájemné spolupráce.

Je též paradoxem, že dřívější RP byl univerzál (mohl se specializovat v LTV či LP, ale univerzálnost mu zůstala).Dnešní fyzioterapeuté by se mohli setkat se situací, že nebudou považováni za kompetentní provádět výkony ergoterapie a naopak, ergoterapeuti nebudou mít kompetence pro výkony LTV. Zcela se pomíjí, že je řada činností, kde se obě profese prolínají (léčebná výchova k samostatnosti a soběstačnosti-LVSS, turistika, cestování, nákupy, sport aj.)

Nevýhoda pro vedení pracovišť FBLR: nezastupitelnost F-E, pro F i E neproplácení výkonů druhé odbornosti. Další nevýhoda: termín RP (byť i občas nazývaný sestra-ale to se stalo i některým lékařkám) byl srozumitelný (pro pacienty, pro ostatní obory), termíny fyzioterapeut, ergoterapeut , pracoviště samostatného fyzioterapeuta (ergoterapeuta) jsou pro česky či slovensky mluvící nesrozumitelné.
Kompetence v obl. LVSS – zaslechl jsem od ergoterapeutů, že toto patří jen jim (nesmysl).

REKLAMA TR.TEPLICE

Tabuľka č. 4 :

Kurtzkeho škála

Stupeň	Definícia disability	Charakteristika
0	normálny nález	
1	bez obmedzenia výkonnosti	prípustné len minimálne neurologické príznaky
2	minimálne obmedzenie výkonnosti	ľahká slabosť či ľahký stupeň spasticity, ľahképoruchy chôdze, ľahké poruchy zraku
3	ľahké až stredne ťažké obmedzenie výkonnosti	monoparéza, ľahká hemiparéza, mierna ataxia, mierne výpadky citlivosti, poruch močového mechúra, zrakové poruchy, možná kombinácia viacerých menších dysfunkcií
4	relatívne ťažké obmedzenie výkonnosti	normálny spôsob života a pracovná činnosť je obmedzená ale nie nemožná, sexuálne poruchy
5	obmedzenie znemožňujúce pracovať	chôdza bez pomoci do 500 m
6	potrebná pomoc	pri chôdzi používaná palica či barla
7	pripútanie na vozík	schopnosť sa samostatne posadiť a vstať, samostatný pohyb na vozíku
8	pripútanie na lôžko	schopnosť používania HK
9	úplná bezmocnosť	kompletné pripútanie na lôžko

prác zaoberajúcimi sa SM. Zároveň možno konštatovať, že významnejší efekt liečby sa dostaví zvyčajne po absolvovaní dlhšie trvajúcej liečby a viacnásobnom opakovaní cvičebných jednotiek. Napr. talianski lekári z Milána, Solari a kolektív / 18 /, odporúčajú liečbu v trvaní 3 až 9 týždňov. Potom už možno očakávať zmenšenie stupňa disability v takej miere, ktorá sa odzrkadlí aj v zlepšenej kvalite života.

Na základe analyzovania výsledkov a štúdia literatúry je možné konštatovať, že k zlepšeniu kvality života u pacientov s diagnózou SM sa dá dospieť len interdisciplinárnou spoluprácou viacerých pracovníkov v zdravotníctve, zainteresovanosťou rodiny a podporou spoločnosti.

Literatúra

1. ANDERSON, D.W. – ELLENBERG, J.H. – LEVENTHAL, C.M.: Revised Estimate of the Prevalence of Multiple Sclerosis in the United States. Ann Neurol 1992; 31 (3): 333-336.
2. BUC, M. - AUTOIMUNITA I.: Imunopatologické mechanizmy autoimunitných procesov. Čes Reumatol 1996; 4 (1): 3-10.
3. KURTZKE, J.F.: Geographic distribution of multiple sclerosis. Acta Neurol Scand 1980; 62 (2): 65-80.
4. HAVRDOVÁ, E.: Roztroušená skleróza. Triton 1998; 16-34.
5. ADAMS, R.D. – VICTOR, M.: Principles of Neurology. International Edi tion Mc Graw-Hill Book, third edition 1985; 699-711.
6. ROSENBERG, R.N.: Comprehensive Neurology. Raven Press, New York 1991; 489-507.
7. POSER, C.M. – PATY, D.W. – SCHEINBERG, I.: New Diagnostic Criteria for Multiple Sclerosis: Guidelines for Research Protocols Ann Neurol 1983; 3: 227-231.
8. GOODKIN, D.E. – RUDICK, R.A.: Multiple sclerosis. Springer 1996; 105-122.
9. TRAUBNER P.: Zdravotnícke noviny 1996; 11: 8-9.
10. MITCHEL, G.: Update on multiple sclerosis therapy. Med Clin North Am 1993; 77: 231-249.
11. Multiple Sclerosis Center. The Chaim Sheba Medical Ceneter, Israel.
12. GÚTH, A.: Vyšetrovacie a liečebné metodiky pre fyzioterapeutov. Liečreh Gúth 1998; 241- 347, 420-422.
13. SOUZA, L.H.: A Different Approach to Physiotherapy for Multiple Sclerosis Patients. Physio Therapy Journal 1984; 70: 429-432.
14. ROSSITER, D.A. – EDMONSON, A. - AL-SHARI, R. – THOMSON, A.J.: Integrated care pathways in multiple sclerosis rehabilitation. Mult Scler 1998; 4 (2): 85-89.
15. BRAR, S.P. – SMITH, M.B. – NELSON, L.M. – FRANKLICH, G.M. – COBBLE, N.D.: Evaluation of Treatment Protocols on Minimal to Moderate Spasticity in Multiple Sclerosis. Arch Phys Med Reha-bil 1991; 72: 186-189.
16. LANGDON, D.W. – THOMPSON, A.J.: Multiple sclerosis: a preliminary study of selected variables affecting rehabilitation outcome. Mult Scler 1999; 5 (2): 94-100.

G - TRIAS, s. r. o.
Karpatská 2
811 05 Bratislava

Vám ponúka poradenské, stavebné a pomocné služby pri zriaďovaní a vybavovaní Vašej rehabilitačnej ambulancie, alebo pracoviska.

Tešíme sa na spoluprácu

ODPOVEĎ

Ke kritickému listu pí. Kolárové, která v Rehabilitácii 3/2001 reagovala na můj článek o Vojtově metodě publikovaný v Rehabilitácii 4/2000, uvádím ve stručnosti následující:

V seznamu literatury byly původně uvedeny i české překlady Vojtových prací. Vzhledem k abecednímu řazení autorů zcela na konci. Někde na cestě mezi mnou, redakcí a tiskárnou se ztratily, nejsem schopen říci čí vinou.Ve vlastním kritizovaném textu je ale na tyto práce opakovaně odkazováno.

Popis "Vojtova lokomočního principu" citovaný pí. Kolárovou z "Vojtova principu" (Vojta, Peters, 1995) znám, ale nepovažuji ho za příliš zdařilý. Důvodů je celá řada, jen namátkou uvedu některé. Na jedné straně je příliš omezený - proč by měl "lokomoční princip" platit pouze pro pohyby vpřed? Na druhé straně je nejasný – např. co přesně znamená "změna těžiště trupu"? Také je nepřesný - proč např. "vzpřímení proti gravitaci", když na člověka působí tíhová síla, což není to samé, etc., etc. Nemohu se zbavit dojmu, že autor definice (byl to opravdu prof. Vojta?) nebo překladatel použili biomechanické pojmy bez přesné znalosti jejich obsahu. Účelem kritizovaného článku však nebylo poukazovat na chyby ve formulacích a zřejmě i překladu, ale vyzvednout Vojtův pozitivní přínos. Po prostudování jeho prací a konzultacích s kolegy jsem proto vyšel z jiného Vojtova textu, který mi připadal vhodnější. Konkrétně šlo o "Mozkové hybné poruchy v kojeneckém věku" (Vojta, 1993, s. 108). Abych byl přesnější – samotný Vojta zřejmě lokomoční princip nikdy (písemně) neformuloval tak jak jej uvádím. Podle mého názoru ale tato formulace není v přímém rozporu s těmi postuláty vývojové kineziologie, které Vojta zdůrazňoval. Samotný pojem "lokomoční princip" bych já sám určitě definoval jinými, přesnějšími a vhodnějšími formulacemi. Jenže to už by pak byl "Vařekův lokomoční princip" a svůj vlastní nekrolog si (zatím) psát nehodlám.

Diskuze o tom, zda prof. Vojta povazoval (bez ohledu na citované práce) primerený "tonus" za jednou ze základních podmínek hybnosti nebo ne, mi pripadá zcestná. Kazdý kdo je presvedcen, ze cílená hybnost je mozná bez primereného svalového napetí, by si mel co nejdríve precíst nejakou základní ucebnici neurofyziologie ci biomechaniky. Vlastne by úplne stacilo místo papouškování chvíli premýšlet. Uvazuji o napsání clánku na toto téma, i kdyz to skrípání zubu ortodoxních vykladacu Písma slyším uz ted. Jisté je, ze kdyz terapeut zvedne kojence ve svých rukou (a nemá je vylozene ze dreva) tak okamzite zacíná vnímat a (treba i podvedome) hodnotit "tonus". Na presný rozbor tohoto termínu a popis vjemu zde není dost místa. Ale i úplný zacátecník okamzite cítí, zda mi v dlaních visí "hadr" nebo naopak trcí "prkno". S rostoucími zkušenostmi, které ale nevycte ze zádné knihy, je pozdeji schopen palpacne rozeznat i jemnejší nuance neustálých zmen patrné predevším v labilních polohách.

Na základe osobních zkušeností si myslím, ze v praktické diagnostice práve toto zásadne ovlivní další hodnocení. Nijak tím pritom nechci snizovat význam soucasného vizuálního hodnocení posturální aktivity a reaktivity.

Shrnuto – základem všeho je postura pro jejíz zajištení je nutný primerený svalový "tonus". Postura musí být neustále prizpusobována menícím se podmínkám a proto se musí neustále prizpusobovat také svalový "tonus". Hodnocení a zvlášte verbalizace jsou obtízné, omezene presné, ale mozné. Pokracování príšte.

Souhlasím, že termín "posturální reflexy" je nepřesný. Proto jsem jej také uvedl v uvozovkách, na rozdíl od správného termínu polohové reakce, který uvádím bez uvozovek i v kritizovaném textu.

Nepodařilo se mi najít místo, kde údajně tvrdím, že v diagnostice je hodnocení primitivních reflexů je ze všeho "nejvýznamnější". Ale za tím, co jsem o jejich významu skutečně napsal, i nadále stojím. Jinak souhlasím s názorem, že důležité je sledovat jejich "dynamiku", pokud tím pí. Kolářová míní opakované vyšetření a sledování vývoje.

Kritizovaný článek jsem "neuvařil z vody" nebo informací ze druhé či třetí ruky. Není ani založen na pouhém (i když velmi důkladném) akademickém studiu dostupné literatury.

V roce 1996 jsem pod vedením prof. Vojty absolvoval diagnostický kurz pro lékaře a dva roky jsem se dosti intenzivně věnoval této problematice v rámci spolupráce s centrem RL Corpus v Olomouci, které je autorizovaným výukovým centrem této metody. Pravidelně jsem vyšetřoval děti od novorozenců až po adolescenty i starší pacienty - kojence s centrální koordinační poruchou, předškoláky indikované k ortopedickému zásahu nebo např. adolescenty se skoliózou.

Měl jsem možnost vidět a vyšetřit pacienty bezprostředně před a po zácviku metodou Vojtovy reflexní lokomoce, a také s delším časovým odstupem. Někteří jsou mými pacienty dodnes. A mohl jsem a mohu srovnávat vývoj dětí, které byly (případně i nadále jsou) léčeny metodou Vojtovy reflexní lokomoce, nebo se rodiče rozhodli pro metodu jinou, případně se rozhodli jakékoliv léčby zcela zanechat.

***Na svých obecných názorech na indikaci jakékoliv (tedy i Vojtovy) terapie nejsem ochoten změnit ani čárku**. Přesto řadě svých pacientů léčbu metodou Vojtovy reflexní lokomoce nadále doporučuji.*

Poměrně často ji po zvážení všech mně známých okolností skutečně považuji za indikovanou. Nepoužívám termín "metoda volby", protože si nejsem zcela jistý co přesně znamená. Bohužel mám dojem, že mnoho autorů se tímto termínem ohání právě tehdy, když žádnou volbu ve smyslu racionálního výběru z více možností nepřipouští.
Osobně se vždy snažím postupovat přesně tak jak píšu na konci inkriminované kapitoly "Indikace terapie".
Práce prof. Vojty si velmi vážím, stejně jako jsem si jej vážil jako odborníka a především člověka. Osobně jsem mu vděčný za to, že mé kineziologické uvažování ovlivnil určitým směrem a poskytl mi, obrazně i doslova, to nejdůležitější – posturu. Prof. Vojta základní principy "nevynalezl, ale pouze našel" jak se vyjádřil v televizním pořadu GEN. Jeho metoda na tyto principy nemá patent, protože jsou součástí vývojové kineziologie, na které je jeho metoda postavena. Poznání se v této oblasti vyvíjelo před Vojtou a bude se vyvíjet i po něm, přestože jeho stopy už nikdo nevymaže. Obrovskou zásluhou zůstává, že principy vývojové kineziologie, z velké části známé již dříve, důsledně implementoval do své metody. Tím je zpřístupnil pro každodenní praxi širokému okruhu terapeutů. A těm, kterým "hluboká úcta" nepodlomí kolena při samostatném myšlení, poskytl impuls pro pátrání po obecných zákonitostech. Přitom i oni mohou vzpomínat s uznáním.
Srovnávat Vojtovu metodu s nedonošencem mi nepřipadá výstižné, ale jisté je, že o svůj život (či spíše uznání) musí bojovat stále. Této nutnosti jsou zbaveny pouze vycpané muzejní exponáty, což ovšem také není případ Vojtovy metody. Jenom tehdy, když bude schopna dalšího vývoje a přizpůsobení, neskončí jako druhohorní dinosauři – impozantní, zkamenělá, odepsaná. Vývoj ale nespočívá v tom, že se omezíme na "dlouhé a usilovné studium, abychom pochopili, co všechno nám chtěl Vojta sdělit".
Ničemu neprospěje, když jediným uznávaným studijním textem bude "Vojtův princip" a každá z pěti povinných denních motliteb čelem k Mnichovu bude začínat slovy "Není terapie mimo reflexní lokomoci a Vojta je jejím jediným prorokem". Silně pochybuji, že právě tohle bylo to co si přál. Asi tak stejně, jako stát se jednou z atrakcí panoptika voskových figurín.
P.S. Skutečně trapnou chybou v záhlaví mého kritizovaného textu je fakt, že jsem zřejmě pana profesora Vojtu omylem pohřbil o měsíc dříve. Za to se (bez jakékoli ironie) opravdu upřímně stydím a omlouvám.
P.P.S. Obviněním z "neprofesionálního výkladu" mne pí. Kolárová velmi pobavila. Považuji za svoji milou povinnost pobavit ji na oplátku něčím podobným. Proto ji věnuji fejeton "Zpověď malověrného", který může nalézt na webové adrese http://www.upol.cz/fyzioterapie.

I. Vařeka

IMMOBILNÝ PACIENT

***Pape A. : Heben und heben lassen / Bewegwn und bewegen lassen**, Richard Pflaum Verlag GmbH and Co. KG, Muenchen 2000, ISBN 3-7905-0815-2*

Autorka knihy ,,Heben und heben lassen / Bewegen und bewegen lassen,, Anne Pape, veľmi šikovným a názorným spôsobom podáva návody na riešenie dennodenných problémov pri manipulácii s pacientom. Knižka vo svojich 95 stranách ukrýva 205 fotografií s perfektnou inštruktážou pre terapeuta s ohľadom na postihnutie pacienta.

V šiestich kapitolách sa venuje problematike techniky dvíhania, pohybu a manipulácii s pacientom. Ci uz je to pohyb (zmena polohy) pacienta na posteli, posadzovanie pacienta, presun pacienta z postele na vozík resp. naopak, zaobchádzanie s pacientom na vozíku, transport pacienta na schodoch a doplnujúce situácie, všetko sa odohráva s prísnym dohladom na funkcno-anatomické schopnosti terapeuta tak, aby nedošlo k poškodeniu jeho vlastného zdravia na úkor pomoci pacientovi.

Hoci sa v praxi často stretávame s tým, že si terapeut radšej rýchlo poradí s pacientom sám, ako by mal čakať na pomoc iných, často by postačil len správne zaužívaný ,,grif,, s logickým šetrením predovšetkým chrbtice terapeuta, ale i ušetrenia pacienta od momentu prekvapenia či bolesti.

Myslím si, že túto jednoduchú, ale bohatú knižku, by bolo správne zaradiť do učebných osnov fyzioterapeutov ale i zdravotných sestier, či ošetrovateľov. Vyhli by sme sa množstvu perspektívnych pacientov z radov nás, dennodenne prichádzajúcich do kontaktu s pacientom s pohybovým deficitom.

M. Klenková

ÚNAVA U ROZTROUŠENÉ SKLERÓZY MOZKOMÍŠNÍ

Autor: K. Zálišová
Pracoviště: FTVS UK, Praha

Souhrn
Studie, která proběhla formou dotazníkového šetření, se zúčastnilo 380 respondentů – nemocných roztroušenou sklerózou mozkomíšní. Výsledky, které prezentujeme v této práci, shrnují informace týkající se únavy u tohoto onemocnění.
Klíčová slova: Roztroušená skleróza mozkomíšní (RS), únava, dotazníkové šetření.

Zálišová, K.: Fatigue in multiple sclerosis

Summary

This study was made by questionnaire with participation of 380 responders – patiens with multiple sclerosis. Results presented in this paper summarize information about fatigue in this disease.

Key words: *multiple sclerosis – fatigue – questionnaire finding*

Zálišová, K.: Die Müdigkeit bei der sclerosis multiplex

Zusammenfassung

An der Studie, die in Form von Fragebogen durchgeführt wurde, beteiligten sich 380 Respondenten - Patienten mit sclerosis multiplex. Die Ergebnisse, die in dieser Arbeit präsentiert werden, kassen die Informationen zusammen, die die Müdigkeit bei dieser Erkrankung betreffen.

Schlüsselwörter: *sclerosis multiplex - Müdigkeit – Fragebogenuntersuchung*

Úvod

Údaje týkající se únavy u RS se mnohdy rozcházejí a jejich zpracování se jeví stále aktuálnější vzhledem k tomu, že se především v rehabilitaci mění k únavě přístup. Dříve byla považována za limit zátěže a nemocným nebylo doporučováno provádět pohybové aktivity. Nyní se dostává do popředí terapeutického zájmu.

Soubor vyšetřených a metodika
Ve spolupráci s organizacemi Roska, Communio Praha, MS Centrum Praha a Neurologickou klinikou Královské Vinohrady bylo v roce 1999 mezi nemocnými s roztroušenou sklerózou mozkomíšní (dále RS) rozšířeno přibližně 700 formulářů dotazníku. Dotazník byl vypracován na podkladě prací (Cella, 1996, Krupp, 1995, MS Council, 1998, Vercoulen, 1996) a tématicky rozčleněn na pět částí. V prvých třech částech jsme se dotazovali na osobní, socio-demografické údaje a údaje týkající se onemocnění RS. Ve čtvrté části na únavu a v páté na spánkový režim nemocných.
Z 380 navrácených dotazníků byla vytvořena databáze informací o respondentech. Ta byla podrobena analýze, která spočívala především v popisné statistice. Dále byly zjišťovány podmíněné četnosti sledovaných znaků a souvislosti mezi nimi. Pro testování rozdílu mezi výskytem sledovaného znaku ve dvou různých skupinách respondentů byla použita normální aproximace (Zálišová, 2000). Databáze dále sloužila k výběru probandů pro klinickou studii hodnotící vliv fyzioterapeutického programu na únavu.

Výsledky
Únava
79% respondentů popisuje únavu jako velmi závažný příznak, který v 75% případů významně omezuje jejich aktivity. 66% respondentů (signifikantně více mužů) trpí únavou déle, než 6 měsíců. 39% respondentů pociťuje únavu denně a 34% většinu dnů v týdnu. 62% respondentů se během běžného dne cítí unaveno po dobu 3 - 6 hodin, 38% (signifikantně více muži) déle než 6 hodin.

Podíl na vzniku únavy má nejvíce fyzická, psychosociální a kognitivní složka. Podíl fyzické a kognitivní složky je signifikantně vyšší u mužů.
Únava se zvyšuje s délkou trvání onemocnění. Není závislá na věku nemocného. Nejméně se vyskytuje střídají-li se řídké ataky s dlouhou remisí. U progresivních forem onemocnění má závažnější charakter. Únava se zvyšuje při bolesti, depresi a spasticitě.
55% respondentů udává zvýšení únavy v závislosti na nějaké události (napří

klad exacerbaci RS, v nedávné době nebo právě probíhajícím infekčním onemocněním, horkém nebo vlhkém prostředí, zvýšené fyzické aktivitě, depresi, poruchách spánku, stresu, medikamentózní léčbě, dlouhodobé nečinnosti). 75% respondentů udává zhoršení únavy v závislosti na zvýšené teplotě, 26% respondentů zlepšení v chladném prostředí.

82% respondentů se pokusilo o ovlivnění únavy například spánkem a odpočinkem během dne, vyhýbáním se činnostem zvyšující únavu, cvičením, změnou dietních a stravovacích návyků, vitamínovou léčbou, používáním pomůcek šetřících energii, pitím kofeinových nápojů, užíváním antidepresiv.

15% respondentů se pokusilo únavu ovlivnit medikamentózně. V 16% případů léky snížily únavu, ale neovlivnily schopnost vykonávat běžné denní aktivity, v 5% snížily únavu a zlepšily schopnost vykonávat běžné denní aktivity.

83% respondentů pravidelně, alespoň třikrát týdně cvičí. 34% se jich věnuje józe, 21% plavání a 12% posilování. Pouze 6% respondentů cvičí pod odborným vedením. Tyto způsoby cvičení nemají vliv na délku trvání onemocnění, průběh onemocnění, schopnost mobility a únavu.

Poruchy spánku

29% respondentů se probouzí více než dvakrát za noc. Ve 45% případů je důvodem potřeba jít na toaletu a dále různé příčiny (nemocní mají starosti a strach, jsou někým probuzeni, cítí velké svalové napětí nebo bolest). 22% respondentů popisuje motorický neklid, 1% periodický pohyb končetin a krátkodobé přerušení dýchání během spánku. 17% respondentů pije před spaním kofeinový a 4% alkoholický nápoj.

Respondenti průměrně usínají 76 minut, 42% respondentů se musí snažit o usnutí. Průměrná doba nočního spánku je 5,6 hodin. 20% respondentů (signifikantně více žen) trpí bolestí hlavy po probuzení. 25% respondentů (signifikantně více mužů) chrápe. 69% respondentů se probouzí před sedmou, 31% dokonce před šestou hodinou ranní. 15% respondentů se po typickém nočním spánku necítí odpočinuto. 63% respondentů pravidelně spí přes den.

Diskuse

Únava

Únava je definována jako pokles výkonnosti a neschopnost pokračovat ve fyzických, psychosenzorických a mentálních aktivitách (Máček, 1995). U onemocnění RS bývá popisována jako jeden z prvních příznaků, předzvěst nebo vedoucí příznak exacerbace (Havrdová, 1998, Freal, 1984). Pro RS je typická její kombinace s depresí, slabostí končetin, bolestí, pocitem tuhosti, neklidem a ztrátou motivace (Krupp, 1988, 1995, 1996, 1997).

Na vzniku únavy jako primárního příznaku se pravděpodobně podílí omezení krevního zásobení a metabolismu mozku (Roelcke, 1997), porucha vedení demyelinizovaným nervem (Sheean, 1997), porucha náboru alfa-motoneuronu (Rice, 1992) a mediátory zánětu (Kent-Braun, 1994). Na vzniku únavy jako sekundárního příznaku slabost dýchacích svalů (Foglio, 1994), dekondice a bolest (MS Council, 1998).

Podle Schapiro (1995) se u nemocných RS setkáváme s normální únavou (vzniká jako reakce na přemáhání), neuromuskulární únavou (způsobená poruchou nervového vedení), únavou doprovázející depresi anebo malátností, zdrcující únavností a spavostí bez jakékoliv souvislosti (způsobena biochemickou nerovnováhou v mozku).

Prevalence únavy u RS je vysoká. Freal, 1984 udává 77%, Vercoulen 1996 76-92%, podle výsledků naší práce je 79%. Přestože Kroenke (1988) popisuje, že chronickou únavou trpí více ženy, mezi našimi respondenty je zastoupena u obou pohlaví stejně.

Únava u RS má chronický charakter (Lenský, 1996, MS Council, 1998), což je patrné i z odpovědí respondentů. 69% nemocných RS trpí únavou denně (Freal, 1984), to je o 30% více, než v naší studii. Naše práce je ve shodě s Kraftem, 1984 v tom, že nemocní pociťují únavu méně, než 6 hodin denně. To je v rozporu s názorem Fiska, 1994. Podle něj nemocní trpí únavou déle než 6 hodin denně. V literatuře jsme se nesetkali s porovnáváním únavy mezi pohlavími. Z naší práce vyplývá u mužů je více zastoupena únava trvající 12 – 24 hodin denně.

Podle našich výsledků a literárních údajů (10, 11) únava u RS nemocných významně omezuje vykonávání běžných denních aktivit. Vzniká v závislosti na denní době (Fisk, 1994). Podle našich výsledků nejvíce začíná časně odpoledne, podle Krafta, 1984 spíše pozdě odpoledne a večer.

Naše práce potvrzuje vliv únavy na fyzické, kognitivní a psychosociální aktivity (8, 16) a naopak. K hodnocení únavy a posouzení jednotlivých složek podílejících se na jejím vzniku jsme použili stupnici Modified Fatigue Impact Scale (MS Council, 1998). Únavu by bylo vhodné posuzovat i jinými stupnicemi (Krupp, 1997) a zjistit, která ze škál přináší při posuzování únavy největší výtěžnost u nemocných RS. 82% respondentů se pokusilo únavu ovlivnit. Farmakologický způsob léčby není mezi našimi respondenty příliš častý. Jedná se především o léčbu amantadinem či pemolinem (Krupp, 1995).

Velmi častým způsobem ovlivnění únavy u nemocných RS je cvičení. 83% respondentů pravidelně cvičí, což je oproti studii Lenského, 1996 o 38,8% více. Možnosti cvičení však nejsou mezi našimi respondenty plně využity, protože pouze 6% nemocných cvičí pod odborným vedením. Zatímco pozitivní vliv rehabilitace u nemocných RS je znám (Fabio, 1998, Schapiro, 1988), výsledky námi provedené analýzy nepotvrdili vliv "nespecifického" způsobu cvičení respondentů na onemocnění RS. Mezi rehabilitační postupy, které cíleně ovlivňují únavu patří například aerobní (Petajan, 1996) a dechová cvičení (Smeltzer, 1996), chladová terapie (Capello, 1996), nácvik energii šetřících strategií, symptomatická léčba spasticity a bolesti (MS Council).

Krupp (1988, 1995) uvádí, že u většiny RS nemocných teplo dramaticky zhoršuje únavu, zatímco chlad ji snižuje. Podle našich výsledků (stejně jako studie Krupp, 1996) nemá chlad signifikantní vliv ve smyslu zlepšení únavy. Indikace chladové terapie je podle našeho názoru vhodná v 26% případů.

V neposlední řadě je nutná psychologická intervence (ovlivnění deprese) a léčba spánkových poruch (MS Council, 1998).

Poruchy spánku

Poruchy spánku (vysoká četnost nočního probouzení, dlouhá doba usínání, motorický neklid, pocit neodpočinutí po typickém nočním spánku, časné ranní probouzení) se u onemocnění RS vyskytují třikrát více (25,2%) než u průměrné populace (8,2%) a mohou se podílet na vzniku únavy (Clarc, 1992). Průměrná délka nočního spánku u respondentů je signifikantně nižší než u průměrné populace (7,3 hodin). Četnost denního spánku respondentů je oproti průměrné populaci (21%) signifikantně vyšší (Clarc, 1992).

Podle MS Council, 1998 a výsledků naší práce jsou za nejčastější příčinu poruch považovány neurogenní dysfunkce močového měchýře a dále spasticita nebo spasmy, úzkost, deprese, bolest, krátkodobé přerušení dýchání ve spánku a periodický pohyb končetin. Z výsledků naší práce vyplývá, že příčinou poruch spánku pravděpodobně není pití alkoholu a kofeinových nápojů před spaním.

Závěr

Analýzou odpovědí 380 respondentů jsme získali ucelený soubor informace o únavě u RS. Ty považujeme z hlediska rehabilitace za velmi významné, protože se v současné době u nás mění přístup k tomuto příznaku. Dříve byl považován za limit zátěže a nyní se stává středem zájmu terapeutů. Jedná se o velmi četný, chronický a závažný příznak, který je třeba terapeuticky řešit. Ucelená charakteristika únavy a spánkových poruch u RS nabízí možnosti jejich ovlivnění.

Poděkování

Děkujeme ing. J. Růžičkovi z Českého statistického úřadu za konzultace statistického zpracování, organizacím podílejících se na rozesílání dotazníků, a v neposlední řadě nemocným, kteří se dotazníkového šetření zúčastnili.

Literatura

1. CAPELLO, E. - GARDELLA, M. - LEANDRI, M. - ET AL: Lowering body temperature with colling suit as symptomatic treatment for thermosenzitive multiple sclerosis patients. In: Spasticity (ed.: Ketelaer, P. - Battaglia, M. A.), Associazione Italiana Sclerosi Multipla, Italy, 1996, 81 – 92.

2. CELLA, D. F. - DINEEN, K. - ARNASON, B. - ET AL.: Validation of the Functional Assessment of Multiple Sclerosis quality of life instrument. Neurology 47, 1996, 129 – 139.
3. CLARC, C. M. - FLEMING, J. A. - LI, D.: Sleep disturbance, depression, and lesion site in patients with multiple sclerosis. Arch neurol 49, 1992, 641 – 43.
4. FABIO, R. - SODERGERG, J. - CHOI, T. - HANSEN, CH. - SCHAPIRO, R.: Extended Out patient Rehabilitation: Its Influence on Symptom Frequency, Fatigue, and Functional Status for Person With Progressive Multiple Sclerosis. Arch Phys Med Rehabil 79, 1998, 141 – 146.
5. FISK, J. D. - PONTEFRECT, A, RITVO, P. G.: The impact of fatigue on patient with MS. Can j Neurol Sci 21, 1994, 9 – 14.
6. FOGLIO K. - CLINI, E. - FACCHETTI, D.: Respiratory muscle function and exercise capacity in MS. European Resp Journal 7, 1994, 23 – 28.
7. FREAL, J. E. - KRAFT, G. H. - CORYELL, J. K.: Symptomatic fatigue in multiple sclerosis. Arch Phys Med Rehabil 65, 1984, 135 – 138.
8. HAVRDOVÁ, E.: Roztroušená skleróza. Triton, Praha 1998.
9. MÁČEK, M. - MÁČKOVÁ, J.: Fyziologie tělesných cvičení. Praha 1995.
10. Multiple Sclerosis Council for Clinical Practice Guidelines: Fatigue and Multiple Sclerosis. Administrative and financial support provided by Paralyzed Veterans of America. 1998.
11. KENT-BRAUN, J. - SHARMA, K. R. - WEINER, M. W.: Effect of exercise on muscle activation and metabolism in MS. Muscle and Nerve 17, 1994, 1162 - 1169.
12. KROENKE, K. - WOOD, D. R. - MANGELSDORFF, A. D. - MEIER, N. J. - POWEL J. B.: Chronic fatigue in Primary Care. Prevalence, Patient Characteristics, and Outcom. JAMA 260, 1988, 929 – 934.
13. KRUPP, L.B. - ALVAREZ, L.A. - LA ROCCA, N.G. - SCHEINBERG, L.C.: Fatigue in multiple sclerosis. Archives of Neurology 45, 1988, 435 – 437.
14. KRUPP, L.B. - COYLE, P.K. - DOSCHER, C.: Fatigue therapy in multiple sclerosis: Resutts of a double-blind, randomized, parallel trial of amantadine, pemoline, and placebo. Neurology 11, 1995, 1956 - 1961.
15. KRUPP, L. B. - POLLINA, D. A.: Mechanisms and management of fatigue in progrssive neurological disordres. Current Opinion in Neurology 9, 1996, 456 – 460.
16. KRUPP, L. B. IN: Mechanisms, measurement, and management of fatigue in multiple sclerosis. In Clinical Challenges and Controversies (ed.: Thompson, A. J. - Polman, Ch. - Hohlefeld, R.), Martin Dunitz Ltd, Londýn 1997, 283 – 291.
17. LENSKÝ, P.: Roztroušená skleróza mozkomíšní-nemoc, nemocný a jeho problémy.Unie Roska v ČR, Praha 1996.
18. PETAJAN, J. H. - GAPPMAIER, E. - WHITE, A. T.: Impact of aerobic training on fitness and quality of life in multiple sclerosis. Ann Neurology 39, 1996, 432 - 441.
19. RICE, C. L. - VOLMER, T. L. - BIGLAND-RITCHIE, B.: Neuromuscular responses of patients with multiple sclerosis. Journal of Clinical Epidemiology 49, 1992, 467 - 472.
20. ROELCKE, U. - KAPPOS, L. - LECHNER-SCOTT, J.: Reduced glucose metabolism in the frontal cortex and basal ganglion of multiple sclerosis patient with fatigue:an 18F - fluorodeoxyglucose position emission tomography study. Neurology 48, 1997, 1566 - 1571.
21. SHEEAN, G. L. - MURRAY, N. M. F. - ROTWELL, J. C.: An electrophysiologigical study of the mechanisme of fatigue in Multiple sclerosis. Brain 120, 1997, 299 - 315.
22. SCHAPIRO, R. T. - PETAJAN, J. H. - KOSICH, D. - MOLK, B. - FEENEY, J.: Role of Cardiovascular Fitness in Multiple Sclerosis: A Pilot Study. J Neuro Rehab 2, 1988, 43 – 49.
23. SCHAPIRO, R. S.: Exercise and Multiple Sclerosis. MS management 2, 2, 1995, 35 – 38.
24. SCHWARTZ, C. E. - COULTHARD, L. - ZENG, Q.: Psychosocial Correlates of Fatigue in Multiple Sclerosis. Arch phys Med Rehabil 77, 1996, 165 – 170.
25. SMELTZER, S. C. - LAVIETES, M. H. - COOK, S. D.: Expiratory Training in Multiple Sclerosis. Arch Phys Med Rehabil 77, 1996, 909 - 912.
26. VERCOULEN, J. H. M. M. - HOMMES, O. R. - SWANINK, C. M. A. - JONGEN, P. J. H. - FENNIS, J. F. M.: the Measurement of Fatigue in Patients With multiple Sclerosis. Arch neurol 53, 1996, 642 – 649.

Adresa autora:
K. Z., Slezská 130, Praha 3, 130 00

ZKUŠENOSTI S EFEKTIVITOU REHABILITACE U NEMOCNÝCH ROZTROUŠENOU SKLERÓZOU MOZKOMÍŠNI NA VŠEOBECNÉM LÚŽKOVÉM REHABILITAČNÍM ODDĚLENÍ

Autori: M. Mayer[1,2], J. Bazala[2], B. Muchová[3], H. Stránská[4]
Pracovisko: [1]Klinika rehabilitačního a tělovýchovného lékařství FN a LF UP Olomouc, [2]Katedra algoterapie a fyzioterapie FTK UP Olomouc, [3]Neurologická klinika LF UP a FN Olomouc, [4]Katedra psychologie FF UP Olomouc, Psychiatrická klinika FNsP Ostrava.

Souhrn
Během uplynulého desetiletí došlo k významnému posunu v oblasti rehabilitace nemocných roztroušenou sklerózou mozkomíšní (RS). Naše studie hodnotila přínos rehabilitačního pobytu pro nemocné RS v podmínkách neprofilovaného lůžkového rehabilitačního oddělení. Program u nemocných převážně s primární či sekundárně progresivní RS byl zaměřen převážně na komplexní kinezioterapii a fyzikální terapii, částečně ergoterapii a ortetiku. Funkční status byl ohodnocen při nástupu k pobytu a při dimisi. Pro hodnocení spasticity dolních končetin byla využita globální škála hodnocení spasticity (Global assessment of spasticity scale, - GSA) a modifikovaná Ashwortova škála. Pro hodnocení disability se aplikovalo motorické subskóre míry funkční nezávislosti (Functional Independence Measure - FIM). S odstupem 5-6 měsíců byl dále rozeslán dotazník pro zhodnocení rehabilitačního pobytu samotnými pacienty. Nikdo ze sledovaných nemocných se během rehabilitačního pobytu nezhoršil. (Střední EDSS bylo při nástupu 6,7 (medián 6,5) ± 1,0, při ukončení pobytu 6,5 (6,5) ± 0,9. Ze sledovaných parametrů došlo ke statisticky významnému zlepšení pro modifikovanou škálu spasticity (Ashwort) z 2,5 ± 0,8 na 1,8± 0,6 a pro motorické subskóre míry funkční nezávislosti z 59 ± 15 na 64 ± 14 bodů. Při testování pomocí globální škály spasticity nebyl rozdíl statisticky významný - skóre zlepšení ve skupině 1,0 ± 0,7. Dotazníkový průzkum ukazuje příznivé hodnocení rehabilitačního programu respondujícími nemocnými i několikaměsíční přetrvávání tohoto příznivého efektu. Přínos pro nemocné RS a dalšími neurologickými onemocněními by znamenalo zřízení specializovaných neurorehabilitačních zařízení.)
Klíčová slova: Fyzioterapie, neurorehabilitace, rehabilitace, roztroušená skleróza, spasticita

Mayer[1,2], M., Bazala[2], J., Muchová[3], B., Stránská[4], H.: Experiences with rehabilitation efficiency in patiens with multiple sclerosis on general in-patient rehabilitation department

Summary

A considerable advance has arose in the rehabilitation of multiple sclerosis patiens in the last decade. The gain of rehabilitation stay for multiple sclerosis patiens in conditions non-profiled in-patient rehabilitation was evaluated in our study. Programm in patients with prevalent spinal or secondary progressive type of multiple sclerosis was directed mainly on komplex kinesiotherapy and physical therapy, partially on ergotherapy and orthetics. Functional state was evaluated at the beginning and at the end of the stay. By the spasticity evaluation of lower extremities a Global assessment of spasticity scale and Functional Independence Measure were used. For disability assessment the Functional Independence Measure was applied. After 5-6 months a questionnaire for rehabilitation stay evaluation by patients themselves was sended. No worsening was seen during the rehabilitation stay in any followed-up patient

Key words: *Multiple sclerosis, physiotherapy, rehabilitation, spasticity*

Mayer, M., Bazala, J., Muchová, B., Stránská, H.: Die Erfahrungen mit der Effektivität der Rehabilitation bei den Patienten mit sclerosis multiplex in einer allgemeinen Krankenhaus-Rehabilitationsabteilung

Zusammenfassung

In dem letzten Jahrzehnt kam es zu bedeutsamen Entwicklung der Rehabilitation der Patienten mit sclerosis multiplex. Der Funktionsstatus wurde bei der Einweisung ins Krankenhaus und bei der Entlassung bewertet. Zu der Bewertung der Soastizität der unteren Gliedmasen wurde die globale Spastizitätsbewertungsskala (Global assessment of spasticity scale - GSA) und die modifizierte Ashwort-Skala benutzt. F+r die Bewertung der Disabilität wurde das motorische Messen der funktionellen Unabhähgigkeit (Functional Independence Measure - FIM) angewandt. Nach Verlauf von 5-6 Monaten wurde ein Fragebogen zur Auswertung der Rehabilitationsbehandlung durch di e Patienten verschickt. Niemand von den in die Studie einbezogenen Patienten wurde in Verlauf des Rehabilitationsbehandlung verschlechtet.

Schlüsselwörter: *Physiotherapie - Rehabilitation - sclerosis multiplex - Spastizität*

Úvod

Během uplynulého desetiletí došlo k významným změnám a všestrannému rozvoji v oblasti rehabilitace neurologických nemocných (1,2,11,17,21). Řada klinických studií potvrzuje význam a efektivitu neurorehabilitace a povzbudivé výsledky se objevily i v souvislosti s rehabilitací nemocných roztroušenou sklerózou mozkomíšní (RS) (1, 2,8, 11,16,21, 22, 25).
Předkládaná studie si kladla za cíl posoudit efektivtu několikatýdenního rehabilitačního programu zaměřeného na nemocné RS v podmínkách běžného neprofilovaného lůžkového rehabilitačního oddělení.

Materiál, metody

Hodnotili jsme celkem celkem 25 nemocných s klinicky definovanou RS. Rehabilitační program byl indikován jednak ve spolupráci s centrem pro RS neurologické kliniky FN Olomouc, částečně nemocné odeslali neurologové ze spádové oblasti FN. Průměrný věk byl 45 ± 9,6 (střední chyba průměru) let, délka trvání choroby 12 ± 9,5 let, délka hospitalizace 20 ± 7,8 dne. Vstupní skóre dle expandované Kurtzkeho škály (EDSS) bylo 6,5 (medián) resp. 6,7 ± 1,0. Rehabilitační program, zaměřený převážně na komplexní kinezioterapii a fyzikální terapii, částečně na ergoterapii a ortetiku byl individuálně stanoven po vstupním lékařském a fyzioterapeutickém funkčním vyšetření a zahrnoval obvykle posturálně lokomoční trénink, korekci pohybových stereotypů, podporu antispastických vzorců, nácvik koordinace, ev. nácvik přesunů, sebeobsluhy, denních aktivit, revizi používání ortetických pomůcek ap. Kinezioterapeutický program vycházel zejména z principů PNF, technik senzomotorického tréninku a konceptu Bobathových, částečně zahrnoval hydrokinezioterapii v bazénu. Z fyzikální terapie se nejčastěji uplatnily reciproční elektrostimulace (tzv. spojené impulsní proudy), nízkofrekveční pulsní magnetoterapie. Součástí programu u většiny nemocných bylo provedení psychologického vyšetření a interview v rámci psychologického programu zaměřeného převážně na výzkum osobnostních charakteristik nemocných RS. Výsledky jsou zpracovány v samostatné práci (19).
Funkční status byl ohodnocen při nástupu k pobytu a při dimisi. Pro hodnocení spasticity byla využita globální škála hodnocení spasticity (Global assessment of spasticity scale, GSA -15) a modifikovaná Ashwortova škála (4,5). Pro hodnocení disability se aplikovalo motorické subskóre míry funkční nezávislosti - Functional Independence Measure (FIM, 7). S odstupem 5-6 měsíců byl dále rozeslán dotazník pro zhodnocení rehabilitačního pobytu a jeho výsledků samotnými pacienty. Statistická významnost rozdílů hodnot škál před a po rehabilitaci byla hodnocena H-testem na hladině a = 0,01.

Výsledky

Nikdo ze sledovaných nemocných se během rehabilitačního pobytu nezhoršil. Střední EDSS bylo při nástupu 6,7 (medián 6,5) ± 1,0, při ukončení pobytu 6,5 (6,5) ± 0,9. Ze sledovaných parametrů došlo ke statisticky významnému zlepšení pro modifikovanou škálu spasticity (Ashwort z 2,5 ± 0,8 na 1,8 ± 0,6 a pro motorické subskóre míry funkční nezávislosti (FIM) z 59 ± 15 na 64 ± 14 bodů. Při testování pomocí globální škály spasticity (GSA) nebyl rozdíl statisticky významný.

Návratnost dotazníků nebyla úplná. Obdržené výsledky vypovídají o příznivém hodnocení rehabilitačního programu respondujícími nemocnými i o několikaměsíčním přetrvávání tohoto příznivého efektu . Metodika i výsledky jsou podrobněji uvedeny v (10).

Diskuze

Během uplynulého desetiletí se neurorehabilitace stala významným pilířem klinické neurologie (11,17,21). Zejména ve státech Západní Evropy a Severní Ameriky se stále více prosazuje trend zřizování specializovaných pracovišť neurologické rehabilitace jak po linii zdravotnické, tak jako univerzitních institucí zabývajících se výzkumem, pre- i postgraduálním vzděláváním.

Pozitivní roli zde poněkud překvapivě sehrála tzv. „evidence- based medicine“, medicína založená na důkazech. Ta byla donedávna spíše chápána jako nutné zlo či administrativní omezování *„ars medici“*. Tlak plátců zdravotní péče (ať již reálný nebo očekávaný) i nakonec i zákonitá snaha o objektivizaci výsledků vlastní práce rehabilitačního týmu přispěly k urychlenému zavedení a rozvoji relevantních výzkumných metodik i do rehabilitace (20, 21, 14, 23).

Pokud bylo ještě donedávna na rehabilitaci pohlížena jako na okrajovou a případně zbytnou součást medicíny a zdravotní péče, začíná se nyní hovořit o rehabilitačním přístupu k léčbě, rehabilitační koncepci medicíny (2, 21, 18).

Dle údajů Evropské asociace neurologických společností potřebuje soustavnou a komprehenzívní neurorehabilitaci 1000 osob/100 000 obyvatel (17). Z oblastí, v nichž se neurorehabilitace uplatňuje nejvíce, jmenujme neurotraumatologii (stavy po míšních a kraniocerebrálních traumatech), Parkinsonovu chorobu a extrapyramidové syndromy vůbec, dětskou mozkovou obrnu resp. perinatální encefalopatii, svalová a nervosvalová onemocnění.

Integrace specializované a komplexní rehabilitace do programu cerebrovaskulárních jednotek je považována za klíčovou nejen pro smysluplnou činnost iktových jednotek samotných, ale i pro výsledky celého cerebrovaskulárního programu (3, 9, 12).

Rehabilitace nemocných roztroušenou sklerózou má v rámci neurorehabilitace nepochybná specifika. Je to jednak zcela individuální obraz postižení lišící se od pacienta k pacientovi a vyvíjející se v čase, dále kolísavý průběh potíží jak krátkodobě (např. během dne) tak dlouhodobě (ataky/remise). Významným faktorem může být únavový syndrom, emoční labilita, kognitivní deficit ap. K variabilnímu klinickému obrazu samozřejmě přispívá mnoholožiskové postižení, které se navíc neustále se vyvíjí.

V posledních dvaceti letech je v celém vyspělém světě pozorovatelné výrazné prodloužení přežití nemocných s roztroušenou sklerózou (Mertin, Winshenker). Tento téměř dramatický vývoj nemůže být přes všechen pokrok vysvětlen účinkem patogenetické léčby.

Zřejmě zde má podíl i moderní tzv. symptomatické terapie, zkvalitněná péče o nemocné, i zlepšení sociálního prostřední včetně aktivního zapojení nemocných a jejich blízkých. V rehabilitačním konceptu medicíny přestává být pacient pasivním (byť poučeným) objektem lékařské intervence diagnostické i terapeutické a spolu se svými blízkými se stává aktivním a v mnoha ohledech i klíčovým a rozhodujícím členem rehabilitačního týmu.

Diskuze

Výsledky studií, většinou prospektivních, kontrolovaných a randomizovaných, ukazují u nemocných RS jednoznačně příznivý vliv rehabilitačních programů i jednotlivých technik jak v krátkodobém horizontu, tak z dlouhodobého hlediska. Z funkčního hlediska, tj. v termínech impairment- disability- handicap dle WHO, se nejen dosahuje zastavení progrese, ale dochází i k významnému zlepšení (1,2, 8,11,13, 14,16, 17,18, 21,22,25).

Naše studie posuzovala efektivitu a bezpecnost nekolikatýdenního rehabilitacního programu v podmínkách bezného luzkového rehabilitacního oddelení. Program rehabilitace RS zde muze být z kapacitních duvodu pouze doplnkový. Výsledky studie, zamerené zejména na kinezioterapii a fyzikální terapii, vcelku odpovídají údajum v literature jak co se týká bezprostredního výsledku vlastního pobytu, tak pretrvávání efektu po dimisi.

Za mimořádně důležitou považujeme skutečnost, že naprostou většinu nemocných tvořili nemocní s primárně či sekundárně progresivní RS. Tento možná překvapivá a bezpochyby nadějná skutečnost podporuje význam dlouhodobé rehabilitace u nemocných RS. V této souvislosti je vhodné se zmínit o svým způsobem analogických údajích o rehabilitaci nemocných po cévní mozkové příhodě. Zde je totiž pozorovatelný trend, že tížeji postižení nemocní mají z rehabilitace větší benefit (6). Lze oprávněně předpokládat, že další přínos pro nemocné RS a samozřejmě dalšími neurologickými onemocněními by znamenalo zřízení specializovaných neurorehabilitačních zařízení (1,2,3, 11,21).

Literatura

1. AISEN, M.L. – SEVILLA, D. – FOX, N. – BLAU, A.: Inpatient rehabilitation for multiple sclerosis. J. Neurol. Rehabil 1996; 10: 43-44.
2. AISEN, M.L.: Justifiyng rehabilitation. a few steps forward. Neurology 1999; 52: 8-10
3. BUSSE, O.: Integration von Stroke Unit und Rehabilitation in einer Klinik - ein neues Modell? Nervenartz 1999; 70: 87-88
4. GREGSON, J.M. – LEATHLEY, M. – MOORE, A.P. – SHARMA, A.K. – SMITH, T.L. – WATKINS, C.L.: Reliability of the tone as-

sesment scale and the modified ashwort scale as clinical tools for assesing poststroke spasticity. Arch Phys Med Rehabil 1999; 80: 1013-1016
5. HAAS, B.M. – BERGSTRÖM, E. – JAMOUS, A. – BENNIE, A.: The inter rater reliability of the original and of the modified Ashwort scale for the assesment of spasticity in patients with spinal cord injury. Spinal Cord 1996; 34: 560-564
6. JORGENSEN, H.S. – KAMMERSGAARD, L.P. – HOUTH, J. – NAKAYAMA, H. – RAASCHOU, H.O. – LARSEN, K. – HUBBE, P. – OLSEN, T.S.: Who benefits from treatment and rehabilitation in a stroke unit? A community-based study. Stroke 2000; 31: 434-439
7. KEITH, R.A. – GRANGER, C.V. – HAMILTON, B.B. – SHERWIN, F.S.: The functional independence measure: A new tool for rehabilitation, In: Eisenberg MG, Grzesiak RC, eds. Advances in clinical rehabilitation. New York: Springer-Verlag 1987; 1: 6-18
8. KRAFT, G.H.: Rehabilitation still the only way to improve function in multiple sclerosis. Lancet 1999; 354: 2016-2017
9. KUMLIEN, S. – AXELSSON, K. – LJUNGGREN, G. – WINBLAD, B.: Stroke patients ready for discharge from acute care - a multi-dimesional assesment of functions and further care. Disabil Rehabil 1999; 21: 31-38
10. MAYER, M.: Rehabilitace nemocných s roztroušenou sklerózou. Časopis Lékařů českých 2001; 140: 118-121
11. MERTIN, J.: Rehabilitation in multiple sclerosis. Ann Neurol 1994; 35: S130-S133
12. PAOLUCCI, S. - TRABALLESI – GIALLORETI, L.E. – PRATESI, L. – LUBICH, S. – SALVIA, A. – GRASSO, M.G. – MORELLI, D. – PULCINI, M. – TROISI, E. – COIRO, P. – CALTAGIRONE, C.: Post-stroke rehabilitation: an economic or medical priority? Current issues and prospects in light of new legislative regulations. Ital J Neurol Sci 1998; 19: 25-31
13. PETAJAN, J.H. – GAPPMEIER, E. – WHITE, A.T. – SPENCER, M. – MINO, L. – HICKS, R.W.: Impact of aerobic training on fitness and quality of life in multiple sclerosis. Ann Neurol 1996; 39: 422-423
14. SCHWARTZ, C.E. – VOLLMER, T. – LEE, H. AND THE NORTH AMERICAN RESEARCH CONSORTIUM ON MULTIPLE SCLEROSIS OUTCOMES STUDY GROUP.: Reliability and validity of two self-report measures of impairment and disability for MS. Neurology 1999; 52: 63-70
15. SIMPSON, D.M. – ALEXANDER, D.N. – OBRIEN, C.F. – TAGLIATI, M. – ASWAD, A.S. – LEON, J.M. – GIBSON, J. – MORDAUNT, J.M. – MONAGHAN, E.P.: Botulinum toxin type A in the treatment of upper extremity spasticity: a randomized, double blind, placebo controlled trial. Neurology 1996; 46: 1306-1310
16. SOLARI, A. – FILIPPINI, G. – GASCO, P. – COLLA, L. – SALMAGGI, A. - LA MANTIA, L. – FARINOTTI, M. – EOLI, M. – MENDOZZI, L.: Physical rehabilitation has a positive effect on disability in multiple sclerosis patients. Neurology 1999; 52: 57-62
17. Standards in neurological rehabilitation, June 1997. European federation of neurological societes task force. Europ J Neurol 1997; 4: 325-331
18. STOLP-SMITH, K.A. – CARTER, J.L. – ROHY, D.E. – KNOWLAND III, P.: Management of impairment, diability, and handicap due to multiple sclerosis. Mayo Clin Proc 1997; 72: 1184-1196
19. STRÁNSKÁ, H.: Osobnostní charakteristiky nemocných s roztroušenou sklerózou. Doktorská disertační práce, UP Olomouc a FN Ostrava, 2001
20. TATE, D.G. – FINDLEY, T. JR. – DIJKERS, M. – NOBUNAGA, AI. – KARUNAS, R.B.: Randomized clinical trials in medical rehabilitation research. Am J Phys Med Rehabil 1999; 78: 486-499
21. THOMPSON, A.J.: Rehabilitation of progressive neurological disorders: a worthwile challenge. Curr Oppinion Neurol 1996; 9: 437-440
22. VACEK, J.: Rehabilitace u roztroušené sklerózy. Rehabilitace a fyzikální lékařství 2000; 7 (č.3): 112-117
23. Wade, D.T.: Outcome measurement and rehabilitation. Clin Rehabil 1999; 13: 93-95
24. WINSHENKER, B.G. – BASS, B. - RICE GPA ET AL.: The natural history of multiple sclerosis: a geographical based study. I. Clinical course and disability. Brain 1980; 112: 133-146
25. ZÁLIŠOVÁ, K.: Ovlivnění kondice, únavy a celkového stavu nemocných s roztroušenou mozkomíšní sklerózou komplexním fyzioterapeutickým programem, jehož součástí je aerobní zátěž - pilotní studie. Rehabilitace a fyzikální lékařství 2000; 7 (č. 4): 175-178

Adresa autora: M. M., FN a LF UP Olomouc
I.P.Pavlova 6, 775 00 Olomouc, ČR

NÁVRH METODICKÉHO POSTUPU REHABILITÁCIE U PACIENTOV S DIAGNÓZOU SCLEROSIS MULTIPLEX

Autor: I. Valachovičová
Pracovisko: FRO NsP sv. Cyrila a Metoda, Bratislava, Slovenská postgraduálna akadémia medicíny -Katedra fyziatrie, balneológie a liečebnej rehabilitácie Doc. MUDr. Anton Gúth, CSc. vedúci katedry

Súhrn

Súčasná klasifikácia zaraďuje sclerosis multiplex (SM) medzi orgánovo špecifické autoimúnne ochorenia, v ktorých je imunitná odpoveď namierená proti myelínovým antigénom.
Pretože SM je častou príčinou invalidity už v produktívnom veku a skutočnosť, že Slovenská republika patrí medzi krajiny s tzv. vysokým rizikom výskytu SM (incidencia 50-100 / 100 000 obyvateľov), je toto ochorenie veľmi závažné aj zo socioekonomického hľadiska. Koncepcia terapeutického prístupu k pacientovi s diagnózou SM by mala obsahovať optimálnu medikamentóznu liečbu a vo všetkých štádiách ochorenia nepostrádateľnú rehabilitačnú liečbu. Cieľom práce bola sumarizácia poznatkov z dostupnej literatúry o SM a snaha tieto poznatky vhodne zaradiť pri koncipovaní metodického postupu.
Kľúčové slová: Sclerosis multiplex - klinický obraz - Kurtzkeho škála - metodický postup - rehabilitácia - QL index

Valachovičová, I.: Proposal for methodological sequence in rehabilitation of multiple scelrosis patiens

Summary:

In the present classification a multiple sclerosis is included among specific auto-immune diseases, where the immune response is directed against myelin antigenes. One of the main medical problems is caused by relatively high prevalence of autoimmune diseases in the population (5-7%) of present civilized and industrial societes. Because of disability in productive age caused by multiple sclerosis and the fact, that Slovak republic belongs to countries with high risk of MS occurence (incidence 50-100/100 000 inhabitants) this disease represents serious problem from the socio-economic point of view. Optimal drug treatment should be included into the concept of therapeutic attitude to patient with diagnosis MS and in all disease stages an indispensable rehabilitation treatment too. A summation of contemporary literary knowledges about MS and an effort to assign this knowledges into the concept of methodological attitude to the treatment was the goal of this interdisciplinary study.

Key words: *multiple sclerosis - clinical picture – Kurtzke´s scale – methodological procedure of rehabilitation – index QL*

Valachovičová, I.: Der Vorschlag des rehabilitation VerfahrensBei Patienten mit sslerosis multiplex Diagnose

Zusammenfassung

In der gegenwärtigen Klassifikation wird die sclerosis multiplex (sm) unter die Organen spezifische autoimmunen Erkrankungen geteigeordnet, bei denene die Imunantwort gegen die Myelin-Antigene gerichtet ist. Ziemlich hohe Prevalenz der autoimunen Erkrankungen in der Popoulation 5 - 7% ist einer der Hauptprobleme der Medizin heutiger zivilisierten und industrialisierten Gesselschaften. (1,2) Da SM oft die Ursache vorzeitiger Invaliditä bereits im produktivem Alter ist und da Slowakei unter die Läder mit hohemRisiko der sm gehöt (Inzidenz 50-100/100 000 Bewohnerist diese Erkrankung auch aus der sozial-ökonomischen Sicht sehr bedeutend. Optimale medikamentöse Behandlung sollte die Konzeption des therapeutischen Verfahren bei dem Patienten mit der Diagnose SM mitbeinhalten und in allen Stufen der erkrankung und unvermeidbare Rehabilitationstherapie. Das Ziel dieser interdisziplinaren Studie ist es die Kenntnisse über Sm in der verfügbaren Literatur zu summarisieren und diese beim Konzipieren des methodischen Verfahren der Behandlung geignet einorsnden.

Schlüsselwörter: *sclerosis multiplex (SM) - klinisches Bild - Skala nach Kurtzke - methodische Verfahren der Rehabilitation - QL-Index*

Návrh metodického postupu rehabilitácie u pacientov s diagnózou sclerosis multiplex

I. SM, definícia. Etiológia a etiopatogenéza SM.

SM je chronické zápalové demyelinizujúce ochorenie nervovej sústavy, vznikajúce na podklade autoimunitného postihnutia bielej hmoty mozgu a miechy a prejavujúce sa príznakmi z porušenia funkcie myelinizovaných dráh CNS. Podľa najnovších poznatkov sa predpokladá spoluúčasť viacerých faktorov pre vznik SM, riziko vzniku SM sa priamo úmerne zvyšuje s pôsobením rizikových faktorov v prvých dekádach života. Z epidemiologického hľadiska sa za dominantné faktory podieľajúce sa na vzniku SM a vysvetľujúce nerovnomernú geografickú distribúciu považujú genetické predispozície, vírusové infekcie a vplyvy vonkajšieho prostredia. Najpriekaznejšie sú ale dôkazy tzv. autoagresívneho zápalu zameraného proti centrálnemu myelínu za účasti T-lymfocytov.

II. Klinický obraz SM, diagnostika, vyšetrenia.

Klasifikácia SM podľa Poserových kritérií je na klinicky pravdepodobnú diagnózu SM, na klinicky určitú a klinicky určitú s laboratórne podporovanou diagnózou SM a na suspektnú (možnú) diagnózu SM. Klinický obraz SM je typický variabilitou príznakov, z ktorých najčastejšie sú: optická neuritída, parestézie, motorické symptómy, poruchy mozočka, spinálna ataxia, verti-go, poškodenie mozgových nervov, poruchy sfinkterov a sexuality, možné sú kognitívne poruchy a paroxyzmálne symptómy, z nešpecifických symptómov je častá únava a depresia. Diagnostický štandard SM pozostáva z anamnézy a klinického neurologického vyšetrenia, MRI mozgu a miechy, jednotlivých modalít EP, vyšetrenia likvoru a ostatných pomocných vyšetrení z dôvodu diferenciálnej diagnózy.

III. Terapia SM. Rehabilitácia v rámci komplexmej liečby pacienta s diagnózou SM.

Kauzálna liečba SM nie je dodnes známa. V prípade diagnostikovanej SM závisí medikamentózny liečebný postup od priebehu a štádia ochorenia, symptomatická liečba vychádza z klinickej symptomatológie.

Komplexný prístup k liečbe pacienta s diagnózou SM by mal obsahovať okrem vhodnej medikamentóznej terapie aj optimálne podmienky na zabezpečenie dostatočného pohybu, a to prostredníctvom liečebného telocviku, ergoterapie a fyzikálnej terapie. Rehabilitácia je teda nepostrádateľnou súčasťou liečby SM vo všetkých štádiách ochorenia. V iniciálnom štádiu ochorenia je rehabilitačný postup zameraný na udržanie čo najlepšej fyzickej kondície, postupne v neskorších štádiách na obnovu pohybových funkcií, uvoľnenie spasticity, prevenciu svalových atrofií a nácvik sebaobsluhy. Rehabilitačný plán môže byť krátkodobý alebo dlhodobý a to ako rehabilitácia SM počas hospitalizácie, rehabilitácia SM ambulantná a rehabilitácia SM v štádiu remisie ochorenia. Dominantným atribútom je dôraz na aktívnu účasť pacienta v procese rehabilitácie.

Vo všeobecnosti rehabilitáciou pri SM sledujeme 2 ciele – minimalizovať disabilitu z dôvodu posturálnych zmien a svalových atrofií a maximalizovať funkčnú schopnosť v každom štádiu ochorenia.

Benefit takto chápanej liečby je nezanedbateľný pre pacienta aj pre spoločnosť a to v podobe zlepšenia pohybových možností, zníženia stupňa disability, zlepšenia fyzickej kondície a zlepšenia kvality života. Zásluha rehabilitácie je aj v zlepšení a podpore sociálnej reintegrácie, zvýšenej sociálnej nezávislosti a tým aj v prevencii postupujúcej invalidizácie. Rehabilitácia tiež prispieva k redukcii hospitalizácií pre nové ataky SM, resp. pomáha redukovať finannčné náklady počas PN a v dĺžke PN a pri zmene pracovného zaradenia. Takže celkovo v niektorých prípadoch benígnych foriem SM napomáha k skoršiemu návratu do zamestnania. V neposlednom rade je rehabilitácia zameraná aj na sekundárnu prevenciu. Vhodnou alternatívou môže byť napr.aj kúpeľná liečba.

IV. Návrh edukačného prístupu k pacientovi s diagnózou SM.

Edukácia vlastne začína už počas prvej hospitalôizácie pre SM a následne pokračuje pred prepustením pacienta formou edukačného pohovoru, kedy lekár pacienta informuje o ochorení, o priebehu ochorenia, o možnostiach liečby a o možnostiach rehabilitačnej liečby. Dôležitá je dôvera medzi pacientom a lekárom. K efektivite edukácie prispieva individuálne prispôsobenie edukačného programu diferencovaním veku, pohlavia, vzdelania a sociálno-ekonomických podmienok. Edukácia si vyžaduje ochotu a spoluprácu pacienta, ktorá

je za predpokladu, že pacient je pripravený fyzicky i psychicky na edukáciu a uvedomuje si ochorenie. Optimálny edukačný program by mal byť informatívny a súčasne presný, atraktívny a finančne dostupný.

Edukačný program možno prezenzovať v 4 okruhoch – základné informácie o SM, fakty o SM, zaujímavé témy pre pacienta a otázky pacienta.

Formou tzv. biopsychosociálnej rehabilitácie je vytváranie klubov, komunít združujúcich chorých s rovnakou diagnózou. Ďaľšou možnosťou sú relaxačné techniky, co-ping, edukácia prostredníctvom plagátov a videokaziet, edukácia v rozhlasových a televíznych médiách a konečne súčasný tred populárnych internetových a mailových služieb. Nevýhodou niektorých spomenutých foriem edukácie je absencia osobného kontaktu, vďaka ktorému vie pacient často lepšie porozumieť získaným informáciám.

V. Možnosti metodických postupov v rehabilitácii pacienta s diagnózou SM. Návrh terapeutickej koncepcie.

Hodnotenie disability SM je možné viacerými spôsobmi skórovania, napr. EDSS, CAMBS. V klinickej praxi a na našich domácich pracoviskách obzvlásť sa najčastejšie používa skórovanie stupňa disability podľa Kurtzkeho škály. Lepšia orientácia pri zostavení terapeutického plánu je v rozdelení Kurtzkeho škály do 4 štádií ochorenia SM – ľahké postihnutie (Kurtzke 0, 1, 2), stredné postihnutie (Kurtzke 3, 4), ťažké postihnutie (Kurtzke 5, 6, 7, 8), veľmi ťažké postihnutie (Kurtzke 9). Väčšina autorov v rámci liečebnej telesnej výchovy a aj používania novších neurofyziologických metód odporúča koncepciu testovania a podľa reakcií pacienta vybrať vhodný postup (Kabatova technika, cvičenie dľa Brunkowej, Vojtova metóda či Bobathovská koncepcia).

V rámci tejto časti opäť treba zdôrazniť domáci program, nácvik samostatnosti, vertikalizáciu, proprioceptívny treéning, balančný výcvik, vytr-valosť a nácvik používania kompenzačných pomôcok. Absolútnou kontraindikáciou pohybovej aktivity je akútny stav, t. j. atak a mimo ataku zasa platí vždy zásada rešpektovania únavy, čím sa zároveň predchádza u SM typickému tzv. Uthoffsovmu fenoménu. V rámci fyzikálnej liečby sú vhodné masážne techniky, uhličité kúpele, kombinácia stimulačnej a stimulačno-analgetickej elektroliečby, osvedčená je kryoterapia (napr. ponorný ľadový kúpeľ) a vhodná je aj hydrokinezioterapia a plávanie.

Okrem uvedeného je v tejto časti podrobne dokumentovaná aj ergoterapia a psychoterapia a osobitná informácia je zameraná na tréning močového mechúra.

VI. Sclerosis multiplex a kvalita života.

V súčasnosti sa ponúka veľký výber škál, z ktorých sa formujú indexy QL (ADL index dľa Katza, Barthelov ADL index).

Pojem kvalita života možno všeobecne chápať ako súbor fyzických, psychických a sociálnych aktivít človeka vo vzťahu k jeho ekosystému. Týka sa naplnenia životných potrieb a spokojnosti v živote a vyjadruje mieru adaptácie chorého alebo postihnu-tého na jeho životnú situáciu. SM je chronické a veľmi závažné ochorenie, preto v súvislosti s definíciou QL sa vynára otázka do diskusie, či omplexná liečba pacientov s diagnózou SM naozaj zlepšuje kvalitu života alebo či predlžuje roky života?.

VII. Kritériá pre výber súboru pacientov, algorytmus vyšetrení a meraní, spracovanie výsledkov, diskusia.

Cieľom štúdie bolo zisťovanie a porovnávanie 3 parametrov v súbore pacientov s diagnózou SM pred zahájením liečby a pri ukončení liečby: 1. – skórovanie stupňa postihnutia podľa Kurtzkeho škály, 2. – skórovanie funkčnej nezávislosti ADL podľa modifikovanej miery, 3. – sledovanie dynamiky QL v 5 štandardizovaných a v 2 pridaných modifikovaných okruhoch a naviac porovnanie tohto parametra s kontrolným súborom.

Na základe analyzovania výsledkov vlastného pozorovania a štúdia literatúry o SM je možné konštatovať, že k zlepšeniu kvality života u pacientov s diagnózou SM sa dá dospieť len interdisciplinárnou spoluprácou viacerých pracovníkov v zdravotníctve, zainteresovanosťou rodiny a podporou spoločnosti.

Literatúra

u autorky

Adresa autorky: I. V., FRO NsP sv. Cyrila a Metoda, Bratislava

Bratislava, september 1999

MOŽNOSTI REHABILITÁCIE V JEDNOTLIVÝCH ŠTÁDIÁCH SCLEROSIS MULTIPLEX

Autor: V. Knap
Pracovisko: FRO pri Poliklinike Juh, Južná trieda 7, Košice

Súhrn
Autor podáva prehľad postupov v rehabilitačných programoch rozličných štádií sclerosis multiplex na základe dostupnej literatúry. Odporúča využitie Frankelovej techniky pri poruche hlbokej citlivosti.
Kľúčové slová: sclerosis multiplex – Frankelové cvičenia - rehabilitácia

Knap, V.: The possibilities of rehabilitation in individual stages of multiple sclerosis

Summary

An overview of rehabilitation procedures in various stages of multiple sclerosis on the ground of accesible literature is given by the author in this paper. Frankel s technique by the disorder of deep sensitivity is recommended by the author.

Key words: *multiple sclerosis – Frankel s exercises - rehabilitation*

Knap, V.: Die Möglichkeiten der Rehabilitation in den einzelnen Stadien von sclerosis multiplex

Zusammenfassung

Der Autor bringt eine Übersicht von den Verfahren in den Rehabilitationsprogrammen verschiedener Stufen von sclerosis multiplex auf Grund der zugänglichen Literatur. Er empfiehlt die Frankel-Technik bei der Störung der tiefen Sensitivität zu nutzen.

Schlüsselwörter: sclerosis multiplex - Frankel-Technik - Rehabilitation

Rehabilitácia v akútnom štádiu

V akútnom štádiu položíme chorého na lôžko, do kľudu, ktorý uľahčuje reparačné pochody. Dbáme aby bol chorý na lôžku správne uložený a polohujeme končatiny a trup tak isto ako pri spastických obrnách, paraplégii a hemilégii.
Často meníme polohu, aby sme zabránili vzniku preležaním. V tejto dobe sa vyvarujeme nadmernému fyzickému zaťaženiu, prevádzame iba dychové cvičenia, svalové kontrakcie a pomalé pasívne pohyby, ktorými udržíme v kĺboch normálne pohybové exkurzie. Venujeme pozornosť poruchám močenia a defektácie, podobne ako pri rehabilitácií paraplegikov.

Akonáhle sa stav chorého zlepší, pridávame stále viac cvikov tak, aby sme precvičili celé telo s ohľadom na špecifické problémy chorého (parézy, spasticita, ataxie atd.). Cvičíme iba krátku dobu, radšej niekoľko krát denne a cvičenie rozdelíme na niekoľko častí, aby sme pacienta nepreťažovali. Fyzikálnu terapiu nepoužívame pretože existuje možnosť zhoršenia. Po odoznení akútneho ataku choroby, poradíme radšej aspoň pol roka fyzické šetrenie. Chránime ho pred telesným i duševným preťažovaním a pred infekciou.

Rehabilitácia v štádiu subakútnom

V remisii, tj. v dobe medzi atakmi choroby, a pri chronickom type postupujeme individuál ne podľa stavu chorého a podľa jeho reakcie na cvičenie a na fyzikálne úkony. Aj keď posledné výskumy ukázali, že náročné a dlhodobo prevádzané svalové cvičenia nezhoršujú priebeh choroby, nepreháňame cvičenie nikdy až do únavy. Doporučujeme krátke cvičenie večer pred spaním. Prehnané cviky a neuvážená fyzikálna liečba by mohli vyvolať nový atak choroby.

Na zmiernenie spasticity a súčasne na posilnenie paretických svalov a na vyvolanie volnej hybnosti v plegických svaloch používame všetky facilitačné postupy. Ak nie je možné u pacienta vyvolať reflexné facilitačné pohybové odpovede. Cvičíme jednotlivé pohyby podľa svalového testu alebo hromadné pohyby pasívne a podľa možnosti aktívne alebo aktívne proti odporu.
Snažíme sa znížiť hyperaktivitu napínacieho reflexu opatrným poťahovaním spastických svalov, ale len do tej miery, aby sa nevyvolal napínací reflex. Kombinujeme voľnú svalovú relaxáciu masážou a hlbokým pomaly prevádzaným hnetením. Účelnú spasticitu, ktorá stabilizuje kolenné kĺby v extenzii nerušíme. (10)

Pri stabilizovaných stavoch doporučujeme ovplyvniť spasticitu fyzikálne. Dáme polokúpeľ alebo celkový kúpeľ 32 -36 C teplý, trvajúci 8-15 minút, 2-3 krát týždenne. Ak máme možnosť využijem cvičenie v bazéne a pri dobrom celkovom stave použijeme aj jemné masáže pod vodou1-2 krát týždenne, ktoré veľmi často znižujú spasticitu a svalový tonus. Obklady s ľadom znižujú spasticitu a dráždivosť pri napínacom reflexe, uľahčujú voľný pohyb, zlepšuje koordináciu v stoji a pri chôdzi. Taktiež môžeme pre cvičením ponoriť končatiny do studenej vody. Môžeme použiť galvanizáciu vo forme štvorkomorového kúpeľa, anódy na predlaktia, katódy na nohy, prúd 3-10 mA, aplikácia 15-20 minút. Vhodné sú tiež nízkofrekvenčné impulzné prúdy, katóda medzi lopatky, rozvetvená anóda na plosku nohy, prúd 0,5-2,0 mA, impuls 20 mces, frekvencia okolo 40 Hz počas 10-40 minút každý druhý deň. Môžeme použiť aj intenzívne elektrické dráždenie antagonistov spastických svalov. Ožarovanie horským slnkom má často všeobecne priaznivý účinok. Ožarujeme postupne celé telo, začíname od jednej minúty, pridávame do 7-10 minút. Sériu ožarovania po čase opakujeme.

Okrem zníženia spasticity je dôležitou úlohou liečebnej telesnej výchovy aj úprava porušenej svalovej koordinácie a taxie. Pri cvičení na odstránenie ataxie z poruchy hĺbkovej citlivosti používame Frankelove cviky. Pri mozočkovej poruche cvičíme ako pri ochoreniach mozočku. Postihnutie horných končatín ataxiou spolu s parézou alebo ataxii dolných končatín značne znemožňuje použitie palíc, preto používame rôzne typy chodidiel.

Ak je treba zvládnuť kontraktúry alebo spasticitu, ktorú sa nepodarilo znížiť inými prostriedkami, použijeme dlahy a podporné aparáty. Dlahy je nutné adaptovať individuálne, aby dobre priliehali a boli čo najľahšie, vzhľadom k tomu, že sa snažíme pomôcť človeku so zníženou svalovou silou. Dlahy sa musia ľahko prikladať a odoberať a nesmú viesť k preležaninám na miestach tlaku na lýtku, na kolene a na stehne. Vhodné ortopedické aparáty sú cenné a často veľmi uľahčia nácvik chôdze.

V starostlivosti o vylučovanie je potrebné stále pokračovať. Poruchy týchto funkcií môžu kedykoľvek vyvolať flekčnú spasticitu. Ak sa zhorší celkový stav alebo pri interkurentnom ochorení znižujeme počet cvikov a usmerníme program.

Porucha hlbokej citlivosti

Chorého rehabilitujeme na ataxiu a pohybovú inkoordináciu podmienenú stratenými receptčnými podnetmi z periférie, kĺbov, väzov, kostí a svalov, ktoré informujú o polohe jednotlivých segmentov tela. Strata polohocitu má aj iné vážne dôsledky. Chorý nevie vyrovnať rovnováhu, nevie správne prenášať hmotnosť tela z jednej končatiny na druhú a ľahko spadne. Ťažko si uvedomí chybu, ktorá jeho pohyb znemožňuje. Porušenú hybnosť ešte zhoršuje strach z pádu. Svalová sila nebýva silno porušená, napriek tomu je nutné vycvičiť znova celý neuromuskulárny systém na korekciu ataxie. Čím skôr sa nácvik zaháji, tým je väčšia nádej na získanie automatickej korekcie. Hlavnú úlohu pri rehabilitácii tabika zohráva zraková kontrola nacvičovaných pohybov. Porucha hlbokej citlivosti je sprievodným znakom vo väčšom alebo menšom rozsahu veľa porúch hybnosti, majúcich pôvod v poškodení mozgu alebo miechy, zadných nervových koreňov alebo rozsiahlejšie poškodenie periférnych nervov.

Chorý musí najviac využívať zachované senzorické inervácie, hlavne zrakového analyzátora. Nácvik pohybov začíname najjednoduchšími pohybmi v jednom kĺbe. Pokiaľ ich chorý neovládne, nepristupujeme na cviky zložitejšie. Chorý ľahšie nacvičuje rýchle pohyby. Určíme presne smer pohybu, jeho rozsah a cieľ. Chorý s poruchou hlbokej citlivosti cvičí na povel a cvičené časti tela kontroluje zrakom. Aj jednoduché cviky spočiatku chorý cvičí v ľahu. Až po ich zvládnutí cvičí v sede a napokon postojačky. Po nacvičení pohybovej zložky, skladá ich do koordinovaného pohybového stereotypu.

Pre neúplných poruchách citlivosti alebo pri poruche zrakového nervu je potrebné nacvičovať využitie zbytku hlbokej citlivosti alebo citlivosti iných kvalít a to buď priamo v oblasti kĺbu, v ktorom sa má vykonať pohyb, alebo aj v oblasti odľahlejšej. Takéto cvičenie vyžaduje zo strany chorého zachovaná inteligencia, snaha o spoluprácu a trpezlivosť. Cvičiteľ dá chorému zásadný návod a udá mu príklady kompenzácie, ale konkrétny individuálny postup si musí na základe inštrukcie chorý nájsť sám. Napr.: ak je porušená citlivosť v oblasti

členkového kĺbu, vysvetlíme chorému, že o dorzálnej flexii nohy ho môže informovať ťah svalov v podkolennej jamke. Ak je porušená hlboká citlivosť na ruke, poradíme chorému zamerať pozornosť na vnemy pri dotyku s predmetmi. Nakoľko sú tu možné rôzne kombinácie, a tiež stupeň porúch je rôzny, nehodí sa také cvičenie pre každého chorého, pretože kladie veľké nároky na rozumovú aktivitu. Dá sa použiť pri SM, pri hemiparéze po mozgovej cievnej príhode u chorého, u ktorého sú podobné poruchy citlivosti.

Všetky cviky prevádza chorý tak, aby sa neunavil a únavou neporušoval novo sa vytvárajúce dynamické stereotypy. Doba cvičenia nesmie byť dlhá, výhodné je cvičiť večer, pretože nočný odpočinok, ktorý nasleduje má priaznivý vplyv na zapamätanie si naučeného. Neskôr sa chorý usiluje o zlepšenie zmyslu pre rovnováhu. Učí sa vnímať pohybové chyby, aby získal kompenzačné mechanizmy a snaží sa zväčšovať svalovú silu. Nesmie sa pri tom zanedbávať zrakovú kontrolu ani jemných svalových pohybov.
Súbor cvikov pre tabikov vypracoval dr. Frankel. Mnohé z nich sa dajú použiť aj pre chorých , ktorý majú porušenú hlbokú citlivosť inými chorobami.

Nárys Frankelových cvičení

Pri základnom cvičení leží chorý na chrbte na žinenke. Hlavu podložíme poduškou tak vysoko, aby mohol pohodlne zrakom kontrolovať pohyb dolných končatín. Aj keď sa rýchle cviky daria lepšie, nacvičované pohyby je potrebné vykonávať pomaly a presne. Zo začiatku cvičí štyrikrát denne a každý jednotlivý cvik opakuje iba štyrikrát. Pri zdvíhaní vedie a drží dolné končatiny v presne rovnakej vertikálnej rovine. Musí sa vyvarovať laterálnym výkyvom. Výdatná exkurzie v kĺboch vykonáva starostlivo, avšak nesmi ich prehňať, aby sa zbytočne neuvoľňovali väzy a kĺbové puzdrá. Ak nedokáže zo začiatku pomalé ohyby, vykonáva ich rýchlo. Pomalé pohyby vyžadujeme pri ďalšom nácviku.

V ľahu vykonáva tieto cviky:

1. Zdvihne pätu nad podložku, ohne dolnú končatinu najprv v bedrovom kĺbe, potom v kolennom kĺbe.
2. Vykoná abdukciu a addukciu dolnej končatiny ohnutej v bedrovom kĺbe a v kolene.
3. Flektuje v bedre a v kolene, pohyb vykoná iba do polovice možnej exkurzie a položí končatinu naspäť do extenzie na podložku.
4. Vykoná pohyb ako pri druhom cviku, ale iba do polovice plnej abdukcie a späť.
5. Nacvičuje iba tieto štyri cviky, avšak presne a koordinovane, bez toho aby zvyšoval svalovú silu.
Po zvládnutí týchto cvičení a ak dokáže po niekoľkých dňoch alebo týždňoch pohyb dolnou končatinou bez výkyvov, pridáme ďalšie cvičenia.
6. Flektuje v bedre a v kolene ako pri cviku 1. Na výzvu "stáť" pohyb zastaví.
7. Nacvičujeme flexiu súčasne v oboch rovných bederných a kolenných kĺboch.
8. Cvičí obidve dolné končatiny súčasne ako pri cviku 7, pridá abdukciu, na výzvu vykonávaný pohyb zastaví.
9. Cvičí obidve dolné končatiny ako pri cviku 5, avšak striedavo.
Cvičenia 1-4 vykonáva jedenkrát denne, cvičenie 5-9 štyrikrát denne, až kým ich dokonale neovláda. Potom pridáme ďalšie cvičenia.
10. Chorý v ľahu na chrbte ohne ľavú dolnú končatinu v bedrovom kĺbe a v kolene a zvoľna položí pätu na priehlavok vystretej pravej dolnej končatiny.
11. Opakuje pravou nohou.
12. Ohne dolnú končatinu v bedrovom kĺbe a v kolene, položí pätu na priehlavok druhej extendovanej končatiny a ťahá pätu poprednej hrane tibie distálne, až ku členkovému kĺbu.
13. Položí pätu jednej končatiny na palec druhej a naopak.
14. Striedavo ohýba a naťahuje dolné končatiny, presne umiestňuje pätu jednej nohy na určené miesto, napr. do polovice hrany tibie, a pod.

Zo začiatku používame cviky, pri ktorých sa exkurzie vykonávajú síce s veľkým svalovým úsilím, ale v malom rozsahu. To je totiž pre chorého ľahšie. V ďalšej etape pristupujeme k cvikom s veľkými exkurziami, ktoré sú pre chorého ťažšie, pretože musí udržiavať náležitú koordináciu pod zrakovou kontrolou.
Neskôr sa učí využívať citlivosť kože na koordináciu svojich pohybov, uvedomuje si dotykové vnemy z kože a cvičí pohyby bez dotyku kože na miestach kam ukazuje cvičiteľ.
Dôležitý je nácvik sadania na stoličku a vztyk. Chorý si zvyčajne sadá a vstáva ťažko, pretože nedokáže koordinovane ohýbať kolená a

bedrové kĺby a primerane sa predkloniť. Pri vztyku zo stoličky zabudne posunúť obidve nohy dozadu pod stoličku. Jeho ťažisko sa ocitne za členkami a chorý spadne späť na sedadlo.

Vstávanie sa nacvičuje tak, že najprv zasunie päty pod sedadlo, potom skloní trup dopredu, extenduje kolená, vzpriami trup a dokončí vzpriamenie. Extenziu v kolennom kĺbe musí nacvičiť čo najdokonalejšie. Keď sa chorý naučí vstávať a sadať si, začína nacvičovať stoj a chôdzu. Pri obtiažnom stoji upevníme chorého na sklopný stôl. Spočiatku si obzerá svoje nohy, potom sa učí opatrne prenášať váhu z jednej nohy na druhú. Najprv cvičí s oporou, neskôr bez opory. Nacvičuje krok vpred, krok vzad, úkrok do strany, vytáčanie nôh smerom do strán. Aby bol stoj stabilný, chorý stojí pätami na zemi. Úkroky do strán si osvojí pomerne ľahko a preto spočiatku cvičí chôdzu úkrokmi., nesmi ich však robiť dlhé alebo nerovnomerné - zo začiatku 30-40cm. Chôdza sa dobre cvičí na bradlách alebo v podporných aparátoch. Pri cvičení prenáša váhu na ruky. Chorý kladie za pomoci zraku nohy na stopy a línie nakreslené na zemi. Bránime dlhým a nerovnomerným krokom pri vykračovaní. Neskôr chorý vykonáva kontrolu zrakom v zrkadle s priamym držaním hlavy, potom cvičí chôdzu so očami upretými na protiľahlú stenu bez toho, aby sa díval na nohy. Ak pokročí pri cvičení pokúša sa o stoj na jednej nohe. Skúša výpony a chôdzu bez toho aby sa díval na nohy. Nakoniec cvičí so zatvorenými očami, alebo sa díva na strop. Táto vrcholná fáza cvičenie bez zrakovej kontroly v sťažených podmienkach pomáha pri každodennom živote.

Na cvičenie ataktických horných končatín, rúk a prstov, doporučujeme spočiatku dlhú dobu vykonávať jednoduché pohyby. Vhodné je kreslenie na tabuli, priamky, kružnice, elipsy rôznych veľkostí, postupne kreslenie zložitejších obrazcov, figúr podľa predlohy a písmen. Skúšame drobnú prácu pri stálej zrakovej kontrole. Chorý hrá hry, napr. s guličkami, pracuje s plastelínou, s drevom, kožou, plastickými hmotami, skúša pletenie alebo tkanie.

Literatúra

LÁNIK, V. A KOL.: Liečebná telesná výchova II. Osveta, Martin 1983, s. 387-390, s. 394-397.

E-mailová adresa: knap@pobox.sk

Vážená redakcia,

chcela by som prostredníctvom vášho časopisu informovať širokú odbornú verejnosť o konaní I. Košickej konferencii s názvom „ Motoricky ohrozené dieťa „ s medzinárodnou účasťou ako spomienku na prof. MUDr. Václava Vojtu.

Konferencia sa konala 14.sept. 2001 vo FNsP tr. SNP 1 Košice. Hlavnými prednášateľmi boli výukoví terapeuti Medzinárodnej Vojtovej spoločnosti Bc. Vera Kováčiková a Mgr. Blanka Beránová z RL-Corpus Olomouc a hostia z Poľska Fuchs, Suriwinska, Serkies.
Vo svojich prednáškach sa zamerali na včasnú diagnostiku a liečbu deti ohrozených patologickou motorikou. Zdôraznili nutnosť poznať motorickú ontogenézu dieťaťa podľa Vojtu ako diagnostický fenomén a tiež dôležitosť včasnej rehabilitácie u týchto detí.

Na konferencii sa zúčastnilo asi 130 účastníkov z radu fyzioterapeutov, pediatrov, rehabilitačných lekárov, detských nuerológov,(1 ortopéd) z celého Slovenska od Bratislavy po Svidník. Hlavný odborník pre detskú rehabilitáciu na Slovensku MUDr. Zora Germanová apelovala na dôležitosť spolupráce všetkých odborníkov - pediatrov, neurológov, ortopédov, rehabilitačných lekárov aj fyzioterapeutov v starostlivosti o takto ohrozených kojencov.
V sobotu 15. sept. 2001 bol pracovný seminár pre všetkých absolventov kurzu C v RL-Corpus Olomouc zo Slovenska, ktorých je zatiaľ 22, kde si mohli prekonzultovať konkrétne problémy vychádzajúce z každodennej práce s ťažko postihnutými deťmi. Že je táto práca ťažká a náročná sa zhodli všetci zúčastnení, bolo ich 12, ale zároveň sa povzbudili v tom, že je zmysluplná a má svoje opodstatnenie pri liečbe týchto detí.

Prostredníctvom tohto príspevku sa chcem zároveň poďakovať prednášajúcim, všetkým zúčastneným ako aj organizátorom, ktorí si svojou účasťou uctili prácu prof. MUDr. Václava Vojtu - detského neurológa, ktorý celý svoj život zasvätil diagnostike a liečbe detí s detskou mozgovou obrnou. Že to bol fantastický človek sa mohli presvedčiť pri osobnom stretnutí v Prahe tí, ktorí sa zúčastnili na jeho prednáškach.
Na záver chcem poďakovať aj redakcii časopisu, že ako jediný ponúka možnosť odborného rastu v oblasti rehabilitácie a vždy ma potešia aj „ úvodníky „ ved. redakčnej rady p. Gútha, ktorý vie veľmi výstižne a neraz aj tvrdo poukazovať na nedostatky v našom odbore, no na druhej strane vie aj povzbudiť.
Na koniec si môžeme navzájom popriať veľa síl a optimizmu v službe pre naších pacientov, ktorým sa snažíme pomáhať.

Mária Stašíková

OVLIVNĚNÍ ÚNAVY U ROZTROUŠENÉ SKLERÓZY MOZKOMÍŠNÍ AEROBNÍM CVIČENÍM

V RÁMCI KOMPLEXNÍHO FYZIOTERAPEUTEUTICKÉHO PROGRAMU

Autor: K. Zálišová
Pracovisko: FTVŠ UK, Praha, ČR

Souhrn
Studie se zúčastnilo osmnáct probandů – nemocných RS. Experimentální skupina byla po dobu šesti týdnů podrobena komplexnímu fyzioterapeutickému programu, jehož součástí byla aerobní zátěž. Kontrolní skupina dodržovala dosavadní zvyklosti.
U probandů experimentální skupiny došlo ke zvýšení fyzické kondice (zátěžové vyšetření na rumpálovém ergometru) a snížení únavy (Modified Fatigue Impact Scale).
Klíčová slova: Roztroušená skleróza mozkomíšní, aerobní zátěž, zdatnost.

Zálišová, K.: Effect of aerobic exercises applied in the frame of complex physiotherapeutic program on fatigue in multiple sclerosis

Summary

18 patients with multiple sclerosis had participated on this study. Experiemtnal group underwent during a period of 6 weeks to a complex physiotherapeutic program, parts of which was aerobic load. Increasing of physical shape (investigation of load with the help of ergometer) and fatigue decrease (Modified Fatigue Impact Scale) were observed in members of control group.

Key words: *multiple sclerosis - aerobic load - fitness*

Zálišová, K.: Das Beeinflussen der Müdigkeit bei sclerosis multiplex durch Aerobicübungen im Rahmen des komplexen physiotherapeutischen Programms

Zusammenfassung

An dieser Studie haben 18 Patienten mit sclerosis multiplex teilgenommen. Die Experimentgruppe unterzog sich sechs Wochen lang einem komplexen physiotherapeutischen Programm, Teil von dem war auch aerobe Belastung. Die Kontrollgruppe unterzog sich nur dem ursprünglichem Programm. Bei den Patienten der Experimentgruppe kam es zur Steigerung der physischen Kondition (Belastungsuntersuchung am Ergometer) und Senkung der Müdigkeit (Modified Fatigue impact Scale).

Schlüsselwörter: *sclerosis multiplex - aerobe Belastung - Kondition*

Úvod

Únava je v současné rehabilitaci nemocných RS u nás považována za limit zátěže (11, 20, 30). Tento přístup byl v zahraničí uznáván ještě před deseti lety (8, 14), zatímco nyní dochází k rozvoji nových směrů, jejichž cílem je zvýšení kardiorespirační zdatnosti a snížení únavy.
V naší práci jsme se v komplexním terapeutickém programu zaměřili na ovlivnění únavy a funkčních parametrů aerobním cvičením. Jeho pozitivní vliv na zdravotní stav celé populace (3, 22, 25), nemocných chronickým únavovým syndromem (1, 10) často srovnávaným s RS (15, 36), ale také nemocných RS (18, 23, 28, 29, 31, 35) byl již dokumentován.

Soubor probandů
Z databáze 360 nemocných RS bylo vybráno 18 probandů splňujících dané podmínky (vzájemná podobnost co největšího množství charakteristik, únava považována za velmi závažný a omezující příznak, potvrzena diagnóza RS, indikována aerobní zátěž, šest měsíců před experimentem nebyla prováděna podobná fyzická aktivita, potvrzen souhlas se vstupem do studie) a rozděleno do kontrolní a experimentální skupiny.

Metodika

Průběh studie

Experimentální skupina byla na Klinice rehabilitačního lékařství Fakultní nemocnice Královské Vinohrady po dobu šesti týdnů podrobena komplexnímu fyzioterapeutickému programu. Na jeho realizaci se podílely dvě terapeutky. Každý proband experimentální skupiny absolvoval 3 hodiny individuální a 2 hodiny skupinové terapie týdně.

Součástí individuální terapie (38) byla postupně se prodlužující aerobní zátěž. Na rotopedu, veslařském trenažéru nebo pohyblivém chodníku byli nemocní na začátku programu zatěžováni dvě minuty, na konci deset minut tak, aby jejich srdeční frekvence odpovídala 60% VO2 max. Ve zbývající části jsme postupovali individuálně na základě vyšetření. Volili jsme především prvky využívající neurofyziologických mechanismů (4, 12, 24) a pokusili jsme se ovlivnit jednotlivé příznaky (19, 32, 34). Součástí skupinové terapie (33) byl nácvik dýchání, základního stupně autogenního tréninku (relaxace), vizualizace a aktivní imaginace.
Probandi kontrolní skupiny po dobu experimentu dodržovali dosavadní zvyklosti.

Vyšetření

Experimentální skupina byla na začátku a na konci experimentu vyšetřena neurologem, fyzioterapeutem, na rumpálovém ergometru a na posturografu (37). Vyšetření fyzioterapeutem zahrnovalo hodnocení Ambulation index (26), Timed "Up and go" (5), vyšetření funkčních poruch hybného systému (16), Ashworth Scale, Functional disability score (17), svalového tonu, aktivní hybnosti, posturálních reakcí, reflexní aktivity (6), taxe, Bohannon Balance Scale, hodnocení rovnováhy při chůzi (27). Únava a zastoupení jednotlivých složek podílejících se na jejím vzniku byla hodnocena pomocí Modified Fatigue Impact Scale (18). Funkční parametry (submaximální a maximální hodnoty spotřeby kyslíku, minutové ventilace, utilizace kyslíku, srdeční a dechové frekvence, poměr respirační výměny) byly získány vyšetřením na rumpálovém ergometru (25) dvěmi po sobě spojitě následující submaximálními testy a závěrečným maximálním testem. Po šesti měsících byl zdravotní stav probandů zkontrolován formou dotazníku. Probandi kontrolní skupiny byli vyšetřeni pouze fyzioterapeutem a na posturografu. Jejich neurologická vyšetření byla přejata ze zpráv ošetřujících lékařů jednotlivých probandů.

Výsledky

Experiment dokončilo 17 probandů. Jeden z osobních důvodů ze studie odstoupil.
U probandů kontrolní skupiny nedošlo během experimentu k významným změnám vyšetřovaných parametrů. Na základě výsledků studie (23) předpokládáme, že nedošlo ani ke změnám funkčních parametrů.
U osob experimentální skupiny došlo v průměru ke zlepšení všech vyšetřovaných parametrů. Jako reakci na aerobní zátěž jsme očekávali zlepšení funkčních parametrů (zátěžové vyšetření) a únavy (MFIS), proto zde uvádíme pouze tyto výsledky (tabulka č. 1).

Diskuse

Protože byli probandi v naší studii zatěžováni na úrovni 60% VO2 max po relativně krátkou dobu očekávali jsme zlepšení obecné aerobní připravenosti nemocných (odezvu submaximálních hodnot oproti maximálním). Odezvu maximálních parametrů jsme hodnotili pro možnost porovnání výsledků se studiemi (2, 7, 13, 21 23, 28), přestože jsme neočekávali zlepšení. Dosažení maxima je však podle našeho názoru omezeno vlastním onemocněním (porušená koordinace znemožňuje provádět velké rytmické pohyby), způsobem vyšetření, ale i nedostatkem motivační složky nemocných RS.

Z hodnot funkčních parametrů popisovaných v literatuře (2, 7, 13, 21 23, 28) a z výsledků naší práce vyplývá, že nemocní RS mají nízkou fyzickou zdatnost, která podle názoru Foglia (1994) neodpovídá stupni neurologického postižení. Funkční parametry jednotlivých studií se neshodují pravděpodobně proto, že není sjednocen způsob vyšetření (9) a způsob dokumentace.

V naší práci jsme potvrdili, že fyzická kondice nemocných je ovlivnitelná aerobním cvičením. Podle našeho úsudku by však bylo pro výraznější zlepšení nutné zatěžovat nemocné v tomto režimu po delší dobu anebo před začátkem studie aplikovat přípravný program, zaměřující se čistě na zvýšení fyzické kondice.

Podle Schapiro (1988) nejvíce z aerobního cvičení profitují nemocní s nižším neurologickým deficitem, zatímco podle Petajana (1996) je aerobní zátěž vhodná u všech stupňů neurologického postižení. V naší studii dokonce výrazněji reagovali nemocní s vyšším stupněm neurologického postižení.

Přestože byli nemocní ve studii (23) pouze aerobně zatěžováni, došlo ke zlepšení i jiných než funkčních parametrů. V naší studii jsme se v rámci komplexního fyzioterapeutického programu pokusili cíleně ovlivnit funkční parametry, únavu a celkový stav nemocných a

po terapii došlo ke zlepšení všech vyšetřovaných parametrů. Vzhledem k malému souboru však není statisticky prokazatelné. Hodnocení výsledků dále relativizuje fakt, že bylo k jednotlivým probandům v rámci terapie přistupováno individuálně (příznaky onemocnění RS jsou rozmanité, mají dynamický charakter a skupina probandů, přestože byla vybrána na základě daných charakteristik, byla heterogenní) a jednalo se o komplexí program (nelze hodnotit účinnost jednotlivých postupů).

Naši práci je možné brát pouze jako pilotní studii, která byla provedena na malém vzorku lidí, jejichž výběr byl limitován. Způsob vyšetření kontrolní a experimentální skupiny nebylo možné z technických důvodů provést stejně, čímž nebyly zajištěny standardní podmínky.

Bylo by vhodné ověřit, zda-li špatná fyzická kondice nemocných skutečně neodpovídá stupni neurologického postižení. Potvrdit pozitivní vliv aerobní zátěže na fyzickou zdatnost a únavu za standardnějších podmínek, dlouhodobě ho sledovat a ověřit možné interakce s medikamentózní léčbou. Na základě vyšetření funkčních parametrů a reakce nemocných RS na zátěž vypracovat vhodné doporučení týkající zatěžování v rámci běžných denních aktivit. Jeho vliv dlouhodobě sledovat.

Závěr

Kondice nemocných RS je velmi nízká a únava u RS je vysoce zastoupený, chronický a závažný příznak. Kondice a únava jsou vhodně volenou rehabilitací ovlivnitelné. Podle našeho názoru by nemělo být k únavě přistupováno pouze jako k limitu zátěže, ale měla by být terapeuticky řešena. Limitem zátěže by mohla být objektivní a individuálně vyšetřená hodnota srdeční frekvence, která odpovídá úrovni 60% VO2 max (anaerobní práh).

Pravidelný, intenzivní a komplexní fyzioterapeutický program, jehož součástí je aerobní zátěž, má pozitivní vliv na kardiorespirační zdatnost, únavu a celkový stav probandů.

Poděkování

Děkujeme ing. J. Novotnému za ergometrické vyšetření, Mgr. H. Tilšerové za vedení skupinové terapie, Mgr. M. Veverkové za vyšetření na posturografu, PhDr.Aleně Herbenové, Bc. M. Sekyrové, V. Matolínové a dalším za konzultace v oboru fyzioterapie, MUDr. Evě Havrdové, Csc. za neurologické vyšetření a konzultace v oboru neurologie, MUDr. V. Štichovi za zapůjčení přístrojů Sporttester Polar, a dalším.

Tabulka č.1: Charakteristika experimentální a kontrolní skupiny

	Experimentální skupina	ontrolní skupina
Pohlaví: žen/mužů	8/1	9/0
Věk (let)	36,6 ± 6,64	38,87 ± 6,98
AI (index hodnotící schopnost chůze)	3,27 ± 1,71	3,5 ± 1,65
Délka onemocnění (let)	6,8 ± 6,19	17,1 ± 3,8
VO_2 max ml/kg.min	16,24 ± 2,67	*

* nevyšetřeno a při posuzování výsledků terapie vycházíme ze studie Petajan, 1996.

Tabulka č. 2: Experimentální skupina – průměrné hodnoty získané zátěžovým vyšetřením a vyšetřením únavy na MFIS

	Před terapií	Po terapii
VO2 submax I.	8,69±2,80	7,85±1,64
SF submax. I.	106,88±10,67	100,22±11,16
VO2 submax II.	13,51±2,56	11,74±2,20
SF submax. II.	121,55±16,21	117,44±16,12
VO2 max	16,24±2,67	17,22±3,48
SF max	143,66±19,34	147,88±19,56
MFIS	66,44 ± 15,83	56,44 ± 19,29

Literatura u autorky

Adresa autorky: K. Z., Slezská 130, Praha 3 130 00, ČR

POOPERAČNÁ REHABILITÁCIA

Jerosch J, Heisel J: Kuenstlicher Gelenkersatz. Huefte. Knie. Schulter. Grundlagen und Behandlungskonzepte der Prothesenschule. Richard Pflaum Verlag GmbH, Muenchen 2001. ISBN 3-7905-0799-7

Kniha dvoch skúsených nemeckých odborníkov, z ktorých prvý vedie kliniku operatívnej ortopédie s hlavným zameraním na umelú klbovú náhradu a druhý - súc v minulosti výkonný ortopedický chirurg - sa v súcasnosti venuje predovšetkým konzervatívnej a rehabilitacnej ortopédii.

Významným podielom však k dielu prispeli aj ich vedúce fyzioterapeutky. Autori týmto dielom reagujú na skutocnost, ze napriek masívnemu rozšíreniu pouzívania umelej klbovej náhrady (v nemecky hovoriacom priestore sa rocne implantuje viac ako 200 000 endoprotéz) chýba jednotný názor na vcasnú pooperacnú rehabilitáciu. Táto oblast starostlivosti sa coraz viac presúva z akútnych pooperacných stacionárov do špecializovaných rehabilitacných kliník, najmä v kúpeloch. Kniha má 347 strán a je bohato graficky a fotograficky dokumentovaná.

Obsahovo sa delí na tri casti: všeobecnú, špeciálnu a cvicebnú.

Všeobecná časť postupne oboznámi čitateľa s teoretickými východiskami nasledujúcich tematických okruhov: koncepcia školy endoprotézy, implantácia totálnych endoprotéz, vedecké základy cvičenia, fyzioterapeutické modality a šport. Osobitnú zmienku si zaslúžia najmä tabelárne spracované návody na školenie pacientov o endoprotéze, zoznam dostupných pomôcok, prehľad potrebných úprav obytného priestoru pacienta, dotazník sebestačnosti, protokol o bolesti, predovšetkým však podrobné a veľmi inštruktívne fyzioterapeutické dokumentačné hárky.

Špeciálna časť pojednáva o anatómii, biomechanike, operačných prístupoch a zásadách skorej a následnej pooperačnej rehabilitácie troch kĺbov: bedrového, kolenného a ramenného.

Ťažisko knihy sa nachádza v jej tretej časti, ktorá predstavuje obsiahly systematický a fotografiami bohato dokumentovaný praktický návod na individuálnu i skupinovú fyzioterapiu pacienta po totálnej endoprotéze bedrového, kolenného a ramenného kĺbu. Podrobne sa popisujú opatrenia pred operáciou, v skorej pooperačnej fáze, špeciálne opatrenia na bežný deň, skupinové cvičenia, balneoterapia.

V predoperačnom čase sa zdôrazňujú najmä fyzikálne opatrenia na zmiernenie bolesti, odľahčenie kĺbu a detonizáciu svalstva, manuálne trakcie a mobilizácie na roztiahnutie kĺbového púzdra a zlepšenie pohyblivosti kĺbu, cvičenia na zlepšenie výživy chrupky a posilnenie svalov, korekciu chybného držania, ako aj na zlepšenie koordinácie komplexných pohybov.

V skorej pooperačnej fáze sa sústreďujú najmä na správne polohovanie, posilnenie svalového aparátu okolo umelého kĺbu, zlepšenie pohyblivosti kĺbu mobilizačnými technikami, cvičenia zamerané na zlepšenie koordinácie a propriocepcie, ako aj na nácvik zložitých pohybových vzorcov (najmä chôdze). Skupinová liečba využíva prvky hry s loptou a sociálne podnety.

Balneoterapia pôsobí blahodarne nielen na pohybový systém, ale aj na vitálnu kapacitu a prekrvenie tela. Pohybová liečba vo vode sa vykonáva predovšetkým v uvoľnenej ležiacej polohe na chrbáte s pomocou plavákov (splývanie, angl. floating). Cvičenia slúžia zlepšeniu pohyblivosti kĺbu a posilneniu svalov dôležitých pre zabezpečenie stability kĺbu. Hydrostatické vlastnosti vody taktiež umožňujú skoré axiálne zaťaženie končatiny.

Silový tréning s pomocou posilňovacích zariadení slúži na vybudovanie primeranej sily dôležitých stabilizačných svalov.

Záverom možno povedať, že autori výborne splnili hlavný cieľ tejto knihy: na základe vedeckých poznatkov komplexne spracovať problematiku endoprotézy z pohľadu pred- a pooperačnej rehabilitačnej starostlivosti. Autori navrhli všeobecné smernice pre štandardný pooperačný priebeh, ktorý však na druhej strane umožňuje individuálnu modifikáciu schémy podľa osobitostí každého pacienta. Kniha je určená najmä rehabilitačným špecialistom (lekárom i fyzioterapeutom), ale poučiť sa z nej môžu aj ortopédi a iní odborníci v priľahlých oblastiach.

Recenzia - M. Luliak

ZMENY KOŽNEJ A HLBOKEJ TEPLOTY A RÝCHLOSTI VEDENIA N. MEDIANUS PO KRYOGÉLOVÝCH BALENIACH

Autori: Seidel, E. J.*; Schwerdtfeger, T.**; Wick, Ch.***; Günther, P.*; Tentscher, I.****
Pracoviská:
* Zentrum für Physikalische und Rehabilitative Medizin des Sophien- und Hufeland-Klinikums Weimar gGmbH
** Klinik für Neurologie und Psychiatrie der Friedrisch-Schiller-Universität Jena
*** Sportmedizin am Institut für Sportwissenschaften der Friedrich-Schiller-Universität Jena
**** Berufsfachschule für Physiotherapie Bad Kösen

Súhrn
Naše vyšetrovania sledovali vplyv kryoterapie na teplotu kože a svalov ako aj vodivosť nervov. Bol nájdený faktor ku korektúre týchto hodnôt u normálnych osôb a u osôb s polyneuropatiou. Na záver diskutujeme naše výsledky a porovnávame ich s literatúrou ako aj indikácie k použitiu kryoterapie. U oboch skupín sme našli lineárnu koreláciu medzi poklesom teploty a znížením rýchlosti vedenia n. medianus.
Kľúčové slová: rýchlosť vedenia nervov – teplota kože a tkaniva – polyneuropatia – kryoterapia – teplota nervu

Seidel, E. J.; Schwerdtfeger, T.; Wick, Ch.; Günther, P.; Tentscher, I.: Changes of cuticular and deep teperature and conduction speed N:MEDIANUS

Summary

Our investigation showed the influence of cryotherapy on skin, muscle temperature and nervus conductivity.
We found a factor of correction by normals and patients with neuropathy.
In conclusion of our investigation we disscused the results and gived inducation to use cryotherapy.
In both groups we find a line korrelation between temperature reducation and nervus conductivity.

Keywords: *nervus conductivity – skin and muscle temperature – polyneuropathy – cryotherapy – nerve temperature*

Seidel, E. J.; Schwerdtfeger, T.; Wick, Ch.; Günther, P.; Tentscher, I.:Veränderungen von Haut un Tief temperatur und Leitungsgeschwindigkeit des N. MEDIANUS

Zusammenfassung

Bei unserer Untersuchung wurde der Einfluß von lokaler Kälte auf die Beeinflussung der Haut- und Tiefentemperatur und der Nervenleitgeschwindigkeit des N. medianus am Unterarm untersucht. Es werden Korrekturfaktoren ermittelt und bei Patienten mit Polyneuropathie und gesunden Probenden verglichen.
Abschließend werden die Ergebnisse der Untersuchung mit der Literatur verglichen und Hinweise für die Beurteilung der NLG unter Kryotherapie gegeben.
Es besteht eine lineare Korrelation zwischen der Temperaturabsenkung des N. medianus und der NLG-Absenkung in beiden Gruppen.

Schlüsselwörter: *Nervenleitgeschwindigkeit – Gewebe- und Hauttemperatur – Polyneuropathie – Kryotherapie - Nerventemperatur*

Úvod

V rámci termoterapie ochorení podporného a pohybového aparátu hrá významnú úlohu ovplyvnenie neuromuskulárnych procesov. Pri plánovaní liečby sa treba snažiť jednak o ovplyvnenie aferentácie (medzi iným pociťovanie bolestí) ako aj eferentácie (senzomotorika, zníženie svalového tonu). Ďalšiu významnú oblasť použitia kryoterapie predstavuje antiflogistický účinok tejto formy liečby. V tejto práci sa však bližšie tejto téme venovať nebudeme. Rôzne aspekty analgetického pôsobenia kryoterapie boli predstavené vo vi-

acerých teoretických modeloch.
V rámci lokálnej anestézy predstavuje kryoterapia najstarší postup. Aj dnes je analgetický efekt popísaný viacerými autormi, pričom sa vyskytujú rozdiely v jej teoretickom zdôvodnení (22,24,27,28), analgetický účinok sa pripisuje zníženiu rýchlosti vedenia nervov. Pritom sa poukazuje na to, že dlhodobá kryoterapia (10 minút) má jednoznačne lepšie analgetické účinky oproti krátkodobej aplikácii (5 minút). Tak sa analgetický účinok pripisuje útlmu vlákien vedúcich bolesť stabilizáciou membrány proti bradykinínu, serotonínu, histamínu, káliovým iónom a inaktiváciu iónových transportných mechanizmov na membránach so znížením rýchlosti vedenia (15,32).

Popri tom bradykinín, serotonín a histamín, uvoľnené mechanickým pôsobením, vedú k vazodilatácii a k ďalšej hemoragii. Zmierňujúco pôsobí chladová anaestéza na hyperstimulačnú analgézu (counterirritation). Chladová stimulácia vedie k intenzívnym senzorickým impulzom na nervových vláknach A-delta, ktoré otvárajú vrátka (gate) a prostredníctvom vzostupných dráh aktivuje centrálne inhibičné centrá. Pri teplote 20 st. Celzia sa pozoruje značný pokles produkcie acetylcholínu, čím sa odôvodňuje analgetický účinok kryoterapie. Jednotné vysvetlenie vplyvu chladu na nervové vlákna sme však v nami prehliadnutej literatúre nenašli. Pokles svalového tonu a stupňa svalovej sily je dôsledkom zmeny viskozity, vplyvu na stabilitu membrány a nervosvalovej iritability v dôsledku lokálnej aplikácie tepla.

Iní autori (18,20) našli pri krátkodobej kryoterapii zvýšenie svalového tonu, pričom pri dlhšom čase aplikácie došlo k významnému poklesu svalového napätia s predĺžením reflexného času a zníženiu frekvencie impulzov v aferentných vretenových vláknach.

Pre nás je najdôležitejšou teoretickou predstavou v našich terapeutických postupoch pri použití kryoterapie ovplyvnenie rýchlosti vedenia nervových vlákien. Má to rovnaký význam pre aferentáciu ako aj pre eferentáciu. Pri našich vyšetreniach ide o eferentnú rýchlosť vedenia n. medianus u zdravých osôb v porovnaní s pacientami s polyneuropatiou. V literatúre sa polyneuropatia často udáva ako kontraindikácia lokálnej aplikácie chladu, ale práve skupina pacientov s polyneuropatiou súčasne často trpí ťažkosťami v oblasti podporného a pohybového aparátu. Pri štúdiu literatúry sa však zdá, že práve otázka závislosti rýchlosti vedenia periférnych nervov na teplote nie je vysvetlená s konečnou platnosťou. Údaje o korekčnom faktore kolíšu od 1,3m/sec/°C po 2,4m/sec/°C ako aj od lineárnej po nelineárnu závislosť na kožnej teplote (16,29,1,8). Otázka nevyhnutnosti alebo spoľahlivosti tepelnej prípravy končatiny pre vyšetrením rýchlostí vedenia je v odborných kruhoch naďalej živo diskutovaná a naše vyšetrenia by tu mali byť prínosom k objasneniu tohoto problému. Položili sme si nasledovné otázky:

- Ako sa správa plocha pod krivkou motorického sumačného potenciálu (AUC) v závislosti na teplote tkaniva ?
- Je možné predpokladať súvislosť kožnej teploty s teplotou tkaniva?
- Existuje u poškodených nervov rovnako ako u zdravých nervov lineárna závislosť rýchlosti vedenia nervov od teploty?
- Sú korekčné faktory polyneuropatických nervov zrovnateľné s faktormi u zdravých nervov?
- Je možné pomocou korekčných faktorov rýchlosti vedenia nervov získať hodnotu adekvátnu pre normálnu teplotu, alebo je nevyhnutné ohriatie okolitého tkaniva?

Metodika

Vyšetrili sme 7 zdravých probandov vo veku 29-69 rokov (medián 38) a 9 pacientov s polyneuropatiou vo veku 30-55 rokov (medián 43) s ľahkými až stredne ťažkými motorickými a senzitívnymi poruchami.

Po vysvetľovacom rozhovore a klinicko-neurologickom vyšetrení bola pravá ruka probandov ohriata (20 minút vo vodnom kúpeli 38-40°C). Vyšetrenie sa realizovalo v miestnosti bez prievanu s teplotou medzi 21-23,5°C. Po aklimatizačnej fáze (15 minút) bol po zohrie-

vacom kúpeli zavedený do predlaktia tkanivový teplomer do hĺbky 10-12 mm. Bezprostredne nad týmto miestom sme registrovali kožnú teplotu (HT prox). Ďalšie miesto merania kožnej teploty sa nachádzalo na tenare pravej ruky. Tu registrovanú teplotu v ďalšom označujeme ako HT dist. Potom bola ruka pomocou schladenej gelovej podušky (plocha 250 cm^2) ochladená. Potom bola každých 5 minút zmeraná rýchlosť vedenia n. medianus, trvanie a amplitúda potenciálu ako aj plocha pod krivkou (AUC), teplota tkaniva (GT), kože (HT prox. aj dist.)

Výsledky

Z výsledkov je zrejmá negatívna korelácia k teplote, ktorá bola štatisticky potvrdená Wilcoxonovým testom pri 5% hladine pravdepodobnosti omylu. Tento nález potvrdil už popísané (15) správanie sa AUC senzitívnej časti n. medianus.

Ďalej sme zistili závislosť motorickej rýchlosti vedenia od tkanivovej teploty v hĺbke 12 mm v strede predlaktia u porovnávacej skupiny zdravých probandov ako aj v skupine polyneuropatií. Pre každého pacienta bola urobená regresná analýza a bol stanovený vzostup na vypočítanej priamke. Priemerná vzostupná hodnota u porovnávacej skupine 2,23 m/sec/^oC a 1,76 m/sec./^oC v skupine pacientov boli porovnané pomocou u-testu podľa Manna a Whitneya. Rozdiel nebol štatisticky významný.

Z uvedeného možno uzatvoriť, že v rozsahu fyziologickej teploty (26-37^oC povrchových vrstiev tkaniva) existuje aj u pacientov s polyneuropatiou lineárna závislosť medzi rýchlosti vedenia nervov a teplotou tkaniva. Rozdiely v zistených korekčných faktoroch nie sú pre skupinu pacientov a porovnávaciu skupinu štatisticky významné a sú tým zanedbateľné.

Vzhľadom na rovnaké podmienky vyšetrenie pre probandov a pacientov sú tu evidentné rozdiely pri sledovaní teploty tkaniva a kožnou teplotou proximálne. Teplota tkaniva sa tak u rozdielnych probandov s rovnakou HT v oboch meraných bodoch mení až o 10 st. C. Ak by sa zobrala do úvahy otázna linearita rýchlosti vedenia od kožnej teploty a čiastočne značné interindividuálne kolísanie korekčných faktorov, vznikla by tak netolerovateľná odchýlka od skutočnej rýchlosti vedenia a nebola by zabezpečená porovnateľnosť nálezov. Ako príčina rozličných korekčných faktorov rýchlosti vedenia nervov, udávaných v literatúre, by mohla byť

1. interindividuálna variabilita závislosti rýchlosti vedenia od teploty
2. rozličné umiestňovanie sondy merajúcej teplotu (čím povrchnejšie, tým menší je faktor),
3. rozličná reaktivita regulačných mechanizmov teploty, zvlášť vazomotoriky,
4. značne odlišné prejavy podkožného tukového tkaniva a tým rezultujúceho rozličného prieniku tepla,
5. a variabilitou polohy nervu s ohľadom na jeho hĺbku v tkanive.

Záver

Takže na záver by sme mohli na otázky položené vyššie odpovedať nasledovne: spätná korelácia kožnej teploty s teplotou tkanivovou v oblasti periférie hornej končatiny nie je možná a úprava hodnoty rýchlosti vedenia periférneho nervu pomocou korekčného faktora en pomocou stanovenia tkanivovej teploty v blízkosti nervu neposkytuje správne hodnoty. Aj s ohľadom na invazívnosť merania teploty tkaniva sa tento postup asi nestane súčasťou rutinného vyšetrenia a preto sa nám zdá zohriatie končatiny pred neurografiou ako nevyhnutné.

U nás sa osvedčil dvojbodový regulátor teploty, pri ktorom je intenzita infračerveného žiariča nastavená na kožu pacienta tak, že sa kožná teplota konštantne udržuje na hodnote 37^oC. S týmto zariadením máme zabezpečené, že tkanivová teplota po 10 minútach leží medzi 36 – 37 ^oC, túto hranicu však neprekračuje.

Vo všeobecnosti možno povedať o aplikácii kryoterapeutických metód, že rýchlosť vedenia nervových vlákien má lineárnu závislosť k teplote okolitého tkaniva a tým je možné cielené ovplyvnenie tejto rýchlosti vedenia trvaním aplikácie kryoterapie. Dávkovanie pomocou merania kožnej teploty však poskytuje len približné hodnoty, ktoré je však možné s istotou použiť v každodennej klinickej praxi k riadeniu kryoterapie. Je tu však potrebný kontaktný teplomer s časom merania pod 5 sekúnd. V rozličných prácach je však dokázaný pokles rýchlosti vedenia nervových vlákien s bezprostredne sa vyskytujúcimi dôsledkami (pokles plasticity a zlepšenie rozťažiteľnosti svalov (32) a pokles hladiny bolesti).

Literatúra

1. ALFONSI, E. – MERLINI, G. P. – GIORGETTI, A. – GERONI, M. – PICCOLO, G. – AGOSTINIS, C. – SAVOLDI, F.: Temperature-related changes in sensory nerve conduction: studies in normal subjects and in patients with paraproteinaemia. Electromyogr clin Neurophysiol 1987; 27: 277 - 282

2. ARMAN, I. M.: Vergleichende Untersuchungen zur analgetischen Wirkung der Kryotherapie unter verschiedener Applikationsdauer. Z Phys Med Baln Med Klim11983; 2: 327 - 330

3. BARNES, L.: Cryotherapie - Putting Injury on Ice. The Phys and Sport Med 1979; Vol 7 No 6: 132 - 137

4. BOCHDANSKY, TH. – SADIL, V. – FIALKA, V. - MÜLLER, H.: Physikalische Untersuchungen zur differenzierten Beurteilung von Kryotherapieverfahren. Z Phys Med Baln Med Klim 1988; 17: 203 - 216

5. DREXEL, H.: Kryo- und Thermotherapie in der orthopädischen Behandlung. Orthopädie 1978; 7: 266

6. FRICK, R.: Kryotherapie. In Hildebrandt H (Hrg.) Lehrbuch der Physikalischen Therapie. Thieme Verlag Stuttgart 1990; 157 - 169

7. FRICK, R.: Kryotherapie. In Hildebrandt G. Physiologische Grundlagen, Thermo- und Hydrotherapie, Balneologie und medizinische Klimatologie. Hippokrates Verlag, Stuttgart 1990

8. HALAR, E. M. - DE LISE, J. A. – BROZOVICH, F. V.: Nerve Conduction Velocity: Relationship of Skin, Subcutaneous and Intramuscular Temperatures. Arch Phys Med Rehabil 1980; 61: 199 - 203

9. HOCUTT, J. E. – JAFFE, R. – PYLANDER, R. – BEEBE, J. K.: Cryotherapie in ankle sprains. The Americ Jour of Sport Med Vol 10, No. 5 (1982), S. 316 -319

10. HOEFT, G.: Schmerzmessungen nach lokaler Kaltgastherapie am Knie. Z Phys Med Baln Med Klim 1988; 17: 226 - 236

11. KENNETH, K.: Cryotherapy Theory Technique and Physiology. Chattanooga Corporation Education Division 1992

12. KERN, H.: Zur Anwendung der Kryotherapie in der Praxis. Deutscher Badebetrieb 1980; 11: 823 - 825

13. KRÖLING, P. – MÜHLBAUER, M.: Einfluß von Eisbeutel, Kaltluft und N_2-Kaltgas auf die gelenknahe elektrische Schmerzschwelle. Phys Rehab Kur Med 1992; 2: 1 - 6

14. LOWITZSCH, K. – HOPF, H. C.: Refrakträrperioden und frequente Impulsfortleitung im gemischten N ulnaris des Menschen bei Polyneuropathien. Z Neurol 1973; 205: 123 - 144

15. LUDIN, H. P. – BEYELER, F.: Temperature Dependence of Normal Sensory Nerve Action Potentials. J Neurol 1977; 216: 173 - 180

16. MAYR, H. – HEIN, L. – AMMER, K.: Veränderungen der Hauttemperatur am Thenar und der Nervenleitgeschwindigkeit des N medianus nach Kryopackunge in: Ammer K, Rathkolb O (Hrg). Kontakthermometrie, Thermographie. Ludwig Boltzmann Forschungsstelle für Physikalische Diagnostik 1990; 23-26

17.MAYR, H. – MAMOLI, B.: Temperaturabhängigkeit und intraindividuelle Variabilität elektrophysiologischer Parameter des N suralis. Z EEG - EMG 1983; 14: 96 – 100

18. SCHEIBE, J. - SEIDEL E, J.: Thermodiagnostik und Thermotherapie. 4. Band der Reihe "Praktische Physiotherapie / Sporttherapie". Hrsg: Seidel E J, Wick Ch. GFBB-Verlag 1999

19. SCHWERDTFEGER, T. – MÜHLAU, G. – BOTH, R.: Temperaturabhängigkeit der motorischen Nervenleitgeschwindigkeit des N medianus gesunder Probanden im Vergleich zu Patienten mit alkoholischer Polyneuropathie. 37 Jahrestagung der Deutschen EEG Gesellschaft vom 15. - 18. 10. 1992; Magdeburg

20. SENN, E.: Kältetherapie - Eine Analyse der therapeutischen Wirkungen – die Formulierung von Hypothesen zur Wirkungsweise. Therapiewoche 1985; 35: 3609 - 3616

21. SENN, E.: Welche differenzierten Effekte lassen sich durch Kryotherapie erreichen? Rheuma, Schmerz + Entzündung 1987; 7: Ausgabe 1, 1 - 3

22. SEIDEL, E. J. – STANEK, F. D.: Prinzipien der Kryotherapie im Sport. In Scheibe J (Hrg): Einsatz der Hauttemperaturmessung im sportlichen Training und ausgewählte Fragen der Wiederherstellung des Stütz- und Bewegungsapparates nach sportlicher Belastung. Jena 1987; 56 - 63

23. SEIDEL, E. J. – BLUM, H.: Thermische Wirkung von Hydrotherapiemitteln. I Mitteilung Methodik und Überwärmungsbad. Z Physiother 1987; 39: 337 - 343

24. SEIDEL, E. J.: Thermische Wirkungen von Hydrotherapiemitteln. III Mitteilung Kryotherapie Z Physiother 40 1988; 40: 307 - 313

25. SEIDEL, E. J. – SCHWERDTFEGER, T. - GÜNTHER, P. – TNETSCHER, J. - WICK, CH.: Veränderungen der Nervenleitgeschwindigkeit des Nervus medianus unter Kältetherapie. Abstract Kongreß DGPMR & VPT. 16. – 19. 9. 1999 Hannover. Zt Phys Med Reha Kurortmed 1999; 8: 156

26. STARKEY, J. A.: Treatment of ankle sprains by simultaneous use of intermittent compression and ice packs. The Americ Jour of Sport Med 1976; Vol 4, No 4: 142 - 145

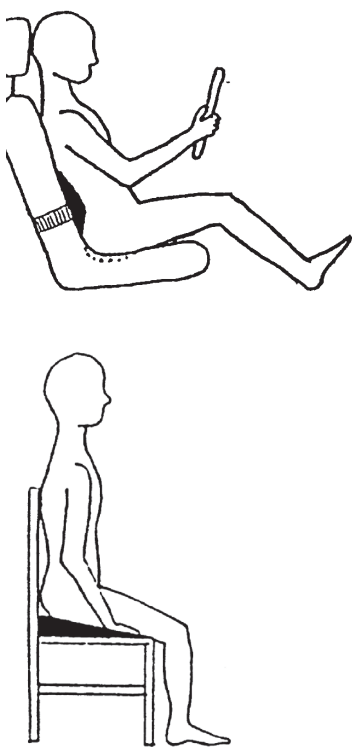
27.TODNEM, K. - KNUDSEN, G. – RIISE, T. – NYLAND, H. – AARLI, J. A.: The non-linear relationship between nerve conduction velocity and skin temperature. J of Neurol and Psych 1989; 52: 497 - 501

28. TRNAVSKY, G.: Kryotherapie bei Schmerzbekämpfung. Z Phys Med 1981; 10: 42 - 48

29.WICK, CH. – SEIDEL, E. J. – HÜBSCHER, J. – HOHBERGER, K.: Der Zusammenhang von Kraftfähigkeiten und Muskeltemperaturn nach aktiver und passiver Erwärmung. Internatinales Symposium 80 Jahre Sportmedizin Oberhof 25. - 27. 09. 1992; Abstracts: 43

Adresa autora: S., E. J: Zentrum für Physikalische und Rehabilitative Medizin des Sophien- und Hufeland-Klinikums Weimar gGmbH, Nemecko

DRIEKOVÁ OPIERKA, KLIN



Distribútor:

REHAB, Orešie 13/A, Pezinok
tel.: 0905 217 722

HYDROKINEZIOTERAPIA V GRAVIDITE

Autori: J. Čelko, J. Zálešaková, A. Gúth

Súhrn
Tepelná a tlaková dóza vodného prostredia sa na mnohých pracoviskách využíva pri kondičnom cvičení a liečebnej rehabilitácii gravidných žien. Pri jej indikácii sa vychádza z individuálnych podmienok, aby nebola ohrozená bezpečnosť plodu a zdravie matky. V práci autori odporúčajú niektoré cvičenia, ktoré sa pri hydrokinezioterapii gravidných žien v praxi využívajú.
Klúčové slová:

Čelko, J., Zálešáková, J., Gúth, A.: Hydrokinesiotherapy during pregnancy

Summary

Temperature and pressure dosis of water environment is used on many workplaces by fitness exercises and treatment rehabilitation of pregnant women. Its indication is based on individual conditions to not threaten fetus safety and mother´s health. Some exercises used by hydrokinesiotherapy are recommended by the authors in this paper.

Key words: *pregnancy – rehabilitation - hydrokinesiotherapy*

Čelko, J., Zálešáková, J., Gúth, A.: Hydrokinesiotherapie während der Schwangerschaft

Zusammenfassung

Die Wärme und Druckdosis des Wasserumfeldes wird oft bei den Konditionsübungen und bei der Behandlungsrehabilitation der schwangeren Frauen genutzt. Bei ihrer Indikation wird auf die individuelle Bedingungen geachtet, damit die Sicherheit des Fötuses und die Gesundheit der Mutter nicht gefährdet werden. Die Autoren empfehlen in der Arbeit einige Übungen, die bei der Hydrokinesiotherapie der schwangeren Frauen genutzt werden.

Schlüsselwörter*: Schwangerschaft - Rehabilitation - Hydrokinesiotherapie*

Z histórie je známe, že gravidným ženám bolo odporúčané čo najviac odpočívať, pretože sa verilo, že ženy vystavené námahe majú menšie deti. Až od polovice 20. storočia sa začal presadzovať názor podporujúci prednosti cvičenia počas gravidity. I napriek tomu, že o užitočnosti aktívneho pohybu v gravidite sa dnes už nepochybuje, cvičenie vo vode prináša niektoré otázky.

- Aké účinky má vodné prostredie na matku a plod počas vertikálneho a horizontálneho cvičenia?
- Aká hĺbka a teplota vody je najvhodnejšia?
- Je vodné prostredie bezpečné pre vysokorizikové gravidné ženy?
- Aký má byť rozdiel medzi individuálnou a skupinovou HKT gravidných žien?
- Ako má byť vypracovaný návod na liečebnú rehabilitáciu vo vode a pre kondičné cvičenie?
- Vyžaduje liečebná rehabilitácia vo vode a kondičné cvičenie vo vode určité právne opatrenie?
- Aké výhody poskytuje vodné prostredie gravidným ženám v porovnaní s cvičením na suchu?

V organizme počas gravidity prebiehajú rozsiahle anatomické a fyziologické zmeny. Zo zmien týkajúcich sa pohybového ústrojenstva je zaujímavá napr. podstatne zvýšená záťaž kĺbov a svalov dolných končatín pri vstávaní, ktorá sa dá znížiť oporou horných končatín. Z uvedeného vyplýva potreba posilňovania svalov horných a dolných končatín. Hormonálne zmeny spôsobujú hypermobilitu sakroiliakálneho kĺbu a symfýzy, rozsah pohybu bedrového kĺbu od 20 týždňa gravidity sa zase znižuje /1/.

Najzávažnejší argument proti cvičeniu v gravidite sa týka intenzity cvičenia, ktoré môže viesť k vzostupu telesnej teploty ak teplota nie je rýchlo odvádzaná do okolia. Teplota plodu je asi o O,5 ^{o}C vyššia ako teplota matky a pri odvádzaní tepla sa môže spoliehať len na cirkulačný systém matky. Preto vzostup teploty jadra matky nad 39°C môže byť pre plod nebezpečný /4/. Prvým predpokladom prevencie nežiadúcej hypertermie je dostatočná hydratácia / až hyperhydratácia / budúcej matky a zásada, že nikdy necvičí ak je chorá. Hypertermiou môžu byť najskôr postihnuté ženy počas aeróbneho kondičného cvičenia vo vode. Pretože vo vodnom prostredí prebieha rýchlejšie výmena tepla medzi organizmom a okolím, teplota vody primeraná intenzite prostre

dia je rozhodujúcim faktorom zabraňujúcim prehriatiu /3/.
Do skupinového cvičenia sa v žiadnom prípade neodporúča zaradiť ženy s vysokým rizikom gravidity, ku ktorému sa zaraďujú nasledovné stavy:

- *Predčasná ruptúra membrán*
- *Placenta previa, alebo abrupcia placenty*
- *Insuficientný cervix*
- *Diabetes mellitus*
- *Multigravidita*
- *Predčasné sťahy*

Mnohé z vysokorizikových gravidných žien nemusia ležať na posteli a môžu mať úžitok zo špeciálne zostaveného menej intenzívneho cvičenia vo vodnom prostredí. Ponorenie do vody môže mať priaznivý účinok na niektoré postihnutia obehu od edému až po preeklampsiu /5,10/. Doteraz neboli zostavené návody na bezpečnú hydrokinezioterapiu vysokorizikových gravidných žien. Indikácie a kontraindikácie by v takomto prípade mali byť určované individuálne, s dôrazom na bezpečnosť matky i plodu.

Už prvých 24 hodín po pôrode by sa malo začať so špecifickým cvičením, ktoré by malo pokračovať pohodlným tepmom. Odporúčané cvičenia zahŕňajú napr. hlboké dýchanie so stiahnutou brušnou stenou, sklápanie panvy, modifikovaný most, kĺzanie dolných končatín, cvičenia nohy a členkov /9/. Podobne ako pred pôrodom, i tu je HKT vhodným, avšak dobrovoľne voliteľným doplnkom cvičenia na suchu. Pred zahájením cvičenia vo vode by mala byť zahojená epiziotomia, ako i prípadné trhliny. Limitujúcim faktorom pre vstup do vody môžu byť lochie, ktoré končia štyri týždne po pôrode. Pôrod cisárskym rezom spôsobuje neskorší návrat k normálnym funkciám. Po sekcii by sa malo čakať šesť týždňov, než sa začne s intenzívnym cvičebným programom vo vode. Dôkaz by tu mal byť položený na obnovenie funkcie brušnej steny.

Pôsobením hydrostatického tlaku dochádza k presunu extravaskulárnej tekutiny do vaskulárneho priestoru čím
stúpa objem plazmy. Vzostup intravaskulárneho objemu spôsobuje vzostup diurézy a natriurézy, čo priaznivo ovplyvňuje problémy s retenciou tekutín. Katz a spol. /6/ dokázali stratu 300-400 ml tekutiny u gavidnej ženy po 20-40 minútovej imerzii. Pri cvičení vo vode je tiež veľmi výhodný vztlak, ktorý môže pôsobiť asistujúco, rezistujúco a podporne /2/.
Hydrostatický tlak spôsobuje vzostup rázového objemu srdca o 60 % a pokles srdcovej frekvencie a tlaku. Porovnávacie štúdie medzi aeróbnym cvičením na suchu a vo vode ukázali nižšie hodnoty sledovaných parametrov počas cvičenia vo vode ako frekvencia srdca, tlak, teplota jadra u matky, ale i zotavenie srdcovej frekvencie plodu.

Cvičenie vo vode vo vertikálnej polohe je menej namáhavé na prietok krvi v maternici, zmenšuje edémy a znižuje záťaž panvy a váhonosných kĺbov. Na pracoviskách, kde majú s takýmto cvičením skúsenosti, sa ženy zaraďujú do skupinového kondičného cvičenia len s písomným súhlasom lekára, navyše sa im dáva podpísať prehlásenie, že budú v skupine cvičiť na vlastnú zodpovednosť.
Či už sa jedná o liečebnú rehabilitáciu, alebo kondičné cvičenie, musia byť splnené všeobecné požiadavky na bezpečnosť, týkajúce sa bazéna, kvality vody, mikroklimatických podmienok, ale i opatrení v prípade urgentných stavov.

Chladná voda odvádza teplo z organizmu rýchlejšie ako vzduch. Skupinové cvičenie je intenzívnejšie, preto pre gravidné ženy je vhodná teplota 26 - 30 °C. Pri individuálnom cvičení, ktoré je pomalšie je príjemnejšia teplota 30 - 32 °C.

Katz a spol. /7/ zistili, že cvičenie gravidných žien vo vode 30 °C po dobu 20 minút pri záťaži 70 % maximálnej spotreby kyslíka vedie v porovnaní s cvičením na suchu k signifikantným fyziologickým zmenám, ktoré môžu byť pre plod riskantné. K zvýšenej teplote jadra matky pristupuje aj znížené zásobovanie uteru krvou, pretože krvný obeh sa redistribuje v prospech pracujúcich svalov. Bezpečnosť súvisí i s používaním pomôcok. Nemali by sa používať plaváky obmedzujúci pohyb brucha, alebo hrudníka. Mali by sa používať len také pomôcky, pri ktorých zmena polohy vo vode nevyžaduje nadmernú námahu.

Pri evaluácii gravidných žien a žien po pôrode môžeme vychádzať zo všeobecne známych testov, pri ktorých sa viac zameriavame na zmeny, ktoré sa u týchto žien vyskytujú. Napr. v pánvovom pletenci sa zvyšuje mobilita 2,5 X a medzera na symfýze v 9 mesiaci gravidity

je 9 mm. Prílišné mäknutie symfýzy môže viesť k symptomatickej ruptúre. Pri evaluácii chôdze je dôležité diferencovať medzi normálnou chôdzou gravidných a signifikantnými problémami so symfýzou.
Kolísavá, alebo šúravá chôdza, vonkajšia rotácia dolných končatín, skrátenie švihovej fázy a dostupu na pätu, bolesť v oblasti symfýzy, sakroiliakálnych kĺbov alebo adduktorov bedrových kĺbov sú klinickými známkami ruptúry.

Bolesť sa tiež môže vyskytnúť pri kontrakcii priamych brušných svalov adduktory a hamstringy môžu byť spastické.
Opatrné vyšetrenie horného kvadrantu hrudníka je potrebné za účelom zistenia potenciálnej možnosti kompresie brachiálneho plexu a artérie subklávie, prípadne i vény subklávie medzi predné a zadné skalenové svaly, prvé rebro, v dotyku s touto oblasťou je i m. pectoralis minor a processus coracoideus. S graviditou spojené predsunuté držanie hlavy, zvýšená hrudná kyfóza, elevácia prvého rebra a vnútorná rotácia humeru prispievajú k rozvoju uvedenej kompresie, podobne, ako v pokročilej gravidite zvýšená hmotnosť hrudníka a abnormálne rebrové dýchacie vzory.

U žien po pôrode pokračuje účinok gravidity na vnútorné orgány a panvové dno, pretrvávajú tiež bolesti. Ak sa nezačne venovať dostatočná pozornosť panvovému dnu a neovplyvňuje sa slabosť, môže dôjsť k poklesu, až k prolapsu uteru do vagíny, s následkami na močový mechúr, uretru, uterus a rektum. Vzostupný tlak vedie k excesívnej laxicite, alebo bolesti svalov panvového dna. Súčasťou evaluácie je i vyšetrenie brušnej steny priamych brušných svalov, kde často nachádzame diastázu priamych brušných svalov, ktorá podľa rozsahu môže byť rozdelená do 3 kategórii:

1. Vlákna z linea alba sú oslabené, alebo mierne oddelené - tzv. nekompletné oddelenie.

2. Kompletné oddelenie vláken linea alba v úrovni od symfýzy po umbilicus. Vlákna nad umbilikom sú normálne, alebo mierne oddelené.

3. Kompletné oddelenie vláken linea alba v úrovni od chrupavky processus xyphoideus až po symfýzu. Brušné vnútornosti sú pokryté len kožou a peritoneom.

Spôsob testovania:
Pacientka leží na chrbte, ruky natiahnuté pozdĺž tela, kolená pokrčené. Pomaly zdvihne hlavu a plecia z podložky až po okamžik, kedy sa začnú dvíhať lopatky. V tejto polohe sa ruka terapeuta položí horizontálne kolmo na lina alba a hodnotí sa koľko prstov sa zmestí do medzery medzi okrajmi priamych brušných svalov.

Incidencia diastázy po pôrode je vysoká a v mnohých prípadoch sa stav spontánne neupraví. Sú popísané špeciálne cvičenia na ovplyvnenie tohoto stavu u gravidných, ale i u žien po pôrode /9/. Kendal a McCreary /8/ zdôrazňujú význam podporných opatrení k obnoveniu a ku kontrole normálneho usporiadania brušnej steny. Toto posilnenie oslabených brušných svalov je dôležité ak slabosť je spojená s ich nadmerných pretiahnutím. Uvedené opatrenia sa majú vziať do úvahy pri zostavovaní cvičebného programu vo vode.
Cvičenie vo vode by malo kontinuálne naväzovať na
cvičenie na suchu. Dostatočná inštruktáž na suchu v cvičení vo vode uľahčí začiatky cvičenia a stimuluje proprioceptívne i kineziologiké uvedomovanie. Cvičenie na suchu i vo vode by sa malo dopĺňať. Ak však niektoré komponenty z cvičenia na suchu nie sú dobre tolerované, mali by sa kontinuálne integrovať do cvičenia vo vode.
Cvičenie vo vode môže byť vykonávané v rôznych polohách, čo závisí od cieľa cvičenia, stavu gravidity, medicínsky zdôvodnenej opatrnosti, ale i psychologického postoja cvičiacej ženy k vodnému prostrediu. Na základe týchto faktorov a znalostí hydrodynamických účinkov na gravidnú ženu sa zostaví cieľ cvičenia a vyberú vhodné cviky vo vhodných polohách.

Vertikálna poloha.
Vo vertikálnej polohe je len hlava nad vodou, plaváky na trup môžu byť použité vo včasnom štádiu gravidity, alebo po pôrode, ale len ak je to pohodlné. Nutná je pritom opatrnosť, aby nedochádzalo k flexii trupu. Pri zväčšovaní rozmeru plodu je vhodnejšie umiestniť plaváky na paže. Je to nielen bezpečné a pohodlné, ale umožňuje to i voľný pohyb trupu, panvy a dolných končatín /1/.
Obr. 1 A,B /predný a bočný pohľad/
„Abdominálny sed“ - využíva podporné vlastnosti vztlaku. Vo vertikálnej polohe s plavákmi v rukách a na pažiach abdukovaných hor

Obr. 1a

ných končatín sa flektujú bedrové kĺby do pravého uhla, na zabezpečenie rovnováhy sa pohodlne flektujú kolená. Gravidná žena je poučená, aby kontrahovala dolnú časť brušného mechanizmu a zároveň expirovala, čo umožní ľahko pritiahnuť dolné končatiny. S nádychom dochádza k uvoľneniu a dolné končatiny sa pohybujú smerom ku dnu.

Obr. 2. Cvičenie panvového dna s podporou plavákov na horných končatinách, ktoré sa

Obr. 2

začína abdukciou a vonkajšou rotáciou dolných končatín, chodidlá sa priložia k sebe. Nasleduje pomalá kontrakcia panvového dna na

Obr. 3b

5 sekúnd, s následným uvoľnením. Aby sa zabránilo únave panvového dna, nemalo by byť pri jed

Obr. 1b

nom cvičebnom pobyte v bazéne viac ako 5 kontrakcií.

Obr. 3. Vyťahovanie jedno a dvojkĺbových adduktorov bedrových kĺbov v závese na horných končatinách. Ak sú koxy v neutrálnej polohe, vztlak pomáha vyťahovaniu dvojkĺbových adduktorov obr. 3 a.

Pri flexii bedrových kĺbov je vyťahovanie adduktorov pri využití vztlaku aktívnejšie zo strany cvičiacej ženy. Pri flexii kolien je vy-

Obr. 3a

ťahovanie zamerané na jednokĺbové adduktory - obr. 3 b, pri extencii kolien na dvojkĺbové adduktory - obr. 3 c. V tomto prípade sa

Obr. 3c

vyťahujú i mediálne flexory kolena, m. semimembranosus a m. semitendinosus, pričom

Obr. 4

Obr. 5

patelly a chodidlá smerujú kolmo k hladine, členky sú v dorziflexii. **Obr. 4. Simultánne vyťahovanie kvadricepsov a flexorov kolien** v závese na horných končatinách simuláciou behu. Pri udržiavaní vertikálnej polohy sa podobne ako pri behu vysúva jedna dolná končatina dopredu a druhá dozadu. Mierna flexia kolien podporuje vyťahovanie a pomáha pri udržaní rovnováhy. Trup sa udržiava

Obr. 5 Posilňovanie depresorov a retraktorov lopatiek sa dosiahne posturálnym a stabilizačným cvičením trupu. Horné končatiny s plavákmi na pažiach a v rukách v 90 stupňovej abdukcii a v neutrálnej rotácii /dlane smerom ku dnu/, sú tlačené asi 3 cm do vody. Tým sa aktivujú adduktory pleca a depresory lopatky. Cvičiaca žena zároveň jemne priťahuje lopatky k sebe, čo aktivuje retraktory

Obr. 6

Obr. 7a

vo vertikálnej polohe s pomocou kontrakcie brušných svalov ak cieľom cvičenia je posilňovanie dolných končatín s využitím recipročného pohybu. Uvedené cvičenie môže cvičiace svaly vyťahovať i posilňovať.

lopatiek. Pomalé uvoľňovanie s návratom horných končatín na hladinu vyžaduje excentrickú prácu svalov. To isté cvičenie sa môže vykonávať s hornými končatinami v externej alebo v internej rotácii.

Obr. 7b

Obr. 7c

Obr. 7d

Obr. 8

Obr. 6 Plaváky sú pod krkom, kolenami, môžu byť i pod panvou za účelom udržania stability. Počas flexie trupu dochádza ku kontrakcii brušných svalov. Aktivácia brušných svalov s ochranou prekrížených horných končatín je indikovaná v prípade ak diastáza priamych brušných svalov je väčšia ako šírka 2 prstov. Počas kontrakcie brušných svalov ku ktorým dochádza flexiou trupu, sa prekríže-

poľolahu s flexiou bedrových a kolenných kĺbov, horné končatiny sú v abdukcii s podporou plaváka. Obr. 7 b Horné končatiny sa pohybujú smerom k nohám a trup sa približuje k stehnám pri poklese panvy obr. 7 c .

Uvoľnením sa žena vracia do východiskovej polohy. Zvýšený odpor sa dosiahne umiest nením plaváku pod panvu obr. 7 d.

Obr. 9a

Obr. 9b

nými hornými končatinami podporujú brušné svaly. Počas kontrakcie je výdych, pri relaxácii nádych.

Obr. 8 Striedavý tlak dolnými končatinami v poloľahu pri abdukovaných horných končatinách s podporou plavákov. Pri striedavej

Obr. 10a

Obr. 10b

Obr. 7 Posilňovanie brušných svalov bez ochrany hornými končatinami sa začína v

flexii a extenzii dolných končatín zostávajú päty pod hladinou. „Šľapanie kapusty „ Flexia

Obr. 11a

Obr. 11b

v koxe nemá byť maximálna. Vztlak zvyšuje odpor pri extenzii, napomáha flexii kolena a koxy. Cvičenie posilňuje stehná, bedrá a brušný mechanizmus. **Obr. 9 a,b. Žabí tlak dolnými končatinami** v poloľahu s plavákmi na

Obr. 11c

Obr. 12a

pažiach a v rukách. Vo východiskovej polohe sú kolená a koxy flektované, abdukované a externe rotované, s chodidlami pri sebe. Pri dorzálnej flexii členkov sú chodidlá tlačené pod povrchom vody dole, dolné končatiny sa

REKLAMA
TRENČIN MODA

Obr.12b

addukujú a extendujú. S každým cyklom korešponduje nádych a výdych.

Obr. 10. Retrakcia lopatiek v leže, počas ktorej môžu byť aktivované aj hrudné extenzory chrbtice. Horné končatiny sú v 90 stupňovej abdukcii, podľa cieľa cvičenia môžu byť vo

vnútornej, /obr. 10 a/ alebo vonkajšej rotácii / obr. 10 b/. V rukách sú plaváky, pod kolenami je vodný rezanec. Extendované horné končatiny sú tlačené asi 3 cm do vody. Relaxácia je pomalá a kontrolovaná. **Obr. 11 Anjelské krídla**. Cvičenie vyžaduje plný rozsah pohybu v glenohumerálnom kĺbe. Dolné končatiny môžu byť zaháknuté na rebríku, alebo fixované na okraji bazéna, aby sa počas cvičenia predišlo ďalším pohybom. Plaváky sú na krku a pod panvou. Cvičenie sa začína s hornými končatinami pozdĺž tela, pod hladinou vody / obr. 11 a/. Horné končatiny sa aktívne pohybujú do plnej abdukcie - obr. 11 b, až do polohy nad hlavu - obr. 11 c, a potom sa abdukujú do východiskovej polohy. Počas pohybu zostávajú na hladine, resp. tesne pod hladinou. Počas abdukcie je nádych, počas addukcie výdych. Cvičenie facilituje expanziu hrudnej steny. **Obr. 12 a . Most sa používa** na posilňovanie stehien sedacieho svalstva, svalstva trupu a brušných svalov. Plaváky sú na podporu krku, v rukách a pod kolenami je vodný rezanec. Horné končatiny sú abdukované, kolená flektované /obr.11 a/. Aktívny pohyb sa začína dorziflexiou členkov, kontrakciou brušných svalov a priblížením nôh cca na 3 cm pod hladinu vody - obr. 12 b. Tento pohyb simultánne aktivuje aj m. gluteus maximus, erektory trupu, flexory kolena a brušné mechanizmy. Pri správnom cvičení má byť exkurzia pohybu malá, pri kontrakcii je výdych, nádych je spomalený s trakciou. Po zvládnutí správnej techniky sa k cvičeniu pripája cvičenie svalov panvového dna.

Literatúra

1. CIRULLO, J.: Aquatic Rehabilitation for the Obstetric and Gynecologie Client. In: Ruoti, R. G. et all.: Aguatic Rehabilitation. Lippincott - Raven Publishers. 1997,
2. ČELKO, J. - ZÁLEŠAKOVÁ, J. - GÚTH, A.: Hydrokinezioterapia Liečreh Gúth, Bratislava, 1997, 1 - 148.
3. ČELKO, J. - ZÁLEŠAKOVÁ, J. - LIETAVA, J.: Zmeny hemodynamiky pri hypertermálnych balneologických procedúrach. Nominvasiv Cardiol 1994, 3 /2/ 103 - 108.
4. EDWARDS, M. J.: Hyperthermia as a teratogen. Teratog Carcinog Mutagen. 1986,6. 563 - 582.
5. GOODLIN, R.C. - HOFFMAN, K.L. - WILLIAMS, N.E.: Shoulder out of immersion in pregnant women. J Perinat Med. 1984,12. 173 - 177.
6. KATZ, V.L. - MCMURRAY, R.G. - BERRY, M.J. ET AL.: Fetal and uterine responses to immersion and exercise. Obstet Gynecol. 1988,72: 225.
7. KATZ, V.L. - MCMURRAY, CEFALO, R.C.: Aquatic exercise during pregnancy. In: Mittlemark, R.A. - Wisewell, R.A. - Drinkwater, B.L. - eds. Exercise in Pregnancy. 2nd ed. Baltimore, Md: Williams & Wilkins, 1991: 271 - 277.
8. KENDALL, F.P. - MCCREARY, E.K./ED/: Muscles, testing E function, 3rd ed, Baltimore MD: Williams & Wilkins, 1983.
9. NOBLE, E. ED.: Essential Exercises for the Childbearing Year. 3rd ed. Boston, Mass: Houghton Mifflin Co, 1988.
10. SIBLEY, L. - RUHLING, R.O. - CAMERON-FOSTER, J., ET AL.: Swimming and physical fitness during pregnancy. J Nurse Midwifery. 1981,26:3.

Adresa autora: J. Č., SLK, T. T., SK

FYZIOTERAPIA

Kniha "*PHYSIOPHERAPIE IN DER INTENSIVMEDIZIN*"(autori *Ursula Gärtner, Gabriel R. Roth, Richard Pflaum Verlag, 2000*) je venovná komplexne problematike intenzívnej medicíny. Je rozdelená na tri časti :

Prvá časť obsahuje otázky organizácie, dokumentácie, úlohy, fyziológiu a patofyziológiu, popis prístrojového vybavenia a dôležitú otázku hygieny.

V druhej časti sú zodpovedané všetky otázky fyzioterapeutických opatrení profylaktického, prípadne terapeutického charakteru. Fyzioterapeutické opatrenia na intenzívnej stanici vychádzajú z vysokých nárokov a predpokladajú špeciálne vedomosti. Fyzioterapeut sa stal neoddeliteľnou súčasťou terapeutického tímu. Napriek všetkým pokrokom intenzívnej medicíny na zachovanie životne dôležitých funkcií ako je dýchanie, obeh, látková výmena, nesmieme zabúdať na postihnutého človeka. Dopadajú na neho nasledujúce zmeny :

- narušenie jeho sociálneho zázemia,
- závislosť od cudzieho personálu,
- zmena denného rytmu,
- imobilizácia,
- cudzie okolie,
- poplašné zariadenie na intenzívnej stanici.

Každá časť je v knihe rozvedená podrobne :

- Profylakcia dýchacích komplikácií : dýchacia terapia má v liečbe jednu z najdôležitejších rolí, obsahuje fyzioterapeutické techniky, pri ktorých sa pacient aktívne zúčastňuje, alebo sú to "pasívne techniky" alebo podporné prístrojové dýchanie. Fyzioterapeutické opatrenia sú podrobne popísané – polohovanie, drenáž, manuálne techniky, nácvik dýchania (aktívne dychové techniky, vykašliavanie) až po reflexnú terapiu podľa Vojtu. Podobne sú rozvedené profylaktické opatrenia týkajúce sa obehového systému, svalstva, šliach, väzov, kĺbov, nervového systému, aj profylaxia dekubitov. Nezabúdajú na udržanie a obnovenie senzomotorickej funkcie a rady pri výbere, prispôsobení a používaní pomôcok.

Tretia časť je venovaná špeciálnej intenzívnej medicíne a fyzioterapii. Sú tu uvedené ochorenia chirurgické, internej medicíny, neurochirurgie, neurológie a transplantácie. K jednotlivým ochoreniam autori uvádzajú teoretickú časť – etiológia, klinický obraz, diagnostika a liečba. Záver je venovaný fyzioterapeutickej liečbe väčšinou len stručne.

Recenzia - H. Lesayová

VÝZNAM PŘÍRODNÍHO JÓDU A JEHO UPLATNĚNÍ V BALNEOREHABILITACI

Autor: J. Mikula
Pracoviště: Rehabilitační ústav Hrabyně, Česká republika

Souhrn

Přírodní jódová minerální voda (min. obsah 5,0 mg jodu/1 litr) se vyskytuje jako jodobromová solanka, která má svůj původ v třetihorním moři. Dnes se nachází v geologických vrstvách spodního badenu, anebo je vázána na výskyt ložisek sapropelů. Je to mineralizovaná chloridosodná jodobromová minerální voda, ve které hlavní léčebný prvek jod převážně ve formě jodidu. Z medicínského hlediska je žádoucí jeho oxidace na elementární jod, se schopností sublimace, která výrazně obohacuje jodové mikroklima a zlepšuje tak využití jodu formou jeho inhalace během pobytu pacienta v jodovém prostředí. Dýchací cesty jsou hlavní přirozenou vstupní branou jodu do organismu. Resorpce jodu neporušenou kůží je malá, významná je resorpce sliznicemi urogenitálního traktu a oční rohovkou, u pitné léčby pak sliznicí GI traktu. Známý je lokální antiseptický a desinfekční účinek jodu. Celkový účinek jodové balneace je vícefázický: během 2 – 3 týdnů nastává thyreostatická fáze (Plummerův efekt, nebo též tzv. Wolf-Chiakoffův efekt, tj. reakce relativní hypothyreozy), po 4 týdnech přechází v tzv. escape fenomén s nárůstem BM, který přetrvává dalších cca 9 měsíců. Celkový účinek jodu je nenahraditelný pro funkci štítné žlázy, ovlivňuje však také hladiny krevních lipidů a cholesterolu, má vliv na bazální metabolismus, je znám jeho vliv na vodní hospodářství s pozitivním účinkem bobtnavého efektu na kolagenní a elastické struktury, včetně cév. Podporuje vazodilataci velkých cév, zvyšuje permeabilitu kapilár, snižuje krevní tlak, krevní viskozitu a jeho účinek se pozitivně projevuje na krevní oběh. V práci jsou probrány veškeré balneologické aplikační formy přírodního jódu a zdravotní indikace této terapie.

Klíčová slova: jodobromová solanka – oxidace jodidu – resorpce jodu – lokální a celková balneologická aplikace přírodního jodu

Mikula, J.: The significance of natural iodine and its application in balneorehabilitation

Summary

The natural iodine mineral water (min. content of iodine 5,0 mg/L) is occuring as iodine-bromine salt water originating in cainozoic sea. It is mineralized natrium chloride iodine-bromine mineral water, where the main therapeutic element is iodine, mainly in the form of iodine salt.
The respiratory ways are the main natural enrty door of iodine into the organism. Iodine resorption by the intact skin is low, resoprtion by the mucous membrane of urogenital tract and by cornea is more significant, in drink treatment by mucosa of gastrointestinal tract.
Local antiseptic and germicidal effect of iodine is well-known. All balneological application forms of natural iodine and health indication of this therapy are described in this paper.

Key words: *iodine-bromine salt water – iodine oxidation – local and whole body balneological application of natural iodine*

Mikula, J.: Die Bedeutung des Naturjodes und seine Anwendung in der Balneorehabilitation

Zusammenfassung

Das Naturaljodmineralwasser (Inhalt: min. 5,0 mg Jod/1 Liter) kommt als Jod-Brom-Salzwasser vor, die sein Ursprung im Känozoikum hat. Es ist ein mineralisiertes Natriumchlorid-Jodbrom-Mineralwasser, in dem das Hauptheilelement Jod in Form von Jodid ist. Das Jod wird vom Patienten inhaliert, die Atmungswege sind der wichtigste natürliche Tor für das Einnehmen von Jod in den Organismus. Resorbtion des Jod durch unbeschädigte Haut ist gering, bedeutend ist die Resorbtion durch die Schleimhaut des Urogenitaltraktes und durch die Augenhornhaut, bei der trinkkur durch die Schleimhaut des Verdaungstraktes. Bekannt ist die lokale antiseptische und Desinfektionswirkung von Jod. Die Wirkung von Jod ist für die Funktion der Schilddrüse unersetzbar, er beeinflusst den Spiegel von Lipiden und Cholesterol im Blut. Jod beeinflusst den Basalmetabolismus, die Wasserwirtschaft, erhöht die Permeabilität der Kapilaren, sinkt den Blutdruck und die Blutviskosität und beeinflusst positiv den Blutkreislauf. In dieser Arbeit werden alle balneologische Anwendungsformen des Naturjodes und die Indikationen dieser Therapie beschrieben.

Schlüsselwörte: *Jod-Brom-Salzwasser - Oxidation von Jod - Resorbtion von Jod - lokale und ganze balneologische Anwendung von Naturjod*

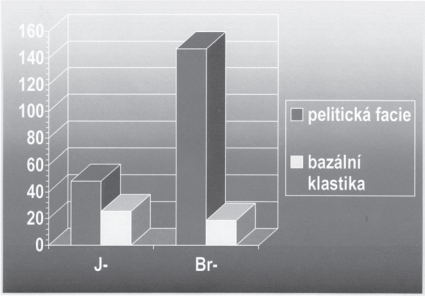
Definice přírodních léčivých jódových minerálních vod

Za přírodní léčivé jódové minerální vody mohou být označeny přírodní minerální vody, které splňují tyto podmínky:
a) obsahují minimálně 5,0 mg jódu v jednom litru,
b) mají prokázané stálé léčivé účinky,
c) vyhovují potřebným hygienickým normám,
d) jsou použitelné v původním stavu nebo po úpravě, která jejich léčivé účinky neruší

Původ přírodních léčivých jódových minerálních vod

Základem dnešních zdrojů přírodních léčivých jódových minerálních vod se stalo třetihorní moře, jehož zbytky spolu s bohatou faunou a flórou se staly v důsledku třetihorního vrásnění a postupu alpsko-karpatského systému na tzv. středoevropskou desku součástí hlubších geologických struktur. V těchto strukturách probíhaly postupně procesy humifikace odumřelé vegetace a následující proces karbonifikace, který vedl ke vzniku produktů karbonové řady, tj. především černého uhlí. Tyto geologické procesy probíhaly především v oblasti severní Moravy a Slezska, kde je poměrně značný výskyt zdrojů přírodní léčivé jódové minerální vody, vázané na výskyt černouhelných slojí.

Jelikož základem dnešních zdrojů této minerální vody bylo třetihorní moře, je tato minerální voda slaná a bývá též nazývána termínem *solanka*. Solanka je běžně používané označení těchto jódových minerálních vod, které mají charakter přírodní silně mineralizované, hypertonické chloridosodné jódobromové minerální vody s obsahem řady dalších prvků ve významném i stopovém množství. S ohledem na toto chemické složení a charakter převažujících prvků se specifickým léčivým účinkem se tato přírodní léčivá minerální voda běžně odborně označuje jako *jódobromová solanka.* Termín solanka je pro tyto vody specifičtějším a výstižnějším označením než termín *rapa*, též používaný k označení slaných vod. Vlivem obrovských tlaků a teplot, kterým byla původní třetihorní mořská voda v hlubokých geologických strukturách po miliony let vystavena, došlo jednak k jejímu zahuštění a jednak se v ní rozpustily četné prvky a substance obsažené v původní fauně a flóře třetihorních moří. V oblasti dnešní severní



Graf č. 1. Rozdíly v obsahu jodidů a bromidů v jódobromové solance pocházející ze dvou rozdílných geologických horizontů.

Moravy a Slezska bylo třetihorní moře poněkud mělčí, ale byl zde značný výskyt bohaté flóry, jejíž zbytky byly v karbonifikované podobě nejednou objeveny v uhelných slojích. Přírodní jódobromová solanka se v oblasti severní Moravy a Slezska vyskytuje především ve dvou geologických strukturách:

a) v písčitých kolektorech v pelitické facii spodního badenu (průměrná hloubka 300 až 500 m)
b) v bazálních klastikách spodního badenu, tj. tzv. voda detritová (průměrná hloubka kolem 1000 m).

Jódobromové solanky z těchto dvou geologických zdrojů se liší svým chemickým složením. Voda detritového původu má vyšší mineralizaci, kdy patrně vlivem větších tlaků a teplot působících ve větších hloubkách došlo k jejímu většímu zahuštění, a to především větší koncentraci NaCl, kdežto obsah specifických prvků, zejména léčivého jódu, je relativně menší. Mineralizace těchto jódových vod detritového původu se liší v jednotlivých vrtech, v průměru však bývá kolem 50–70 g solí/1 litr, obsah jódu se pohybuje v průměru kolem 20 mg/1 litr. V solankách z obou těchto geologických zdrojů mohou být někdy v minimálních množství rozpuštěny důlní plyny, tj. především metan, jehož hlubinné výrony jsou opět vázány na ložiska černého uhlí. Tato skutečnost má především význam bezpečnostní, a to pro riziko náhodného výbuchu metanu při čerpání solanky, kde je proto nutné použití tzv. bezvýbuchové technologie čerpání (elektroinstalace pro výbušné prostředí). Event. kontaminace solanky důlními plyny je přechodná, po vyčerpání solanky na povrch z ní dochází velmi rychle úniku veškerého metanu, takže z medicínského hlediska tato skutečnost nemá naprosto žádný význam.

Jódobromová solanka z písčitých kolektorů pelitické facie spodního badenu má mineralizaci kolem 40 g soli/1 litr a obsah jódu kolísá kolem 50 mg/1 litr, někdy i více. Podstatné je, že jódobromová solanka z obou těchto geologických zdrojů má naprosto stejné léčebné účinky, jelikož ve všech případech mnohonásobně převyšuje požadovaný minimální obsah 5 mg jódu/1 litr. Rovněž aplikační formy a používané balneologické léčebné postupy jsou pro jódové vody z obou zdrojů naprosto shodné a v praxi není vůbec podstatné, z jakého geologického zdroje minerální voda pochází.

Jediným rozdílem je vydatnost těchto zdrojů – vrty zapuštěné do bazálních klastik spodního badenu mají vesměs mnohonásobně větší vydatnost než vrty z pelitické facie spodního badenu, což může být určitou kapacitní limitací velikosti balneoprovozu. Naopak čerpání vody z větších hloubek kolem 1000 m přináší často značné technické problémy, jako je nedostatečný výkon a častá poruchovost čerpadel, zanášení filtrů a značně agresivní vliv slané vody na materiál technického zařízení.

Pro úplnost je nutno uvést ještě další možné geologické zdroje přírodní jódové minerální vody. V oblastech, kde byly třetihorním vrásněním zavaleny hlubší části třetihorního moře, především ty, které byly velmi bohaté na mořskou faunu, proběhly procesy tzv. saprofikace planktonu a odumřelých vodních organismů. Následkem byl vznik sapropelů, zemních vosků, oleje a nafty. Tato ložiska jsou často spojena i s výskytem zemního plynu a součástí těchto nalezišť bývá i tzv. naftová voda, což je opět jódobromová solanka třetihorního původu, která se nachází na dně takového ložiska (na vrstvě solanky "plave" lehčí nafta, nad ní je pod tlakem zemní plyn). Tato solanka naftového původu bývá někdy značně kontaminována naftou, což se projevuje jednak zápachem, ale i mastnými skvrnami na hladině a mastným lemem na stěně balneologické vany, což bývá pacienty považováno za nežádoucí dyskomfort, a proto je nezbytná další speciální úprava solanky.

Chemismus přírodních léčivých jodových minerálních vod

Příklad vzorce chemického složení jódobromové solanky z náhodně vybraného vrtu z oblasti severní Moravy a Slezska:

J^- 48 Br^- 147 Ba^{2+} 71 Sr^{2+}

46 M

pH 7,4

1413 Cl^{-99} 41054 Na^{+34}

Přírodní silně mineralizovaná chloridosodná jódobromová minerální voda se zvýšeným obsahem barnatého a strontnatého iontu, studená, hypertonická.

M = mineralizace g/litr

Při vývěru, resp. vyčerpání ze země je skoro veškerý jód obsažen v minerální vodě ve formě jodidu (J^-). Jódové minerální vody však podléhají řadě následujících chemických změn, které se vztahují především na jód a jeho chemické sloučeniny v minerální vodě.

Oxidací jodidů nastává tato reakce:

$2\ J^- = J_2 + e$

Vzniká elementární jód J_2 což je z medicínského hlediska velmi žádoucí reakce, jelikož elementární jód má schopnost sublimace, což výrazně přispívá k vytvoření bohatého jódového mikroklimatu v balneologickém provozu a umožnění účinné jódové inhalace během pobytu pacienta v jódovém prostředí.

Částečně probíhá rovněž oxidace jodidu na jodičnany:

$2\ J^- + 3O_2 = 2JO_3^-$

Z medicínského hlediska je podstatná a rozhodující oxidace jodidů na elementární jód, která jednak probíhá přirozenou cestou, ale může být rovněž urychlena některými fyzikálně chemickými postupy. Přirozené, farmakologické a fyzikálně chemické formy oxidace jodidů rozpuštěných v jódobromové solance na elementární jód:

Přirozené formy oxidace

· Vzdušná oxidace při průtoku jódové vody vlivem vzdušného kyslíku a ozónu, částečně i vzdušného kysličníku uhličitého

· Přirozená oxidace vlivem slunečního světla, především jeho složky UV záření

· Přirozená oxidace působením mikroorganismů, které jsou životaschopné v prostředí jódobromové solanky, např. Streptococcus cinereus a Bacillus flavoviridis

· Oxidace vlivem okyselení v žaludku při pitné léčbě

Farmakologické formy oxidace

· Oxidace vlivem okyselení kyselinou uhličitou saturací medicinálním kysličníkem uhličitým

· Působením silnějšího halogenu, např. elementárním chlórem, Chloraminem B, chlornanem sodným, fluorizací

$2\ KJ + Cl_2 = J_2 + 2\ KCl$

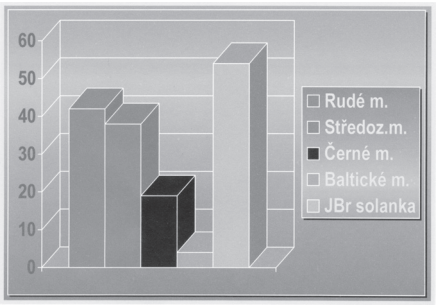
Tato metodika je běžně využívána při přípravě umělých jódových koupelí, kdy se do vany napuštěné teplou pitnou vodou přidá 15 g jodidu draselného a 7,5 g benzenchloraminu.

Fyzikálně chemické formy oxidace
· Anodická oxidace
· Ozonifikace
Pokud chceme, především z medicínského hlediska, zachovat zcela nedotčen původní přírodní charakter léčivé minerální vody, jsou bez jakýchkoli výhrad akceptovatelné veškeré přirozené formy oxidace jódobromové solanky a rovněž oxidace okyselením slabým roztokem kyseliny uhličité saturací medicinálním kysličníkem uhličitým (kysličník uhličitý je v přírodě naprosto běžný, často se vyskytuje u běžných, v přírodě probíhajících reakcí a procesů, např.kvašení, je také běžnou součástí vývěrů přírodních léčivých plynů, které doprovázejí zdroje uhličitých vod).
Ostatní metody oxidace jsou již poměrně razantním fyzikálně chemickým zásahem, který sice farmakologické účinky minerální vody zachová, avšak tyto způsoby úpravy nelze v žádném případě označit jako přirozené a u takto upravené minerální vody je používání přívlastku "přírodní" velmi zavádějící. Takto upravenou původně přírodní minerální vodu by bylo pak nutno označovat jako "přírodní s chemickou úpravou".

Vstupní brány resorpce jódu do organismu
1. Kožní cesta
2. Sliznice dýchacích cest
3. Sliznice trávicího ústrojí
4. Sliznice urogenitálního traktu
5. Oční rohovka

Resorpce jódu kožní cestou
Obecně je resorpce jódu neporušenou kůží velmi malá, např. během jódové koupele. Částečně větší je resorpce jódu porušeným kožním krytem, např. v místě vyskytujících se dermatitid, alergických exantémů, apod.
Podstatným zjištěním je, že elementární jód proniká kůží podstatně rychleji než jodidy, což je důležitým medicínským opodstatněním oxidace jodidů na elementární jód. Kromě toho bylo zjištěno, že během koupele či jiné formy lokání aplikace jodové minerální vody na pokožku dochází k chemické vazbě jódu na kožní kryt, kde dojde k vytvoření tzv. jódového depa, jež je vodou nesmyvatelné a ze kterého pak probíhá tzv. následná resorpce jódu do organismu (tj. resorpce po skončení jódové koupele či lokálního působení jódové vody), která asi 500-krát převyšuje okamžitou resorpci jódu kožním krytem, ke které dojde během trvání jódové koupele a následného celkového suchého zábalu pacienta.

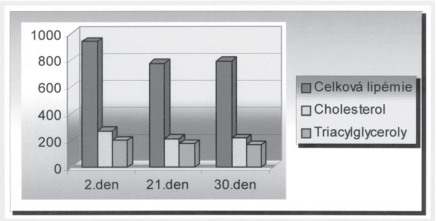
Resorpce jódu sliznicí dýchacích cest
Díky sublimačním schopnostem elementárního jódu, který se velmi snadno vypařuje do atmosféry,



Graf č. 2. Porovnání mineralizace vod současných moří s mineralizací jódobromové solanky, která je rovněž vodou mořskou, avšak třetihorního původu.

což se ohřevem minerální vody ještě urychlí, vzniká jednak těsně nad hladinou jodové koupele, ale také vlastně v celém areálu balneoprovozu, kde se jódové koupele podávají, tzv. jódové mikroklima. Během pobytu v takovém prostředí dochází k velmi účinné jódové inhalaci elementárního jódu obsaženého ve vzduchu. Z takto vdechnutého elementárního jódu je asi 30% zachyceno sliznicemi dýchacích cest a jejich prostřednictvím přijato do krve a následně deponováno ve štítné žláze. Tato forma inhalace elementárního jódu obsaženého v místním jódovém mikroklimatu je velmi příjemná, nenásilná, pacienta nedráždí, nepůsobí mu záchvaty kašle. Důležitou skutečností je, že vlastnost sublimace má výhradně elementární jód, nikoliv jodid či jinak chemicky vázaný jód.
Částečná resorpce jodidů je možná v alveolárním prostoru, a to za podmínky, že je vdechován ve formě aerosolu – v podobě mlhy z rozprášené jódové vody. Při této formě aplikace se výrazně uplatňuje i významný mukolytický a sekretolytický účinek jodidů a bromidů (především jodidu draselného), které takto působí na sliznici horních i dolních dýchacích cest. Současně se rovněž uplatňuje spasmolytický účinek přítomných kalciových iontů, které také potencují činnost řasinkového epitelu a působí protizánětlivě.

Resorpce jódu sliznicí trávicího ústrojí
Z hlediska metabolismu jódu a účinnosti jeho resorpce z minerální vody je pitná léčba naprosto nejefektivnějším druhem jódové balneoterapie. Resorpce elementárního jódu žaludeční sliznicí je rychlá a značná. Kromě toho probíhá v kyselém žaludečním prostředí velmi rychlá a účinná oxidace jodidů na elementární jód:
$2\ KJ + 2HCl = J_2 + 2\ KCl$
V žaludku však probíhá kromě této resorpce jódu i resorpce jodidů, která je rovněž značná,



Graf č. 3. Změny hodnot lipidogramu po třicetidenní balneoterapii přírodním jódem (podle K. L. Schmidta)

ale současně je kompenzována jejich zvýšeným vylučováním.
Vzhledem ke značné mineralizaci jódobromové solanky a požadavku nežádoucího nadměrného přísunu kuchyňské soli do organismu, je minerální vodu nutno pro užití k pitné léčbě přiměřeně ředit, event. ji používat jako potravinový doplněk, kterým lze výrazně přispět k redukci deficitu jódu v organismu u většiny populace.
Vstupní bránou pro resorpci jódu sliznicemi gastrointestinálního traktu není pouze pitná léčba, tedy perorální aplikace, ale může se využít i rektální aplikace, a to formou kapénkového klysmatu nebo tzv. enterocleaneru (střevní lázně) s využitím minerální jódové vody.

Resorpce jódu sliznicí urogenitálního traktu
Významná je resorpce jódu genitální sliznicí u žen, kde bylo dokonce zjištěno, že během celkové jódové koupele se touto sliznicí do organismu vstřebá 100krát větší množství jódu než kožním povrchem. Tato resorpce se ještě zvyšuje u žen po klimaktériu. Podobně k resorpci jódu dochází při vaginálním výplachu jodidovým roztokem, přičemž resorpce se ještě zvyšuje u zánětlivě změněné sliznice. Z použité solanky pro vaginální výplach dojde k resorpci jódu ve výši 7% u zdravých žen, 10 % u žen v menopauze a dokonce 22% při zánětlivých změnách.
Existují zkušenosti s využitím jódové vody k provádění urologických výplachů uretry, event. i močového měchýře jak u žen, tak i u mužů, kde se využívá i lokálního léčebného účinku jódu při zánětech prostaty. I zde dochází k resorpci jódu do organismu.

Resorpce jódu oční rohovkou

Resorpce elementárního jódu je 10-50krát vyšší než jodidu, který proniká rohovkou do tekutiny oční komory lépe z roztoku hypotonického než izotonického. Nejvhodnější aplikační formou je jódová oční koupel, resp. sprej, přičemž minerální vodu je nutno naředit do hypotonické koncentrace.

Význam jódu pro organismus a léčebné využití přírodního jódu

Nezbytný a ničím nenahraditelný je význam jódu pro funkci štítné žlázy. Především přírodní jódovou balneací, pitnou léčbou a inhalací nastává zvýšená jódová saturace štítné žlázy. Zvyšuje se produkce hormonů a podíl thyreoglobulinu. Podávání jodidů a dalších sloučením přírodního jódu ovlivňuje tvorbu tyroxinu, a to prostřednictvím thyreotropního hormonu hypofýzy.
Účinek přírodního jódu na štítnou žlázu je během jódové balneologické kúry vícefázický. Nejdříve nastává tzv. Plummerův efekt, tj. thyreostatická fáze účinků jódové balneace, ke které dochází přibližně během prvních 2 - 3 týdnů jódové balneoterapie. V této fázi je významně snížené vyplavování hormonů štítné žlázy, především T_3 a T_4, současně se v důsledku vzestupu hypotalamického thyreotropin releasing hormonu (TRH) zvyšují bazální hodnoty thyreotropinu (TSH). Hovoří se také o tzv. Wolf-Chaikoffově efektu, což je reakce typu relativní hypothyreózy (Haydl a Waldhäusl). Důležité však je, že se v tomto období relativní hypofunkce thyreoidey, kdy nastává i pokles bazálního metabolismu, nesetkáváme současně se vzestupem hodnot celkového cholesterolu a krevních lipidů, který bývá typickým příznakem klinicky manifestní hypothyreózy. Naopak i v této fázi v rámci Wolf-Chaikoffova efektu dochází k poklesu hladin celkového cholesterolu, jakož i HDL a LDL frakce, a to významněji u obézních osob, u kterých to je spojeno i s poklesem tělesné nadhmotnosti a poklesem hodnot Bodymass Indexu. Naopak neutrální tuky zůstávají v této fázi účinku neovlivněny. Rovněž lipoprotein lipáza (LPL), klíčový enzym pro metabolismus lipidů, zůstává v první fázi účinku podávání přírodního jódu neovlivněn (Pozenel, Zimmermann, Winkler).
Zhruba po 4 týdnech jódové balneace, tedy vlastně v období před jejím ukončením, nastává tzv. escape fenomén, který se projevuje nárůstem hodnot T_3 a T_4 a vzestupem bazálního metabolismu. Důležité je, že zvýšení hodnot bazálního metabolismu přetrvává přibližně 9 měsíců, když je po 6 měsících od léčby přírodním jódem je bazální metabolismus zvýšen cca o 30 – 40%. Prostřednictvím tyroxinu jód nadále zvyšuje metabolismus bílkovin, tuků a glycidů, mobilizuje i jaterní glykogen. Nadále se snižují hladiny cholesterolu, triacylglycerolu a celkové

lipémie, klesá i hodnota glykemie, a to jak na lačno, tak i postprandiálně.
Jód účinkuje na ose štítná žláza – hypotalamus - hypofýza – nadledvinky – ovaria a významně zvyšuje potenciální nadledvinkovou rezervu, což právě vysvětluje jeho sekundární vliv na vodní hospodářství (bobtnavý a hydratační účinek), jakož i vliv na vylučování kalcia a fosforu. Stejně tak se projevuje nepřímý vliv jódu na krevní oběh. Velice významný je však především jeho přímý vliv na cévní stěnu a její strukturu, který se projevuje především vasodilatací velkých cév, ale i zvýšením permeability kapilár. Dochází k poklesu periferního odporu a následkem je velice významný pokles krevního tlaku, a to především u hypertoniků, kde dochází k poklesu jak systolického, tak diastolického krevního tlaku. Klesá rovněž rychlost aortální pulsové vlny, zvyšuje se minutový objem srdeční, dochází k poklesu tepové frekvence. Dochází rovněž ke snížení krevní viskozity, snižuje se hodnota hematokritu.
Bobtnavý účinek jódu na kolagenní a elastické struktury cévní stěny se projevuje vasodilatačním účinkem i u periferního oběhu. Nejen okluzívní pletysmografie, ale i funkční klaudikační testy (step test, polohový test, test chůze) přinášejí významné zlepšení během celého období čtyřtýdenní jódové balneace (Benda), kterému odpovídá i významné klinické zlepšení pacientů s ischemickou chorobou dolních končetin.

Aplikační formy a balneologické léčebné postupy s využitím přírodního jódu

Pitná léčba
Je vhodná především u hypotonické nebo izotonické jódové minerální vody, kde je potřebným naředěním zredukován obsah chloridů, což je důležitý požadavek, nejen z hlediska přijatelných chuťových vlastností, ale především hlediska zdravotního. Vysoce koncentrovaná solanka by jednak mohla působit lokálně dráždivě na sliznice jícnu a žaludku a jednak je nežádoucí nadměrný přísun soli (NaCl) do organismu. S ohledem na indikační použití minerální vody se často jedná o pacienty s hypertenzí a kardiaky, kde nadměrný perorální přísun soli by výrazně negoval hypotenzívní, resp. antihypertenzní, jakož i další příznivé účinky jódu na krevní oběh.
Pro pitnou léčbu se jako vhodná dávka doporučuje 100 ml roztoku, který obsahuje 4,5 mg jodidu a pouze 1 g NaCl. Navýšení hodnoty jódu a výrazné redukce kuchyňské soli lze dosáhnout technologií frakcionované destilace a potřebným ředěním původní solanky.

Vyšetření	Před jódovou kúrou	Po 25-denní jódové kúře
$T_{3\,N}$ pg/ml	**3,31**	3,06***
$T_{3\,OB}$ pg/ml	3,40	3,01***
$T_{4\,N}$ ng/dl	**1,16**	1,04***
$T_{4\,OB}$ ng/dl	1,10	0,99***
Thyreotropin N µU/ml	**1,24**	1,56***
Thyreotropin OB µU/ml	1,33	1,80***
Cholesterol N mg/dl	**219,1**	**210,6****
Cholesterol OB mg/dl	218,0	198,8***
HDL-cholesterol N mg/dl	**53,6**	**48,6*****
HDL-cholesterol OB mg/dl	46,5	43,1***
LDL-cholesterol N mg/dl	**149,1**	**139,96****
LDL-cholesterol OB mg/dl	146,1	136,7**
Neutrální tuky N mg/dl	**114,7**	**124,6$^{n.s.}$**
Neutrální tuky OB mg/dl	147,3	134,2*

Tabulka č. 1.

Balneace v jódové minerální vodě – vanové koupele

*Jódová minerální koupe*l Je připravována buď jako izotermická lázeň o teplotě 35 - 36° C nebo celková teplá koupel o teplotě 37 – 38° C. Koupel trvá 20 minut a pak následuje stejně dlouhý celkový suchý zábal. Proceduru je vhodné zakončit vlažnou sprchou, aby se zamezilo podráždění pokožky krystalickými zbytky soli.
Izotermická koupel je vhodná u cévních onemocnění mozku a jejich následků (hemiplegie, hemiparézy), kardiaků, hypertoniků, parkinsoniků, sclerosis multiplex. Teplá koupel se doporučuje u revmatiků, vertebrogenních onemocnění, degenerativních kloubních onemocnění, svalových bolestí, neuroinfekcí, polyneuritid, gynekologických, urologických a dalších indikací.
Perličková jódová minerální koupel Koupelí probublává stlačený vzduch, který je přiváděn pod tlakem 0,15 MPa do perforovaného roštu na dně vany, odkud bublinky vzduchu stoupají k hladině. Kromě specifických účinků se projevuje i mikromasážní a jemně sedativní účinek perličkové lázně.
Perličková jódoozónová minerální koupel
Pokud je na perličkový rošt napojen současně i ozonifikátor, který stlačený vzduch obohacuje o ozón, probíhá v jódové vodě urychlená oxidace jodidu na jód, čímž se stává inhalace sublimujícího jódu ještě intenzivnější. Potencují se tak specifické účinky jódu.
Uhličitá jódová minerální koupel
Jedná se o nejúčinnější balneologickou proceduru s příznivým účinkem na choroby srdce a cév a oběhové poruchy. Dochází ke kombinaci specifických účinků jódu a uhličité terapie, kdy nastává vasodilatace, pokles periferního odporu, pokles systolického i diastolického tlaku, dochází ke zlepšení ekonomiky srdeční práce. Jedná se o koupel hypotermickou o teplotě 33-34° C, která však vyžaduje speciální technologii přípravy. Vzhledem k agresivním účinkům jódové solanky na veškerá technologická zařízení není možná přímá saturace

této minerální vody. Saturuje se studená pitná voda a takto připravená uhličitá voda se zásadně spodním napouštěním dopouští do vany částečně naplněné teplou jódovou vodou. Poměr mísení nutno stanovit specificky podle výchozích teplot obou kapalných médií.

V koupeli pak probíhá následující chemická reakce:

$2\,J^- + H_2CO_3 = J_2 + 2HCO_3^-$

V místě kontaktu koupele s ponořenou kůží vzniká zóna aktivní hyperémie, která je patrná jako ostrá ischemická hraniční linie. Během této koupele musí pacient ležet ve vaně klidně, aby nedocházelo k nežádoucímu uvolňování rozpuštěného CO_2, který je těžší vzduchu a hromadil by se těsně nad vodní hladinou a větším nadýcháním by mohl u pacienta vyvolat nevolnost. Z těchto bezpečnostních důvodů se u této koupele podobně jako u klasické uhličité lázně přikrývá vodní hladina plastikovou fólií, která zabrání nežádoucímu nadměrnému vdechování kysličníku uhličitého.

Lokální aplikace jódové minerální vody

Jódové zapařovací obklady podle Priessnitze

Lokálně na povrch těla se přikládá vlhký obklad nasáklý studenou jódovou vodou, následuje vrstva nepromokavé látky (igelitu), přes kterou se naloží suchý vlněný teplý obklad. Během cca 10 minut probíhá fáze hypotermická (vazokonstrikce), dalších 30 minut je fáze izotermická, během které nastává vazodilatace a přibližně po hodině nastupuje fáze hypertermická s aktivní hyperémií. Nespecifický účinek obkladu potencuje specifický účinek jódu a solí přítomných v solance.

Hypertermické jódové zábaly

Lokálně na povrch těla se přikládá silnější flanelový obklad nasáklý horkou jódovou solankou, lehce vyždímaný, přes který se přiloží vrstva nepromokavé látky a přes ní další vrstvy suché vlněné látky a bavlněného flanelu. Obklady se buď po několika minutách vymění, event. je lze dohřívat ve speciální žárovkové skříni. Celková doba aplikace je 20 – 25 minut. Nespecifický účinek obkladu potencuje specifický účinek jódu a solí přítomných v solance. Tyto zábaly lze aplikovat i na dolní polovinu těla, na oblast srdce, která se samozřejmě horkému zábalu nevystavuje, se ještě může přiložit průtokový chladič.

Jódová inhalace hypotonickou minerální vodou

Jódobromová solanka se naředí do hypotonického roztoku, a to především z důvodu, že neředěná solanka by mohla během inhalace pacienta dráždit a vyvolávat ataky kašle. I při hypotonickém naředění solanky se projevují její expektorační účinky se zvýšenou sekrecí a snadnou expektorací zředěného vazkého hlenu. Uplatňuje se lokální desinfekční účinek jódu, výrazné mukolytické účinky mají jodidové i bromidové ionty, kalciové ionty působí spasmolyticky, protizánětlivě a stimulují řasinkový epitel.

Jódová inhalace hypertonickou minerální vodou v gradovnách

Zde se uplatňuje výhradně vdechování elementárního jódu, který se uvolňuje do ovzduší z jódové minerální vody, která se dopadem na lískové kaskády v tzv. gradovnách tříští do jemných kapének, ve kterých vlivem slunečního světla, kyslíku a ozónu v ovzduší ještě současně probíhá přirozená oxidace jodidu na elementární jód. Jedná se tedy o přirozené vdechování jódu během pobytu pacienta v bohatém jódovém mikroklimatu.

Výplachy a kloktání dutiny ústní jódovou vodou

Ke kloktání i výplachům lze použít i neředěnou minerální vodu. Opět se uplatňuje antiseptický a desinfekční účinek jódu, mukolytický účinek jodidů a bromidů.

Rektální kapénková infuze hypotonické minerální vody

Kapénkové klysma hypotonickou minerální vodou působí lokálně protizánětlivě, desinfekčně, antisepticky, má hojivý účinek na slizniční defekty zlepšuje prokrvení sliznice. Rovněž dochází k poměrně významné resorpci jódu.

Jódové vaginální výplachy hypotonickou minerální vodou

Projevuje se významnou resorpcí jódu a významným lokálním účinkem jódu, především antiseptickým, protizánětlivým, antimykotickým. Celkové působení jódu může rovněž svým bobtnavým působením příznivě ovlivnit různé pozánětlivé či pooperační adheze a srůsty, které mohou být příčinou různých funkčních poruch či sterility.

Jódové urologické výplachy hypotonickou minerální vodou

Využívá se opět lokálních protizánětlivých, desinfekčních antiseptických účinků, zlepšené lokální prokrvení rovněž přispívá k eliminaci chronických zánětlivých projevů. Zvláště dobré zkušenosti jsou především při léčení chronický prostatitid a uretritid.

Přírodní jódová minerální koupel je spojena se vdechováním jódu z jódového mikroklimatu.

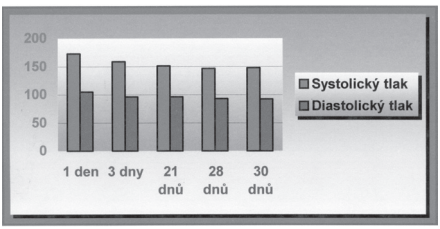
Jódové peloidní vaginální tampony

Vaginální tampony jsou napuštěny směsí peloidu, nejlépe rašeliny, která je přirozeně naředěná jódovou minerální vodou. Opět dochází ke kombinaci lokálních specifických účinků jódu a lokálních adstringentních, baktericidních a bakteriostatických účinků rašeliny, především huminových kyselin.

Zdravotní indikace terapie přírodním jódem

1. Kardiovaskulární a cerebrovaskulární onemocnění
-arteriální hypertenze
-ischemická choroba srdeční, angina pectoris,
-poruchy srdečního rytmu
-stavy po angioplastikách a implantacích cév-ních náhrad
-cévní onemocnění mozku a jeho komplikace, hemiparézy a paraparézy
-ischemická onemocnění periferních tepen
-onemocnění periferních žil – varikosní komplex, stavy po tromboflebitidách
-eliminace rizikových faktorů arteriosklerózy
2. Onemocnění pohybového aparátu
-chronická degenerativní onemocnění kloubní
-revmatoidní artritida, morbus Bechtěrev
-stavy po úrazech a operacích pohybového ústrojí, včetně operací páteře
-implantace umělých kloubních náhrad
-degenerativní onemocnění páteře a meziobratlových plotének, skoliózy páteře
-onemocnění měkkých tkání, svalů, vazů, šlach, epikondylalgie, karpální syndromy
3. Nemoci nervové
-poruchy hybnosti následkem úrazu, operací či zánětů centrálního a periferního nervstva
-sclerosis multiplex
-morbus Parkinson
-stavy po DMO
-neuritidy, neuropatie různé etiologie

4. Nemoci gynekologické
-chronická zánětlivá onemocnění – perimetritidy, parametritidy, adnexitidy
-sterilita
-pooperační stavy v gynekologii
5.Nemoci kožní
-psoriasis vulgaris
-chronické ekzémy
-dermatózy
-nehojící se trofické defekty a dekubity
-ulcus cruris
-keloidní jizvy
-popáleninové jizvy omezující hybnost kloubní
6. Nespecifická onemocnění dýchacích cest
-tracheobronchitidy, laryngitidy
-záněty horních i dolních dýchacích cest
-asthma bronchiale
-chronické rinitidy a sinusitidy
7. Nemoci urologické
-chronické urethritidy
-chronické prostatitidy
8. Nemoci oční
-chronické zánětlivé a degenerativní oční choroby



Graf č. 4. Pokles hodnot krevního tlaku během 30-denní balneoterapie přírodním jódem (podle Bendy)

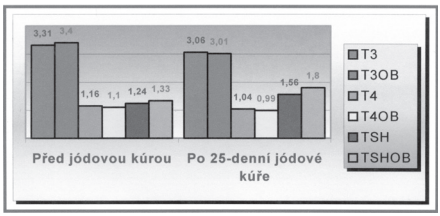
9. Některé nemoci gastrointestinální
-chronické proctocolitidy
10. Poruchy látkové výměny
-hypercholesterolemie, hyperlipémie, obesitas
-diabetes mellitus
11. Deficit jódu v organismu
-doporučený denní příjem 200 ěg jódu
-jodidace kuchyňské soli: 200 ěg jódu/10 g NaCl
-10 ml neředěné jódobromové solanky (při průměrném obsahu 20 mg jódu/ 1000 ml) pokryje denní příjem jódu

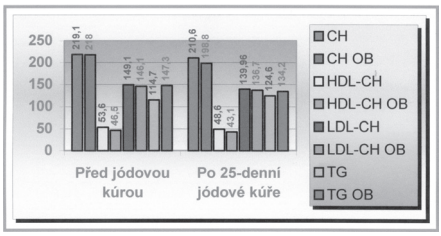
Závěr

Vynikající účinek přírodního jódu aplikovaného formou různých balneologických postupů a při současném dietním programu se projevuje jeho pozitivním širokým vlivem na látkovou výměnu (redukce cholesterolu a jeho frakcí, peroxidace lipidů, redukce hladiny krevního cukru) a díky jeho současnému bobtnavému a hydratačnímu účinku rovněž zlepšením kvality cévní stěny s následnou vasodilatací a z toho plynoucím komplexním velmi příznivým efektem na krevní oběh, krevní tlak a srdeční frekvenci, což jsou jedny z dílčích vědeckých aspektů prokazujících významnou roli jódu v antiarteriosklerotické prevenci (Pozenel).
Léčba přírodním jódem je vynikajícím doplňkem v rehabilitaci onemocnění nejen hybného systému, ale také a především cévních onemocnění mozku a chorob kardiovaskulárních včetně velmi pozitivního vlivu jódu na eliminaci jejich četných rizikových faktorů.

Literatura

1. BENDA, J. - SADÍLEK, L.: Přírodní jodové minerální vody v balneologii. Praha – Mariánské Lázně 1998
2. BENDA, J. - SADÍLEK, L.: Přírodní jodové minerální vody v balneologii. I. Přírodovědné poznatky. Rehab. a fyz. Lék.,3, 1998, 107 – 114





Grafy č. 5 a 6. Grafické znázornění Wolf-Chaikoffova efektu v souborech osob s normální tělesnou hmotností (BMI < 28) a osob obézních (OB, BMI > 28) po 25-denní kúře přírodním jódem. Pokles hladin T_3 a T_4 a vzestup hladiny thyreotropinu je důsledkem thyreostatického Plummerova efektu, kterým je navozena relativní hypothyreóza. Paradoxně v této fázi nastává pokles hladin celkového cholesterolu (CH), jakož i HDL a LDL frakce, a to především u obézních osob. Neutrální tuky (TG) zůstávají v této fázi účinku neovlivněny (Pozenel, Zimmermann, Winkler, viz tab. č. 1).

3. BENDA, J. - SADÍLEK, L.: Přírodní jodové minerální vody v balneologii. II. Účinek na lidský organismus. Rehab. a fyz. Lék.,3, 1998, 115 - 123
4. CAPKO, J.: Základy fyziatrické léčby. Grada Publishing, 1998
5. Hellauer, H.F.: Beeinflussung des kollagenen und elastischen Bindegewebe durch 1,00-0,03 molare Jodidlösungen als möglich Prinzip balneologischer Wirksamkeit. Arch. Phys. Ther., 1969, 21, 473-475
6. KOLESÁR, J. A KOL.: Fyziatria. Martin, Osveta 1975
7. MIKULA, J.: Darkovské jodové minerální vody a jejich léčebné použití. Balneorehabilitační seminář Karviná, 1998
8. MIKULA, J.: Karvinská jodobromová solanka – vlastnosti a použití. Prakt.Lék. (Praha), 65, 1985, 12, 465-469
9. MIKULA, J.: Kombinace laseroterapie s lokální aplikací přírodní jodobromové solanky u těžkých trofických defektů. Pracovní dny fyziatrie, balneologie a léčebné rehabilitace, Luhačovice 1993
10. MIKULA, J.: Vliv přírodní jodové balneace na kardiopulmonální onemocnění. Pracovní dny fyziatrie, balneologie a léčebné rehabilitace, Luhačovice 1993
11. PAPIERKOWSKI, J.: Zablocka sol jodowo-bromowa. PZWL, Warszawa 1959
12. POZENEL, H. - ZIMMERMANN, R. - WINKLER, R.: Einfluss von balneotherapeutisch verabreichter Jodsoll auf Schilddrüssen – und Fettstoffwechselwerte. Phys Med rehab Kuror 2000,10,184 – 189
13. TAJTÁKOVÁ, M. A KOL.: Epidemiologický profil objemu štitnej žľazy a tyreopatií na Slovensku. Vnitř. Lék., 46, 2000, No.11, 756 – 761
14. ZAMRAZIL, V.: Deficit jódu: postiženo více než půl miliardy lidí. Lékařské listy (ZdN), 1997, 32, 1-2

Práce byla publikovaná v Lékařských listech (ZdN-ČR), č. 29, 20.7.2001, s. 24 – 29, které vyjádřili souhlas s touto prezentací.

Adresa autora: J. M., Rehabilitační ústav Hrabyně, Česká republika

INZERÁTY

Hľadáme
fyzioterapeutov a masérov
do štátneho zariadenia,
ubytovanie poskytujeme.
Hláste sa na telefóne:
02 59 54 52 43

LÉČEBNÉ LÁZNĚ JÁCHYMOV
AKCIOVÁ SPOLEČNOST, T.G. MASARYKA 415, 362 51 JÁCHYMOV

příjme

fyzioterapeuty s praxí i absolventy zdravotnických škol obor fyzioterapeut

(vítaná znalost německého jazyka). Nástup možný ihned.

Ubytování na jednolůžkových pokojích vč. příslušenství.
Možnost dalšího odborného vzdelávaní.
Výhodné platové podmínky.

Písemné přihlášky přijímá a informace podá
Personální oddělení
Léčebných lázní Jáchymov a.s.
T.G. Masaryka 415, 362 51 Jáchymov
Česká republika
0164/811343

REFLEXNÉ ZÓNY NA NOHE

Terapia reflexných zón na nohe vychádza z dvoch základných predstáv :

Z myšlienky dr. Wiliama Fitzgeralda, ktorý rozdelil ľudské telo na 10 telových zón.,k tomu zodpovedajúcich 10 zón na nohe.
Desať vertikálnych telových zón predstavuje 10 kolmých rovnomerne usporiadaných polí, ktoré vedú od hlavy k rukám, cez trup k nohám. Tri horizontálne telové zóny, ktoré ležia v oblasti pliec, druhá v oblasti dolných rebier (opasková línia), tretia v oblasti panvového dna. Podobné usporiadanie je aj na nohe. Zvislé zóny prebiehajú orgánmi zhora nadol a rozdeľujú nohu od päty k prstom na 10 zón. Reflexná zóna zodpovedajúca orgánu alebo tkanivu sa nachádza na nohe v zodpovedajúcej dlhej telovej zóne. Horizontálna línia prebieha cez všetky metatarzofalangeálne kĺby prstov – t. z., že na prstoch sa nachádzajú orgány hlavy a krku. Ďalšia časť zodpovedá orgánom hrudníka a nadbruška - je oddelená líniou Lisfrankovom kĺbe, brucho a panvovú oblasť vydeľuje tretia horizontálna línia prebiehajúca vo výške členkového kĺbu.

Vo všeobecnosti sa reflexné zóny orgánov nachádzajú najmä na plante, kosti, svaly , nervy viac na dorzálnej strane. Orgány pravej polovice tela na pravej nohe, ľavej na ľavej nohe, párové v oboch zónach vpravo a vľavo, nepárové na zodpovedajúcej nohe, orgány v strede tela na vnútornej strane oboch nôh.

Abnormálne reflexné zóny na nohe sú dôsledkom zaťaženia tkanív, orgánov. Nachádzame hypo-, hyper- až atoniu tkanív nohy ako odraz nefyziologickej energetickej náplne. Okrem teoretických vedomostí o mikrosystéme na nohe nachádzame v 21. prepracovanom vydaní knihy "*REFLEXZONENARBEIT AM FU*b" (autorka *Hanne Marquardt, Karl F. Haug Verlag, Heidelberg, 1999*) základy vyšetrenia, ošetrenia, s bohatou obrazovou dokumentáciou.

V ďalšej časti uvádza autorka kazuistiky pri rôznych ochoreniach. Kniha je zaujímavo, prehľadne spracovaná.

Recenzia - H. Lesayová

Za Marikou...

Dňa 2.11.2001 sme sa rozlúčili s našou kolegyňou – fyzioterapeutkou

***Marikou Cerulíkovou**,*

ktorá zomrela po ťažkej chorobe vo veku 55 rokov. Všetci sme ju poznali ako veľmi pracovitú, odborne erudovanú a vždy ochotnú odovzdať svoje praktické vedomosti mladším kolegom. Počas svojho života pracovala na rôznych pracoviskách odboru FBLR (SLK Trenčianske Teplice, Klinika FBLR Bratislava, SPAM Bratislava, Slovenský ústav srdcovocievnych chorôb Bratislava).

Život jej toho priniesol veľa, ale jej sily neboli nevyčerpateľné. So svojím osudom bojovala však hrdinsky do posledných chvíľ.

Všetci, ktorí sme ju poznali, venujme jej tichú spomienku.

Spolupracovníci

Požehnané, milostiplné
a radostné sviatky vianočné
Vám zo srdca praje

redakcia

OTVOR SA!

Vo svete, v ktorom žijeme, je veľa výziev podobného obsahu: „Effeta“ – „Otvor sa!“ Vyrozprávaj sa, bude ti lepšie, uľaví sa ti... Výzva na otvorenie, zdôverenie sa, na úprimnosť je silne prítomná v znakoch nášho života. V ľudskej i ľudsko-božskej rovine vyjadruje problematiku komunikácie. Evanjeliové „otvor sa“ platí pre celého človeka vo vzťahu k Bohu, k blížnym i k sebe samému. Dar sluchu i reči slúži na dorozumievanie, na otvorenosť... Zjednodušene povedané – keďže hluchonemý človek nepočuje ľudské slovo, nevie ani artikulovať, vypovedať. Koľko „nemých“ ľudských vzťahov nastáva v živote rodín, obcí, národov, štátov preto, lebo nepočuť ľudské slovo... Pretože ho nepočujeme, nevieme ho ani vysloviť. Pritom každý z nás už zažil, aké zázračné je láskavé slovo vypovedané v pravom čase a na pravom mieste. Naši mladí silu takéhoto slova vyspievali v piesni: „Uver v zázrak vykúpenia. Pozri, Boh chcel, chromí chodia, slepí vidia, hluchí počujú...“ Ľudské slovo je i v súčasnosti zázrakom vykúpenia človeka. Na tomto zázraku sa môžeme denne podieľať. Možno aj zdanlivo banálnou maličkosťou, akou je moje i tvoje predsavzatie – napríklad na tento týždeň – ktoré je možno sformulovať do vety: Potrebujem to počuť. V jednom tohtoročnom májovom týždni bola propagovaná kampaň s výstižným heslom: Vypni telku, zapni seba! Nepripomína vám výrok „zapni seba“ evanjeliové „effeta“ ? Otvorme sa a užívajme viac prejavov lásky. Je radosťou sledovať dvoch hluchonemých ľudí, ako si znakmi dokážu sprostredkovať slovo, informáciu, ba i cit. Preložme túto pravdu do duchovnej sféry: Napriek nášmu obmedzeniu – hriechu sebectva, pýchy... skúsme znakmi sprostredkovať slovo. Uverme v zázrak vykúpenia človeka zo všetkých bied skrze vtelené Slovo i našu účasť na ňom. Vo filme Ježiš z Nazareta je pôsobivo zobrazená scéna z detstva Pána Ježiša: Malý Ježiš stojí medzi Pannou Máriou a sv. Jozefom vo dverách nazaretského domčeka a spolu prednášajú slová modlitby Izraela: „Počuj, Izrael. Pán je náš Boh, Pán jediný! A ty budeš milovať Pána, svojho Boha celým svojím srdcom, celou svojou dušou a celou svojou silou“ (porov. Dt 6, 4-5). Počuj, kresťan! Počuj hlas svojho Boha i svojho blížneho. Aby sa tak stalo, aby sme na túto vetu mohli povedať známe Amen – Nech sa tak stane, dovoľme Kristovi vložiť na seba jeho uzdravujúce ruky s prosbou, aby vyliečil našu „hluchonemotu“. On pozná choroby nášho sluchu, reči, skutkov, zanedbaní... a čaká na naše otvorenie sa.

REHABILITÁCIA, odborný časopis pre otázky liečebnej, pracovnej, psychosociálnej a výchovnej rehabilitácie. Vydáva Vydavateľstvo **LIEČREH GÚTH** za odbornej garancie Katedry FBLR Slovenskej postgraduálnej akadémie medicíny v Bratislave. Zodpovedný redaktor: Anton Gúth. Kontaktná adresa redakcie a distribúcie: LIEČREH GÚTH, P.O.BOX 77, 833 77 Bratislava 37, fax 00421/7/544 147 00, tel. 00421/7/59 54 52 43, **e-mail: guth@napri.sk**. Distribúciu pre ČR zabezpečuje BODY COMFORT spol. s r.o., Velvárska 1, 252 62 Horoměřice, tel. a fax 02/398 213, 0601/230 668. Sadzba: TONO. Tlač: VEDA, Bratislava. Vychádza 4-krát ročne, jeden zošit stojí 35 Sk, resp. 45 Kč - platné pre rok 2001. 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 1024020/4900 v Istrobanke Bratislava. Tento časopis je **indexovaný v EMBASE/Excerpta Medica** a šírený sieťou **Internetu** na adrese: http://**www.rehabilitacia.sk**. Nevyžiadané rukopisy nevraciame. Za obsah a kvalitu reklám a článkov zodpovedá autor. Toto číslo nemohlo prejsť z technických dôvodov jazykovou úpravou. Podávanie „Tlačovín“ povolené Riaditeľstvom pôšt Bratislava č.j. 4/96 zo dňa 30.8.1996. Indexové číslo: 49 561. Reg. č. MK: 10/9. ISSN 0375-0922.