

REHABILITÁCIA 4

XXXI 1999
ISSN 0375-0922
Indexovaný v EMBASE/Excerpta Medica
<http://www.rehabilitacia.sk>

Redakčné kolégium:

A. Gúth - vedúci
M. Štefíková - zástupca
M. Klenková - asistentka
D. Srdošová - asistentka
M. Kuchár - asistent
P. Rodan - asistent
J. Čelko - asistent
J. Benetin - asistent
J. Zálešáková - asistentka

Odborný redakčný kruh:

V. Kříž - Kostelec n. Č. l.
A. Krobot - Zlín
M. Koronthályová - Bratislava
M. Dorociaková - Žilina
H. Lesayová - Bratislava
J. Smolíková - Brno
J. Kazimír - Bratislava
J. Votava - Praha
V. Lechta - Bratislava

Medzinárodný kruh:

H. Meruna - Bad Oeynhausen
K. Ammer - Wien
E. Ernst - Exeter
C. Gunn - Vancouver
Z. Mikeš - Bratislava
E. Pavesi - Zürich
H. Paduschek - Bad Oeynhausen
T. Doering - Hannover
V. Tošnerová - Hr. Králové

YDVAATEĽSTVO



LIEČREH GÚTH

REHABILITÁCIA 4

XXXII. 1999 str. 193 - 256

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

OBSAH

A. Gúth: *Náš časopis* 194

I. Vařeka¹, P. Žďimalová¹, S. Buřval², M. Janura³, M. Elfmark³: *Typ výřezu meziobratlové ...* 195

J. Vojtaššák, P. Erdelský: *Indikácie totálnej endoprotézy koxy vo vztahu k veku a rehabilitácii* 201

A. Michnová: *Optimalizácia rehabilitačného postupu u pacientov s aloplastikou BK...* 207

O. Vlach: *K problematice léčebné tělesné výchovy u pacientu s totální náhraou kolenního kloubu* 212

E. Baniari: *Manuálna lymfodrenáž ako súčasť komplexnej fyzikálnej antiedémovnej terapie* 217

M. Matej: *Liečba pri Mŕtvom mori v Izraeli* 222

M. Čepíková, M. Gulánová, K. Hornáček, N. Porubcová: *Využitie nestabilnej plošiny v rehabilitácii* 228

A. Michalčíková: *Vplyv LTV na inkontinenciu moča u žien* 231

S. Dalichau¹, J. Huebner¹, K. Scheele²: *UZ-topometria ako nová metóda na zhodnotenie...* 235

Kolesár J., Kocinger A., Matej M.: *Význam telesnej stavby a štruktúry ľudského tela pri balneoterapii* 239

D. Haščíková: *možnosti rehabilitácie reumatických chorôb v detskom veku ...* 243

REHABILITÁCIA No. 4

Vol.: XXXII. 1999 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 address: LIEČREH GÚTH, Červeňova 34, 811 03 Bratislava, Slovakia.

facsimile: 00421/ 7 / 544 147 00, e-mail: guth@napri.sk

CONTENTS

Gúth, A.: *Our journal* 194

Vařeka, I., Žďimalová, P., Buřval, S., Janura, M., Elfmark, M.: *Type of intervertebral disc hernia ...* 195

Vojtaššák, J., Erdelský, P.: *Total hip joint endoprosthesis indication in relation to the age and reha...* 201

Michnová, A.: *Optimalisation of rehabilitation course in patients with hip-joint aloplastic on the ...* 207

Vlach, O.: *Problematics of post-operative physical training in patients with total replacement of ...* 212

Baniari, E.: *Manual lymphatic drainage as part of complex physical antioedeme treatment* 217

Matej, M.: *Treatment at dead sea in Israel* 222

Čepíková, M., Gulánová, M., Hornáček, K., Porubcová, N.: *Utilisation of instabil platform in ...* 228

Michalčíková, A.: *Influence of physical training on incontinence in women* 231

Dalichau¹, S., Huebner¹, J., Scheele², K.: *Supersonic-topometry if a new assessment method...* 235

Kolesár, J., Kocinger, A., Matej, M.: *The significance of human body building and structures by ...* 239

Haščíková, D.: *Possibilities of inflammatory rheumatic diseases rehabilitation in child age ...* 243

REHABILITÁCIA Nu. 4

Jahresgang XXXII. 1999 S. 193 - 256

Fachzeitschrift für die Fragen der Heil-, Arbeits-, Psychosocial- und Erziehungsrehabilitation.

Registriert in EMBASE / Excerpta Medica, Internet <http://www.rehabilitacia.sk>.

Adresse der Redaktion: LIEČREH GÚTH, Červeňova 34, 811 03 Bratislava, Slowakei.

Fax: 00421/ 7 / 544 147 00, e-mail: guth@napri.sk

INHALT

Gúth, A.: *Unser Zeitschrift* 194

Vařeka, I., Žďimalová, P., Buřval, S., Janura, M., Elfmark, M.: *Aufbruchtyp der Bandscheibenprolaps...* 195

Vojtaššák, J., Erdelský, P.: *Indikationen totaler Endoprothese des Hüftgelenks im Bezug zum ...* 201

Michnová, A.: *Optimalisation der Rehabilitationsverfahrens bei Patienten mit Aloplastik des Hüften...* 207

Vlach, O.: *Zur Problematik postoperativer heilender Körpererziehung bei Patienten mit totalem ...* 212

Baniari, E.: *Manuelle Lymphodrainage als Bestandteil komplexer physikalen Antiedemtherapie* 217

Matej, M.: *Die Kur bei dem Toten Meer in Israel* 222

Čepíková, M., Gulánová, M., Hornáček, K., Porubcová, N.: *Nützen von unstabiler Plattform in ...* 228

Michalčíková, A.: *Einfluss von LTV auf die Inkontinenz von Urin bei Frauen* 231

Dalichau¹, S., Huebner¹, J., Scheele², K.: *Die Ultraschalltopometrie als innovative Assessment...* 235

Kolesár, J., Kocinger, A., Matej, M.: *Die Bedeutung des Körperbaus und der Strukturen des ...* 239

Haščíková, D.: *Rehabilitationsmöglichkeiten der entzündlichen Rheumakrankheiten im Kinder...* 243

Náš časopis

Sú veci, ktoré sa pre nás stali samozrejmosťou. Samozrejmosťou takou, že si ani neuvedomujeme ich význam pri zhone v rámci denných starostí v našom odbore. Jednou z nich je aj náš časopis Rehabilitácia. Po ústupe prvého návalu radosti z toho, že ho máme taký, aký sme ho chceli mať, nastúpilo obdobie sformovania do podoby, v akej ho napríklad teraz držíš v ruke. Príspevky sa zdali byť nepreberné, na ich uverejnenie sa čakalo niekoľko mesiacov až rokov. Ako sa však "množila" sloboda, ľuďom sa prestalo chcieť sedieť za písacím strojom a ukladať pre niekoho iného svoje vedomosti a skúsenosti na papier. Možno je to tým, že máme iné, dôležitejšie, existenčné starosti alebo preto, že sa z vedomostí stal dobrý obchod – jednoducho prestali sme písať. Okruh autorov sa zúžil. Ešte že tu máme mladých a zahraničie... Ekonomické suchoty dopadli aj na nás. Napriek tomu sa nám podarilo udržať si v tomto roku 2700 platiacich predplatiteľov a pre budúci rok plánujeme zvýšenie nákladu jednotlivých čísiel na 2800 kusov. Naďalej sa pri každom čísle chronicky opakujú staré problémy. Nájdú sa kolegovia, ktorí zmenia adresu, ale jej zmenu nena hlásia do redakcie, a tak sa niekoľko čísiel vráti, aby sa ich majitelia už o niekoľko dní dožadovali. Chronicky nás zaťažujú organizácie a knižnice každoročným opakovaním písomných objednávok. Pričom "najväčšou srandou" je, že niekto musí vždy pre takúto objednávku "utekať" na poštu, lebo je zaslaná rekomando. Pritom z hľadiska časopisu je to absolútne zbytočné: ak sa odberateľ neodhlási, časopis mu pravidelne posielame aj v nasledujúcom roku. Samozrejme ak splní podmienku, že zaplatí faktúru alebo zloženku za predplatenie. Aj keď neradi, ale vzhľadom na neúmerň rast nákladov na všetkých úrovniach vydavateľských a tlačiarenských prác, museli sme pristúpiť pre nasledujúci rok k nepopulárnemu opatreniu – zvyšujeme cenu jednotlivých výtlačkov časopisu, takže ak budete časopis odoberať na Slovensku, jeho cena bude 35 Sk/kus (celoročné predplatné 140 Sk), pre Čechy je cena stanovená na 40 Kč/kus (celoročné predplatné 160 Sk). Veríme však, že Vás takýto postup neodradí a že si udržíme Vašu priazeň i naďalej. Myslím si, že ešte stále sme sa cenovo "nevyrovnali" síce plnofarebným, ale aj plnopráznym plátkom, ktoré sú v dennej ponuke hociktorého novinového stánku. Tešíme sa na ďalšiu spoluprácu s každým z Vás i v nastávajúcom tisícročí. 15. 12. RP 1999, A. Gúth

TYP VÝHŘEZU MEZIOBRATLOVÉ PLOTÉNKY A KLINICKÉ TESTY

Autoři: I. Vařeka¹, P. Ždímalová¹, S. Buřval², M. Janura³, M. Elfmark³

Pracoviště: ¹Katedra fyzioterapie a algoterapie, FTK UP Olomouc, ²Radiologická klinika, FN Olomouc, ³Laboratoř lidské motoriky, FTK UP Olomouc

Souhrn

Výhřez meziobratlové ploténky je častou příčinou bolesti v bederní oblasti označovaných jako lumbago či lumbalgie (při delším trvání), v případě vyzařování bolesti do dolní končetiny jako lumboischiatický syndrom. Pojem "výhřez meziobratlové ploténky" přitom zahrnuje nejen "pravý" výhřez, tedy prolaps (hernii), ale i protruzi, kdy nedochází ke skutečnému výhřezu nucleus pulposus do anulus fibrosus či mimo něj.

Klíčová slova: výhřez meziobratlové ploténky – rehabilitace

Vařeka I., Ždímalová P., Buřval S., Janura M.,
Elfmark M.: Type of intervertebral disc hernia and
clinical tests

Vařeka I., Ždímalová P., Buřval S., Janura M.,
Elfmark M.: Aufbruchtyp der Bandscheibenpro-
laps und klinische Tests

Summary

Pain in lumbal spine has frequently its origin in herniated intervertebral disc and is called as lumbago or lumbalgia (when it is long-lasting) and in the case of its irradiation to lower extremity it is called as lumbo-ischiadic syndrome. Into the term "herniated intervertebral disc" at the same time has been included not only the "right" herniation (it means prolapsus disci), but the protrusion too, where the real herniation of nucleus pulposus into the anulus fibrosus or outside is not present.

Key words: herniated intervertebral disc – rehabilitation

MeSH: Intervertebral disk - prolapse - rehabilitation - pain

Zusammenfassung

Bandscheibenprolaps ist ein häufiger Grund der Schmerzen im Rumpfbereich, der als Lumbago oder Lumbalgie (bei längerem Andauern), im Falle der Schmerzensausstrahlung in den unteren Glied als lumboischiatisches Syndrom bezeichnet wird. Der Begriff "Aufbruch der Intervertebrälewirbelplatte" bezieht dabei nicht nur den "echten" Aufbruch, den Prolaps (Hernie), sondern auch die Protrusion, wenn es nicht zum wirklichen Aufbruch nucleus pulposus in anulus fibrosus oder ausserhalb kommt.

Schlüsselwörter: Bandscheibenprolaps – Rehabilitation

Úvod

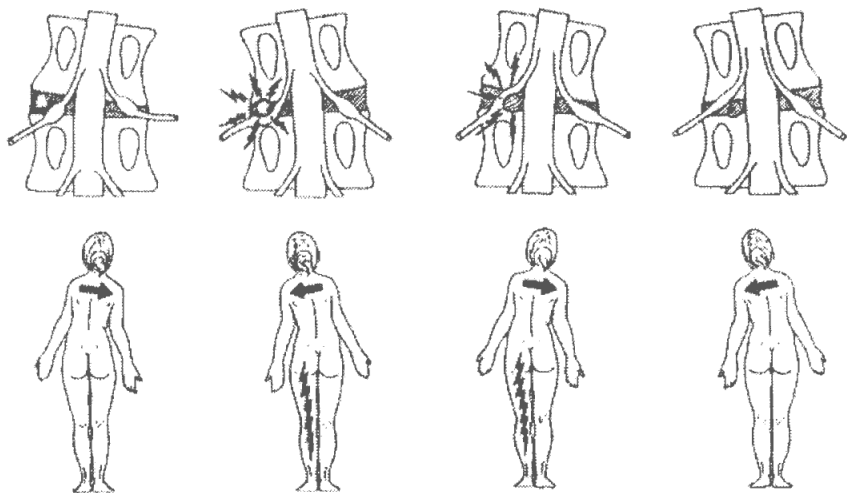
Součástí klinického obrazu bývá i antalgické držení ve stoji (pokud je pacient stoje schopný). Mimo flexi v jednom či obou kolenních a kyčelních kloubech je možno pozorovat i úklon trupu, který může být jak na stranu bolesti, tak i na stranu opačnou.

Teoretické vysvětlení těchto dvou různých typů antalgického stoje nabízejí White a Panjabi. Výhřezy ploténky rozdělují podle vztahu k drážděnímu kořeni do dvou základních typů. "Mediální" typ se nachází v "axile" kořene, tedy mediálně od drážděního kořene a laterálně o míšního vaku, "laterální" typ se nachází laterálně od drážděního kořene. U "laterálního" typu jsou nervová vlákna drážděna úklonem na stranu bolesti, při úklonu

na stranu opačnou dochází ke zmírnění bolesti. U "mediálního" typu je situace opačná (obr. 1).

Sami autoři však upozorňují, že tento teoretický mechanismus nebyl potvrzen praktickým pozorováním. Ve své práci také popisují vztah mezi typem výhřezu a reakcí na trakční terapii – u "laterálního" typu výhřezu by mělo dojít ke zmírnění obtíží, u "mediálního" typu by naopak bylo možné očekávat zhoršení. Ani zde neuvádí práci, která by tento předpoklad potvrdila (White, Panjabi, 1990).

Rozhodli jsme se proto jejich teorii prověřit v praxi.



Obr. 1

Cíl

Cílem práce bylo ověřit závislost následujících charakteristik:

- typ výhřezu X typ antalgického stoje (spontánního držení ve statickém stoji),
- typ výhřezu X strana volnějšího aktivního úklonu (méně omezeného bolesti),
- typ výhřezu X výsledek trakčního testu,
- typ antalgického stoje X strana dalšího aktivního úklonu,
- typ antalgického stoje X výsledek trakčního testu,
- výsledek trakčního testu X strana volnějšího aktivního úklonu.

Metoda

Byla vyšetřena skupina 16 mužů a 13 žen ve věku 22 až 63 let (průměrný věk 47 let), pacientů neurologické kliniky FN v Olomouci. Pacienti byli hospitalizováni pro akutní lumboschiadický syndrom s iritační nebo iritačně-zánikovou senzitivní, případně i motorickou monoradikulární symptomatologií v oblasti L4, L5 nebo S1. Kritériem pro zařazení do souboru byla anamnéza typické kořenové bolesti a výhřez meziobratlové ploténky v příslušné etáži potvrzený CT a/nebo NMR vyšetřením. Pacienti, u kterých byl rentgenologem stanoven mediální či paramediální výhřez, byli zařazení do skupiny "mediálního" typu, pacienti s nálezem mediolaterálního či laterálního výhřezu byli zařazení do skupiny

"laterálního" typu. Toto arbitrální rozdělení jsme zvolili vzhledem k tomu, že jsme nebyli schopni přesně stanovit skutečnou mediální či laterální lokalizaci výhřezu vzhledem k drážděnému kořeni. Rentgenolog obvykle stanovuje typ výhřezu podle jeho lokalizace vzhledem ke středu páteřního kanálu, nikoliv podle vztahu ke drážděnému kořeni. To je na CT či NMR možné pouze zhruba, pro přesnější zobrazení by bylo nutné použít kontrastní metody (radikulografie, diskografie), které jsou však pro pacienta mnohem více zatěžující a jejich indikace z jakéhokoli důvodu je v současnosti z etického i ekonomického hlediska sporná. Pacienti byli dále podrobeni běžnému klinickému vyšetření, pro potřeby této práce byl kladen důraz především na zhodnocení typu antalgického stoje (držení v úklonu A – od strany bolesti, B – ke straně bolesti, C – nelze určit), výsledek zkoušky volnějšího aktivního úklonu (menší bolest při úklonu D – od strany bolesti, E – ke straně bolesti, F – nelze určit) a výsledek manuálního trakčního testu (G – zhoršení bolesti, H – zmírnění či vymizení bolesti, I – nelze určit). Strana spontánního úklonu ve stoji byla stanovena aspekci zezadu, pro možnost opakování hodnocení byl pořízen videozáznam. Strana volnějšího aktivního úklonu byla stanovena podle subjektivních pocitů pacienta. Manuální trakční test byl prováděn u pacienta ležícího na břiše, hodnocení vycházelo ze subjektivních pocitů pacienta.

Tabulka 1

		M	L	Typ výhrezu	Typ antalgického stoje	Četnosť
A	n	3	7	M - "mediální"	A - <u>od strany</u> bolesti B - <u>ke strane</u> bolesti C - nelze určit	n - absolutní r - relativní
	r	14,3 %	87,5 %			
B	n	17	0	L - "laterální"		
	r	81 %	0 %			
C	n	1	1			$\chi^2 = 15,99$ $p < 0,001$
	r	4,7 %	12,5 %			

Výsledky

Po statistickém zpracování dat byla prokázána závislost typu antalgického stoje na typu výhrezu, kterou dokumentuje tabulka 1 a grafy 1 a 2.

V ostatních případech nebyla zjištěna závislost.

Diskuze

Je nutné upozornit, že výsledky naší práce ovlivňuje řada faktorů:

- jde o pilotní studii s malým počtem pacientů;

- rozdělení do skupiny "laterální" a "mediální" vzhledem k drážděnému kořeni je provedeno na základě rentgenologického nálezu, který vychází z popisu vzhledem ke středu páteřního kanálu; navíc i rentgenologický popis je dosti subjektivní při používání pojmů paramediální, mediolaterální či posterolaterální;

- bolest, která pacienta nutí zaujmout určitý typ antalgického stoje, nemusí mít nutně primární příčinu pouze v dráždění senzitivních nervových vláken zadních kořenů míšních – částečně (v některých případech i rozhodující měrou) může vycházet z jiných inervovaných struktur a nelze přehlížet i psychologickou složku bolesti (tabulka 2);

- antalgický stoj je modifikací základní postury, aktivního držení těla proti působení tíhové síly – nejde pouze o zamezení nociceptivního dráždění, ale zároveň musí být celý segmentový systém aktivně držen tak, aby byly respektovány biomechanické principy udržení dynamické rovnováhy (Vařeka, Dvořák, 1999, Kolář, 1999).

Tabulka 2

Zdroje nocicepce v oblasti páteře a páteřního kanálu

nervové struktury (a jejich obaly)
- vlákna zadních kořenů míšních
- n. intervertebralis
- míšní vak a obaly nervových kořenů (nervů)

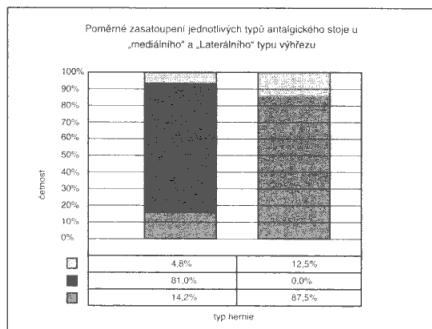
klouby, pouzdra, vazy
- ligg. longitudinalia ant. et post.
- annulus fibrosus (zadní vlákna)
- ligamentum flavum
- ligg. interspinalia
- kloubní pouzdra meziobratlových kloubů

kost
- periost obratlů

cévní struktury
- cévy obratlů
- stěny epidurálních a paravertebrálních cév

svalstvo
- paravertebrální

I přes výše uvedené výhrady výsledky ukazují, že u pacientů s obrazem typického kořenového syndromu zaujímajících antalgický stoj s úklonem od strany bolesti jde s vysokou pravděpodobností o laterální typ výhrezu. Tento typ výhrezu je spojován s vyšším nebezpečím uskřínutí kořene ve foramen intervertebrale. Proto se domníváme, že je zde na místě větší opatrnost při indikaci a provádění případných mechanických zákroků, tedy kinézioterapie, manipulací či trakcí. Zde se rozcházejí s tvrzením Whitea a Panjabiho, podle jejichž modelu by se měli pacienti s laterálním typem výhrezu po trakci spíše zlepšit. Sami však neuvádějí žádnou práci, která by jejich domněnku potvrdila. Ani nám se nepodařilo vztah mezi typem výhrezu a typem reakce na trakční test prokázat. Při provádění trakčního



Graf 1

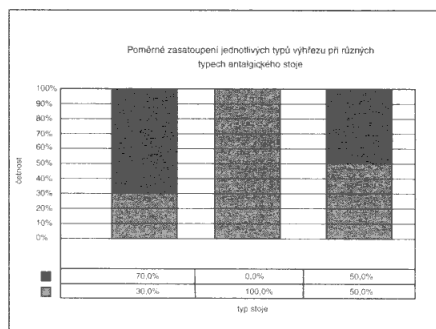
testu ovšem nebyla respektována individuální úlevová poloha pacienta, test byl jednotně prováděn v poloze na břiše.

Závěr

Ačkoliv White a Panjabi uvádějí, že jejich teoretický předpoklad vztahu typu výhřezu a typu antalgického stoje nebyl potvrzen, v naší práci potvrzen byl. Pokud pacient s obrazem typického kořenového syndromu zaujímá antalgický stoj s úklonem od strany bolesti, jde s vysokou pravděpodobností o laterální typ výhřezu. Nepodařilo se prokázat vztah mezi typem výhřezu a výsledkem trakčního testu, reakcí na další úklon ani vztah mezi výsledky všech tří zkoušek. Přestože teoretický mechanismus vzniku konkrétního typu držení těla v antalgickém stoji při kořenovém dráždění uváděný Whitem a Panjabim je příliš zjednodušený a nezahrnuje všechny rozhodující vlivy, ve sledované skupině osob byl potvrzen původní předpoklad. Výsledky je vhodné ověřit v rozsáhlejší studii s pečlivějším výběrem a roztríděním pacientů na základě podrobnější analýzy jak rentgenologického nálezu (vztah výhřezu a drážděného kořene), tak i klinického nálezu (charakter zhoršené bolesti) s případným doplněním vyšetření stability např. pomocí silových plošin.

Literatúra

1. KOLÁŘ, P.: *The Sensomotor Nature of Postural Functions. Its Fundamental Role in Rehabilitation on the Motor System. The Journal of Orthopaedic Medicine. Vol. 21, 2. 1999, s. 40-45.*
2. VAŘEKA, I. – DVOŘÁK, R.: *Ontogeneze lidské motoriky jako schopnosti řídit polohu*



Graf 2

těžiště. *Rehabilitace a fyzikální lékařství*, 3. 1999, s. 84-85.

3. WHITE, A. A. – PANJABI, M. M.: *Clinical Biomechanics of the Spine. 2nd ed. Philadelphia, J. B. Lippincott 1990.*

Adresa autora: I. V., Katedra fyzioterapie a algoterapie, FTK UP Olomouc

Alternativní medicína

- *MOŽNOSTI A RIZIKA*, Grada Publishing 1995, ISBN 80-7169-151-8 je publikácia na 208 stranách, na napísaní ktorej sa podieľalo veľa významných autorov z rôznych oblastí medicíny. Autori sa snažia definovať jednotlivé časti alternatívnej medicíny, poukazujú v jednotlivých oblastiach na jej spôsoby prístupu k terapeutickému postupu, pričom na viacerých miestach prezentujú aj svoj kritický, prípadne až odmietavý postoj. Z hľadiska oblasti, ktorá bezosporu spadá do oblasti fyziatrie, balneológie a liečebnej rehabilitácie, sa venujú autori manuálnej liečbe, chiropraxii, osteoterapii a magnetoterapii. Priznávajú miesto takýchto postupov v oficiálnej medicíne pre náš odbor. Pokiaľ je na liečbu "rukou" nalepený ideologicko-náboženský obal niekto z východných náuk, zachovávajú k tejto problematike odstup. Knihu môžeme hodnotiť ako jeden z príspevkov na osvetlenie mútnych vôd na rozhraní oficiálnej medicíny, alternatívnej medicíny a zavádzania pomocou nemedicínskych postupov.

A. Gúth

INDIKÁCIE TOTÁLNEJ ENDOPROTÉZY KOXY VO VZŤAHU K VEKU A REHABILITÁCII

Autori: J. Vojtaššák, P. Erdelský

Pracovisko: II. Ortopedická klinika Lekárskej fakulty Univerzity Komenského a NsP Ružinov

Súhrn

Autori v článku na základe ročnej analýzy implantácií totálnych endoprotéz na klinike polemizujú o optimálnom veku pre implantáciu totálnej endoprotézy koxy. V roku 1998 bolo na II. Ortopedickéj klinike Lekárskej fakulty UK implantovaných a rehabilitovaných 337 endoprotéz koxy, čo predstavuje 22 % všetkých výkonov, ktorých bolo 1501. Podľa typu endoprotézy cervikokapitálna endoprotéza predstavovala 23 % s priemerným vekom 83 rokov, cementovaná endoprotéza Poldi 53 % s priemerným vekom 68 rokov, hybridná endoprotéza Elite – Duraloc 11 % s priemerným vekom 57 rokov, necementovaná endoprotéza Zweymüller 9 % s priemerným vekom 48 rokov, typ Duraloc – AML 4 % s priemerným vekom 46 rokov. Pri indikácii TEP sa riadia individuálne, v princípe do 50-55 rokov indikujú necementovanú endoprotézu, od 50 do 60-65 rokov hybridnú endoprotézu, po 60.-65. roku cementovanú endoprotézu. Pri fraktúre krčka stehrovej kosti u pacientov s vysokým operačným rizikom vo veku nad 75-80 rokov indikujú cervikokapitálnu endoprotézu. U mladších pacientov ako 40-45-ročných autori zvažujú možnosti osteotómie v oblasti koxy. Z časných komplikácií po implantácii endoprotézy udávajú autori trombózu 3 %, infekciu 1 %, luxáciu 1 %.

KLúčové slová: artroplastika – endoprotéza – indikácie – vek – rehabilitácia

Vojtaššák J., Erdelský P: Total hip joint endoprosthesis indication in relation to the age and rehabilitation

Summary

On the ground of one-year analysis of total endoprosthesis implantation the authors of this paper dispute optimal age for total hip joint endoprosthesis implantation. In the year 1998 a total 337 hip joint endoprostheses have been implanted on IInd Orthopaedic Dept. of Med. School, and this number represents 22 % of all operations (total number 1501). As for the type of endoprosthesis the cervico-capital one represents 23 with the average age 83 yrs, cement endoprosthesis Poldi 53 % with the average age 68 yrs, hybrid endoprosthesis Elite–Duraloc 11 % with age of 57 yrs, non-cement one Zweymüller 9 % with age 48 yrs, type Duraloc–AML 4 % with the average age 46 yrs. The results of TEP are good, but it is necessary take into the account limited endoprosthesis. An approach to the TEP indication is individual, in principle for age 50-55 yrs is the non-cement endoprosthesis most suitable, for age 50-65 hybrid endoprosthesis and after 60-65 yrs cement one. By the cervical fracture of femur in patients with high operative risk in the age above 75-80 yrs the cervico-capital endoprosthesis is being indicated by the authors.

In patients younger than 40-45 yrs the possibility of osteotomy in the hip-joint region is being considered. Thrombosis in 3 %, infection in 1 % and luxation in 1 % of patients was listed by the authors as early complications.

Key words: arthroplastic – endoprosthesis – indications – age

MeSH: Arthroplasty - hip prosthesis - age factor

Vojtaššák J., Erdelský P: Indikationen totaler Endoprothese des Hüftgelenks im Bezug zum Alter und Rehabilitation

Zusammenfassung

Autoren polemisieren im Text aufgrund einjähriger Implantationsanalyse totaler Endoprothesen auf der Klinik über den optimalen Alter für die Implantation der totalen Endoprothese des Hüftgelenkes. Im Jahre 1998 wurden auf der II. Orthopädischen Klinik der Medizinfakultät UK 337 Endoprothesen des Hüftgelenks implantiert, was 22 % aller Leistungen beträgt, das waren 1501. Nach dem Typ der Endoprothese die zervikokapitale Endoprothese beträgt 23 % mit Durchschnittsalter von 83 Jahren, zementierte Endoprothese Poldi 53 % mit Durchschnittsalter von 68 Jahren, hybride Endoprothese Elite – Duraloc 11 % mit Durchschnittsalter von 57 Jahren, nichtzementierte Endoprothese Zweymüller 9 % mit Durchschnittsalter von 48 Jahren, Typ Duraloc – AML 4 % mit Durchschnittsalter von 46 Jahren. Bei der Indikation von TEP richten sie sich individuell, im Prinzip bis 50.-55. Lebensjahr nichtzementierte Endoprothese, von 50. bis 60.-65. hybride Endoprothese, nach 60.-65. Lebensjahr zementierte Endoprothese. Bei der Fraktur des Oberschenkelhalses bei Patienten mit hohem Operationsrisiko im Alter über 75-80 Jahre indizieren sie zervikokapitale Endoprothese. Bei jüngeren Patienten als 40-45 Jahre bedenken die Möglichkeiten der Osteotomie im Bereich des Hüftgelenkes. Von frühen Komplikationen nach der Endoprotheseimplantation erwähnen die Autoren Thrombose 3 %, Infektion 1 %, Luxation 1 %.

Schlüsselwörter: Arthroplastik – Endoprothese – Indikationen – Alter



RTG 1 Príklad cervikokapitálnej endoprotézy 81-ročnej ženy

Úvod

Na našej klinike je implantácia endoprotézy koxy štandardný chirurgický výkon. Naše výsledky po endoprotézach koxy sú dobré a porovnateľné s literárnymi údajmi. Po 10 až 15 rokoch, niekedy aj skôr, sa stretávame s komplikáciami po TEP, ktoré súvisia so životnosťou implantovanej endoprotézy. Zlyhávajúce endoprotézy ide často na vrub reakcie kostného tkaniva. Podobné výsledky časového obmedzenia endoprotézy sú udávané aj v literatúre. (4, 8, 9) Z toho dôvodu analyzujeme pacientov indikovaných na endoprotézu a rehabilitáciu na našej klinike vo vzťahu k veku.

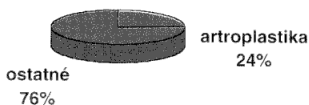
Klinický materiál

Na II. Ortopedickej klinike Lekárskej fakulty v Bratislave poskytujeme kompletnú ortopedickú starostlivosť a ošetrujeme traumatizmus pohybového aparátu okrem chirurgickej liečby úrazov chrbtice. K štandardným chirurgickým výkonom patrí implantácia endoprotézy koxy. Totálnu endoprotézu indikujeme, keď je vyčerpaná konzervatívna liečba primárnej a sekundárnej koxartrózy a pri zlomeninách krčka stehnovej kosti, ak predpokladáme ne-

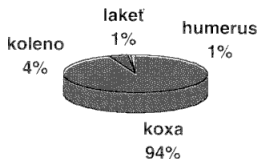
krózu hlavy stehnovej kosti. Cervikokapitálnu endoprotézu indikujeme pri fraktúrach krčka stehnovej kosti, ak je pacient v najstaršej vekovej skupine a je vysoké operačné riziko. Nakoľko sa stretávame aj s komplikáciami endoprotetiky po rokoch, venujeme zvlášť pozornosť indikácii endoprotézy vo vzťahu k veku. Je známe, že po rokoch dochádza k zníženiu funkcie endoprotézy koxy a jej komplikáciám. Čo sa týka hornej vekovej hranice, tu sa riadime operačným rizikom a funkciou postihnutého bedrového kĺbu. Väčší problém vidíme v indikácii endoprotézy u mladších pacientov. Ide nám o to, aby sme pacientovi pomohli hlavne v odstránení bolesti a zlepšení hybnosti. Nesmieme sa však ale uspokojiť s prechodným výborným funkčným stavom po implantácii endoprotézy, ale musíme myslieť aj na obdobie po 10 aj 20 rokoch. Preto u mladších pacientov navrhujeme aj iný operačný výkon, napríklad intertrochanterickú osteotómiu.

Operačný postup, ktorý je najčastejšie využívaný pri implantácii endoprotézy: K bedru volíme najčastejšie laterálny prístup. Kožný rez vedieme nad veľkým trochanterom, laterálne, v dĺžke asi 14 cm. Pozdĺžne pretínáme podkožie a traktus iliotibialis. Elektrickým skalpelom pozdĺžne discidujeme gluteálne svalstvo s jeho úponom tak, aby sme si sprístupnili collum femoris. Po zavedení Homanových elevatorií za krčok stehnovej kosti robíme artrotómiu. Všíname si synoviálnu tekutinu pri artrotómii, hrúbku kĺbového puzdra, morfológiu synoviálnej výstelky. Extirpáciu kĺbového puzdra robíme v takom rozsahu, aby sme mohli urobiť luxáciu hlavy z acetabula. V ďalšej fáze robíme osteotómiu krčka stehnovej kosti bazicervikálne, v 45-st. uhle. Pri inšpekcii si všímame tvar krčka, hlavy a acetabula, stupeň morfológických zmien chrupky, osteofyty, geódy, kvalitu kostného tkaniva v porovnaní s normou, osteoporózy alebo sklerózy. Potom frézujeme acetabulum. Jamku buď cementujeme, skrutkujeme, alebo fixujeme formou press-fitu. Priestor pre zavedenie femorálneho komponentu robíme pri maximálnej addukcii a extrarotácii v bedre typickými rašplami podľa typu endoprotézy – cementovaná alebo necementovaná. Po repozícii kontrolujeme už definitívne hybnosť a stabilitu implantovaného bedrového kĺbu a dĺžku končatiny. Nakladáme Redonove drény do oblasti TEP, druhý subfasciálne, pri hrubšom podkoží aj do podkožia. Suturujeme gluteálne svaly, fasciu, podkožie a kožu. Nakladáme mäkký sterilný obväz. (10)

Pomer artroplastík a ostatných operácií za r.1998, spolu 1501 operácii



Pomer artroplastiky v r. 1998 - spolu 359



Graf 1 a 2

Výsledky

- sú uvádzané v grafoch.

Diskusia

Artroplastika.

Definícia: Artroplastika je operácia za účelom obnovenia hybnosti kĺbu a funkcie svalov, ligamentov a iných mäkkých štruktúr, ktoré kontrolujú kĺb.

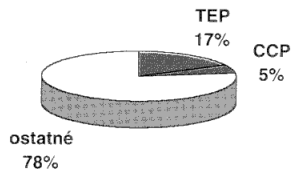
Indikácie TEP: TEP indikujeme individuálne u pacientov s deštrukciou kĺbu s klinickým prejavom bolesti a u pacientov s fraktúrou krčka stehnovej kosti s rizikom nekrózy hlavy stehnovej kosti. (3, 6) Obmedzenie pohybu, rozdielna dĺžka končatiny a rtg známky artrózy bez bolesti nie sú indikácie na TEP. (2)

Indikácia hemiprotézy koxy: Fraktúra krčka stehnovej kosti, hranične intertrochanterická fraktúra.

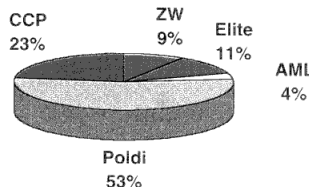
Náhrada kĺbu.

Pri deštrukcii bedrového kĺbu je indikovaná implantácia totálnej endoprotézy bedrového kĺbu. Najzávažnejším problémom je indikácia TEP v závislosti od veku, pretože funkcia TEP je časovo obmedzená (najčastejšie od 5 do 20 rokov). Horná veková hranica nie je obmedzená. Záleží hlavne na celkovom zdra-

Pomer aloplastiky koxy k celkovému počtu operácií v r.1998 - spolu 1501



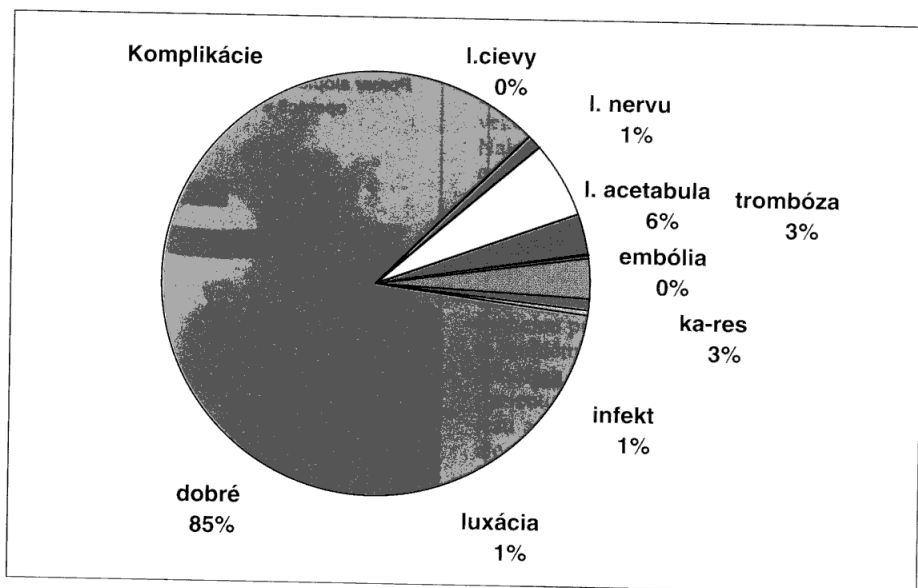
Typ aloplastiky koxy. V r. 1998 spolu 337.



Graf 3 a 4

voťnom stave, či pacient môže podstúpiť celkovú alebo spinálnu anestéziu. Veľmi zodpovedne pristupujeme pri indikácii TEP mladším. V zásade môžeme povedať, že ak je bolesť, obmedzenie hybnosti a RTG koxartroza III. stupňa po 55. až 60. roku života, implantujeme TEP. Pre mladších ľudí, hlavne menej ako 40-ročných, treba vyčerpať všetky konzervatívne alebo operačné liečebné možnosti. Ak už nie je iná možnosť, potom indikujeme implantáciu TEP. Pri indikácii TEP sa riadime individuálne, v princípe do 50-55 rokov necementovaná endoprotéza, od 50 do 60-65 rokov hybridná endoprotéza, po 60.-65. roku života cementovaná endoprotéza. Pri fraktúre krčka stehnovej kosti u pacientov s vysokým operačným rizikom vo veku nad 75-80 rokov indikujeme cervikokapitálnu endoprotézu. U pacientov mladších ako 40-45 rokov zvažujeme možnosti osteotómie v oblasti koxy. Vo veku pod 40 rokov indikujeme necementovanú TEP, eventuálne aj individuálnu TEP – zhotovenú na mieru podľa computerovej tomografie.

Pri endoprotetickej náhrade bedrového kĺbu nahradíme obidva kĺbové komponenty – hlavu aj acetabulum. Hoci po operácii umelého kĺbu mávame normálne funkčné pomery bedra, je nutné upozorniť pacienta na hranice zaťažovania a vyhnúť sa extrémnym preťaže-



Graf 5 Komplikácie

niam, napr. dlhému behu, skokom, kvôli predčasnému opotrebovaniu umelého kĺbu, ako aj okolitého kostného tkaniva. Aj keď kostné tkanivo v rastá do špeciálne upravenej poróznej vrstvy TEP, vyskytujú sa uvoľnenia a mikrofraktúry v okolí protézy, pokiaľ protéza nemá tie isté elastické vlastnosti ako kosť.

Typy totálnych endoprotéz a bone ingrowth (kostné vrastanie). Totálna endoprotéza bedra sa skladá z kĺbovej jamky – umelého acetabula a femorálneho komponentu. Endoprotéza je zložená z kombinácie kovu, polyetylénu a keramiky. Doteraz štandardne používaná endoprotéza Müller je cementovaný femorálny kovový komponent a cementované acetabulum, ktoré je z polyetylénu. Necementovaná endoprotéza typ Zweymüller je titánová, femorálny komponent je po presnom vyrašplňovaní zaklinený do femoru, hlavička môže byť kovová alebo keramická. Acetabulum je z titánu, to sa zaskrutkuje a doň sa vkladá polyetylénová vložka. Necementovaný typ endoprotézy koxy v súčasnosti používame tiež AML so sférickým acetabulom. Trenie vzniká medzi kovem a polyetylénom alebo keramikou a polyetylénom. Používame tiež kombinovanú protézu – cementovaný femorálny komponent a necementovaná jamka, najčastejšie sférická, v súčasnosti Elite – Duraloc. Individuálne zhotovené endoprotézy sa zhotovujú na mieru pre femorálny komponent, podľa computerovej tomografie.

Problematika dlhodobého ukotvenia implantátu do kostného tkaniva nie je úplne vyriešená. Pre efektivitu necementovaných implantátov nemáme ešte dostatočne dlhodobé skúsenosti. Mnohé umelé kĺby vyžadujú na ukotvenie kostného tkaniva kostný cement, zložený z polymetylmetakrylátu. Kostný cement dostaneme pri implantovaní zmiešaním monoméru a polyméru, ktorý ukotvuje protézu do kosti. Pri tuhnutí cementu dochádza k uvoľňovaniu kardiotoxických substancií, čo môže viesť k zmenám celkového stavu pacienta v narkóze. Okrem toho sa pri tuhnutí vytvára teplota až do 90 °C, takže okolité bunky a tkanivo sa môžu poškodiť.

Mechanické vlastnosti kostného cementu sú rozličné. Väčšina cementov je veľmi krehká a prakticky neohybná. Ideálna je predstava kostného vrastania do implantátu. Pokus o vyriešenie tohto problému je potiahnutie endoprotézy vrstvou hydroxyapatitu, čím sa vytvorí porózny povrch pre dobré prerastanie kostného tkaniva. Tým sa vyrieši aj jej fixácia. Väzivové protézy môžu byť fixované sendvičovým spôsobom: kosť – protéza – kosť, takže spongiózna kosť v rastá pomedzi pletený materiál protézy. Fixácia vlákňitých protéz je možná v mäkkých tkanivách, napr. u nás používané Lavsanove stuhly. Reakcia organizmu na cudzí implantovaný materiál je individuálna, známe sú reakcie na silikón. (1)



RTG 3 Hybridná endoprotéza Elite – Duraloc u 58-ročnej ženy



RTG 3 51-ročný muž, necementovaná endoprotéza typ Zweymüller vľavo, vpravo je artrodéza koxy, ktorá bola vykonaná v detstve



RTG 2 Příklad cementovanej endoprotézy koxy typ Poldi u 69-ročnej ženy

Záver

Cieľom článku je ukázať náš smer pri indikácii endoprotézy koxy vo vzťahu k veku a následnú rehabilitáciu, vždy však prísne individuálne. Cervikokapitálnu endoprotézu indikujeme pri fraktúre krčka stehrovej kosti u najstaršej vekovej skupiny s vysokým operačným rizikom. Cementované endoprotézy indikujeme u starších pacientov, hybridné (necementovaná jamka, cementovaný driek) vo veku 50-55 až 60-65 rokov. U mladšej vekovej skupiny indikujeme necementované endoprotézy, eventuálne individuálne, ako je udávané v literatúre. (5, 7) Dôvod takto zameranej analýzy endoprotetiky je zlyhávajúca funkcie endoprotézy po rokoch. Preto u mladšej vekovej skupiny pod 40-45 rokov zvažujeme iný rekonštrukčný výkon na koxe, najčastejšie osteotómiu. Rehabilitačný program bude uvedený v druhej časti článku.

Literatúra

1. FEDELEŠ, J.: Súčasná situácia v plastickej, rekonštrukčnej a estetikej chirurgii v Slovenskej republike. *Lekárske listy, príloha Zdravotníckych novín*. 13.2.1997, 6, s.1-2.
2. HARKESS, J. W.: *Arthroplasty of Hip* s. 296-471 In: Canale S. Terry: *Campbell's Operative Ortho*

paedics. Mosby, St. Louis, Baltimore, Boston, Carlsbad, Chicago, Naples, New York, Philadelphia, Portland, London, Madrid, Mexico City, Singapore, Sydney, Tokyo, Toronto, Wiesbaden 1998, 4076 s.

3. JANEČEK, M.: *Totálna endoprotéza kyčelného kĺbu po zlomeninách pánve a acetabula*. Habilitačná práca. Univ. Palackého. Olomouc 1998, 83 s.
4. KRBEČ, M. – ČECH, O. – DŽUPA, V.: *Reoperace cementované totální endoprotézy kyčle*. 1. RTG-diagnostika a klasifikace uvolnění. *Acta Chir. Orthop. Traum. čechoslov.*, 59, 1992, 1, s. 23-26.
5. MAKAI, F. – JANČÍK, I.: *Prvé výsledky po implantácii individuálnej totálnej endoprotézy podľa Aldingera*. *Acta Chir. Orthop. Traum. čechoslov.* 62, 1995, 4, s. 221-225.
6. MAKAI, F. – ŠVEC, A. – VOJTEK, R.: *Cementovaná versus necementovaná totálna endoprotéza bedrového kĺbu*. *Lek. Obz.* 44, 1995, 2, s. 40-44.
7. MASÁR, J.: *Možnosti využitia individuálnej endoprotézy koxy u mladých pacientov*. *Rheumatologia*, 11, 1997, 4, s. 213-218.
8. ŠTEDRÝ, V. – HAJNÝ, P.: *Dlhodobé výsledky TEP kyčelného kĺbu Poldi*. *Acta Chir. orthop. Traum. čechoslov.* 64, 1997, s. 282-291.
9. VAŠKO, G. – JENČÍKOVÁ, L.: *Sekundárna a terciárna endoprotéza bedrového kĺbu*. *Acta Chir. orthop. Traum. čechoslov.*, 61, 1994, 6, s. 358-359.
10. VOJTAŠŠÁK, J.: *Ortopédia*. Bratislava, SAP 1998, 800 s.

Adresa autora: J. V., II. Ortopedická klinika LF UK, NsP Ružinov, Ružinovská 6, 826 06 Bratislava

OPTIMALIZÁCIA REHABILITAČNÉHO POSTUPU U PACIENTOV S ALOPLASTIKOU BEDROVÉHO KLBU NA ZÁKLADE NAŠICH POZNATKOV

Autor: A. Michnová

Pracovisko: FRO NsP Moldava nad Bodvou

Súhrn

Cieľom tejto práce je komplexný pohľad na problematiku aloplastiky bedrového kĺbu (BK) s dôrazom na optimalizáciu rehabilitačného programu. V práci rozoberám indikácie, kontraindikácie, komplikácie aloplastiky BK a ich prevenciu, typy endoprotéz BK. Optimálny rehabilitačný program sa delí na 3 etapy: 1. predoperačná rehabilitačná príprava, 2. pooperačná rehabilitácia v rámci hospitalizácie, 3. rehabilitačný program po prepustení z nemocnice. V štúdií sú uvedené výsledky funkčného stavu pacientov po implantácii totálnej endoprotézy bedrového kĺbu (TEP BK) na začiatku a konci hospitalizácie na FRO Košice-Šaca a po roku od operácie. Po roku od operácie boli porovnávané dva súbory pacientov operovaných v rokoch 1996 – 1997 na ortopedickom oddelení Košice-Šaca. V základnom súbore bolo 48 pacientov, ktorí absolvovali po operácii ústavnú rehabilitačnú liečbu, kontrolný súbor tvorilo 11 pacientov bez ústavnej rehabilitačnej liečby. V základnom súbore pacientov sa v priebehu hospitalizácie na FRO a po roku od operácie štatisticky významne zlepšil rozsah pohyblivosti v BK, svalová sila gluteofemorálneho svalstva, chôdza, Barthelov ADL index, došlo k ústupu bolesti operovaného BK.

Výsledky sledovania ukázali, že po roku od operácie dosiahlo dostatočný funkčný stav viac ako 90 % pacientov základného súboru a viac ako 80 % pacientov kontrolného súboru. V práci konštatujem, že ústavná rehabilitačná liečba po implantácii TEP je efektívna a vedie k zlepšeniu dlhodobých výsledkov.

Kľúčové slová: totálna endoprotéza - transplantácia - rehabilitácia - liečba - komplikácie

Michnová, A.: Optimisation of rehabilitation course in patients with hip-joint aloplastic on the ground of our knowledges

Summary

The aim of this paper is complex view on hip-joint aloplastic problems with emphasis on rehabilitation programme optimisation. In this paper indications, contra-indications and complications of hip-joint aloplastic is analyzed, their prevention and types of hip-joint endoprotheses. Optimal rehabilitation programme is divided on three phases:

1. Pre-operative rehabilitation preparation.
2. Post-operative rehabilitation during the hospitalization.
3. Rehabilitation programme after the discharge.

Results of functional state after total hip-joint endoprothesis implantation in the beginning and at the end of the hospitalization on the Dept. of Rehabilitation Košice-Šaca and one year after the operation are given in this paper. One year after the operation two groups of patients operated on in the years 1996-1997 on the Dept. of Orthopedics Košice-Šaca are compared. The basic group consists of 48 patients, they had taken in-patient rehabilitation treatment, control group 11 patients remaining without rehabilitation treatment. The movement range of hip-joint was significantly improved in the basic group during the in-patient treatment and one year after the operation. The muscle power of gluteal and femoral musculature, gait, Barthel's index of ADL was significantly improved too, pain in the operated hip-joint was reduced. The results of follow-up showed, that one year after operation in more than 90 % of patients from basic group and more than 80 % of patients from control group the sufficient functional state was achieved. The effectivity of in-patient rehabilitation treatment after the hip-joint endoprothesis implantation leading to improvement of long-lasting results is confirmed in this paper.

Key words: hip-joint aloplastic - rehabilitation - complication
MeSH: Hip prosthesis - transplantation - rehabilitation - treatment outcome - postoperative complication

Michnová, A.: Optimisation der Rehabilitationsverfahrens bei Patienten mit Aloplastik des Hüftgelenkes aufgrund unserer Erfahrungen

Zusammenfassung

Das Ziel dieser Arbeit ist ein komplexer Blick auf die Problematik von Aloplastik des Hüftgelenkes (HG) mit Betonung der Optimierung des Rehabilitationsverfahrens. In der Arbeit erkläre ich Indikationen, Kontraindikationen, Komplikationen der Aloplastik des HG und ihre Vorbeugung, Endoprothesentypen des HG.

Ein optimaler Rehabilitationsprogramm besteht aus 3 Etappen:

1. preoperative Rehabilitationsvorbereitung,
 2. postoperative Rehabilitation im Rahmen der Hospitalisation,
 3. Rehabilitationsprogramm nach dem Entlassen vom Krankenhaus.
- In der Studie sind angegeben Ergebnisse des Funktionszustandes der Patienten nach der totalen Implantation totaler Endoprothese des Hüftgelenkes (TEP HG) am Anfang und zum Schluss der Hospitalisierung auf FRO Košice-Šaca und ein Jahr nach der Operation. Ein Jahr nach der Operation wurden zwei Gruppen von Patienten, die in den Jahren 1996-1997 auf der orthopädischen Abteilung Košice-Šaca operiert wurden, verglichen.

In der Basisgruppe waren 48 Patienten, die nach der Operation die Rehabilitationsbehandlung im Krankenhaus absolviert haben, die kontrollierende Gruppe bildeten 11 Patienten. Die Ergebnisse der Beobachtung haben gezeigt, dass nach einem Jahr seit der Operation haben einen genügenden Funktionszustand mehr als 90 % der Patienten der Basisgruppe und mehr als 80 % der kontrollierenden Gruppe erreicht. In der Arbeit konstatiere ich, dass die Rehabilitationsbehandlung im Krankenhaus nach der Implantation TEP effektiv ist und zur Verbesserung langfristiger Ergebnisse führt.

Schlüsselwörter: Endoprothese - Transplantation - Rehabilitation - Komplikationen

Úvod

S rozvojom kostnej operatívy datujúcim sa od konca minulého storočia nachádzame aj prvé správy o aloplastike (aloplastika – náhrada kĺbov alebo ich častí). Náhrada deštruovaného kĺbu, či už na podklade zápalovom, dysplastickým, alebo traumatickom, je najvýznamnejším pokrokom v histórii kostnej operatívy.

Úspešná výmena deštruovaného kĺbu znamená pre pacientov ústup bolesti, zlepšenie mobility a zvládnutie aktivít denného života. Časť pacientov v produktívnom veku sa po úspešnej implantácii TEP BK vracia do práce. Pre pacienta je dôležitá nielen samotná operácia, ale aj následná rehabilitácia, ktorá sa významne podieľa na konečnom výsledku.

Rehabilitačný program po implantácii TEP BK – optimalizácia

Optimálny výsledok po implantácii TEP BK zaručuje komplexný biopsychosociálny prístup. V posledných rokoch vznikajú vo vyspelých štátoch tzv. školy endoprotézy, ktoré využívajú tímovú prácu kvalitného operátora, rehabilitačného lekára, fyzioterapeuta, ergoterapeuta, športového terapeuta, psychológa a sociálneho pracovníka. Tento koncept zahŕňa aj psychologické a pracovno-sociálne poradenstvo, ako aj športové aktivity.

Optimálny rehabilitačný program by mal zahŕňať 3 obdobia:

1. predoperačná rehabilitačná príprava,
2. pooperačná rehabilitácia v rámci hospitalizácie,
3. rehabilitačný program po prepustení z nemocnice.

Predoperačná rehabilitačná príprava

Súčasťou predoperačnej prípravy by malo byť:

1. vyťahovanie, uvoľňovanie skrátených svalových skupín, ktorými sú najčastejšie m. iliopsoas, adduktory a extrarotátory BK, m. quadratus lumborum,
2. posilňovanie oslabených svalových skupín, hlavne gluteálneho a brušného svalstva, abduktorov, aktívne cvičenia zdravých končatín, izometria m. quadriceps,
3. precvičovanie rozsahu kĺbovej pohyblivosti, najlepšie v bazéne alebo po predchádzajúcej aplikácii vírivky, ev. subaquaálnej masáže,
4. ľahké celkové cvičenia,
5. nácvik posadzovania, pretáčania na bok a brucho, postavovania,

6. nácvik používania bariel,
7. inštruktaž na dychové cvičenia, u obéznych redukcia hmotnosti (15).

Pooperačná rehabilitácia v rámci hospitalizácie

S rehabilitáciou začíname v 1. pooperačný deň. Vykonávame dýchaciu gymnastiku, kondičné cvičenia zdravých končatín, aktívne cvičenia v členkovom kĺbe operovanej dolnej končatiny, izometrické cvičenia gluteálnych svalov a m. quadriceps, kontrolujeme citlivosť prstov operovanej dolnej končatiny. Cvičíme v antiluxačnej polohe – ľahkej abdukcii a intrarotácii.

2. pooperačný deň: pridávame aktívnu asistovanú flexiu v bedrovom aj kolennom kĺbe – len po bolesti. Nacvičujeme posadzovanie a správne polohovanie, aktívne precvičujeme zdravé končatiny. Zdatnejších pacientov po dohode s operátorom môžeme postaviť pri posteli, pričom nezabúdame na kompresívnu bandáž dolných končatín (DK) a vhodnú obuv.

3. pooperačný deň: pacienta postavíme do G aparátu, "chodítka" či na dve nemecké barly. Začíname s výcvikom chôdze.

4. pooperačný deň: pridávame šetrné aktívne cvičenia na posilnenie svalstva BK a kolenného kĺbu (KK) operovanej končatiny (flexia a abdukcia v BK, extenzia v KK).

5. pooperačný deň: pridávame pretáčanie na zdravý bok s obdĺžnikom medzi kolenami. V tejto polohe cvičíme predovšetkým gluteálne svaly, nacvičujeme extenziu v BK, precvičujeme KK (6, 15).

V ďalšom období sa zameriavame na zlepšenie rozsahu pohybu v BK aj KK PIR technikou, aktívne cvičenia na posilnenie svalstva BK a KK operovanej končatiny, LTV na odstránenie svalovej dysbalancie, izometrické cvičenia a drill m. quadriceps a gluteálnych svalov, aktívne posilňovanie zdravých končatín, stabilizačný výcvik na stabilizáciu panvy a BK. V ergoterapii nacvičujeme (pri dodržaní zákazu extrarotácie a addukcie) obliekanie dolnej časti tela a obúvanie, zaväzovanie šnúrok na topánkach, strihanie nechtov, umývanie nôh, presuny na WC a do vane. Najskôr po týždni začíname s trojdobou chôdzou po schodoch.

Ako alternatívnu metódu pre pacientov s ťažkou koxartrozou až ankylózou BK používame motodlahu k šetrnému uvoľneniu flexie v bedre (15).

Z fyzikálnej liečby využívame magnetoterapiu.

Kvôli riziku luxácie v rámci rehabilitácie musíme prvé tri mesiace po implantácii rešpektovať tzv. zakázané pohyby. Všeobecne sa traduje zákaz cvičiť addukciu. Čo sa týka rotácii, názory sa rozchádzajú, väčšinou sa zakazuje extrarotácia. Podľa amerických ortopédov (Scott, Thornhill) sa treba vyvarovať addukcii s intrarotáciou pri flektovanej koxe a addukcii s extrarotáciou pri extendovanej koxe.

Rehabilitačný program po prepustení z nemocnice

Pacient pokračuje v domácich cvičeniach – aspoň dvakrát denne, ideálne je cvičiť podľa tolerance pacienta trikrát denne 10 – 20 opakovaní (6). Cvičenia sú zamerané na postupné zlepšenie pohyblivosti a stability BK, ako aj svalovej sily všetkých častí tela – trupu, horných a dolných končatín. Zlepšujeme výdrž a stereotyp chôdze s postupným zvyšovaním záťaže operovanej končatiny podľa typu endoprotézy.

Všetky cementované TEP môžeme plne zaťažovať ihneď, riziko uvoľnenia je medzi štvrtým až ôsmym mesiacom, vtedy odporúčame aspoň 2 – 3 mesiace chôdzu s dvoma barami a polovičnou záťažou.

U necementovaných TEP je potrebné 12-týždňové šetrenie s tretinovou až polovičnou záťažou, aby nedošlo k uvoľneniu endoprotézy.

U hybridných TEP je potrebné minimálne 6-týždňové šetrenie s tretinovou až polovičnou záťažou, keď hrozí uvoľnenie jamky. Pacient by mal chodiť 3 mesiace s dvoma barami (1, 32).

V tomto období sa pacientom odporúča cvičenie v bazéne. Hydrokinezioterapia sa zameriava na:

- obnovenie funkčnosti svalov zabezpečujúcich stabilitu a pohyblivosť BK – vyťahujú sa skrátené flexory BK, posilňujú sa svaly obklopujúce kĺb (brušné, sedacie, svaly stehna),
- zlepšenie pohyblivosti kĺbu mobilizačnými cvičeniami – najmä extenzia koxy a kolena,
- nácvik normálnej chôdze.

Športové aktivity majú pozitívny význam pre život pacientov s TEP, na druhej strane skra-

cujú životnosť endoprotézy. Riziko športovania je, že vedie k opotrebovaniu protézy, aseptickému uvoľneniu TEP, takisto sa zvyšuje aj riziko dislokácie, fraktúr TEP alebo v okolí TEP. Zo športov sa pacientom s TEP odporúča plávanie – štýl kraul, bicyklovanie, veslovanie, turistika, golf. Neodporúča sa tenis, loptové hry, jazdectvo, alpské lyžovanie, hokej, atletika, teda športy, pri ktorých dochádza k nárazom, rotáciám alebo k dvíhaniu bremien.

Materiál a metodika

Predmetom mojej štúdie bolo zhodnotenie funkčného stavu pacientov po implantácii TEP BK na začiatku a na konci hospitalizácie na FRO Košice–Šaca. Kontrolné funkčné vyšetrenie sa uskutočnilo ambulantne na FRO ambulancii Moldava nad Bodvou po roku od operácie.

Po roku od operácie som porovnávala dva súbory pacientov, ktorí boli operovaní na ortopedickom oddelení Košice–Šaca v rokoch 1996 – 1997. Jedná sa o pacientov zo spádovej oblasti NsP Moldava n/B a Šaca.

V základnom súbore boli pacienti, ktorí absolvovali po operácii ústavnú rehabilitačnú liečbu na FRO Košice–Šaca (48 pacientov). Kontrolný súbor tvorilo 11 pacientov, ktorí boli rehabilitovaní na ortopedickom oddelení a z rôznych dôvodov neabsolvovali ústavnú rehabilitačnú liečbu. Cvičili doma podľa inštrukcie, resp. ambulantne na FRO Moldava n/B.

V práci som sledovala konštantné parametre: vek, pohlavie, indikácie implantácie TEP, dĺžku ochorenia, jednostranný alebo obojstranný proces na BK, predchádzajúce operačné výkony na postihnutom kĺbe, závažné sprievodné ochorenia.

Z variabilných parametrov som vyhodnocovala pohyblivosť v BK, bolesť, stabilitu chôdze, svalovú silu svalov BK, rozdiel v dĺžke DK, hypotrofiu svalov BK, Barthelov ADL index. V práci som použila schému hodnotenia klinického stavu a funkcie BK podľa Merle d'Aubigné a Postela – DMS schéma (14, 25). Je to v Európe jedna z najuznávanejších schém a pozostáva z hodnotenia 3 hlavných kritérií samostatne, ako aj vcelku:

1. bolesť (Douleur) – D,
2. hybnosť (Mobilité) – M,
3. stabilita (Stabilité) – S.

V oboch sledovaných súboroch bolo 58 pacientov, z toho 43 žien a 15 mužov.

Bolesť	Na začiatku hospitalizácie		Na konci hospitalizácie		Po roku	
	Počet pacientov	%	Počet pacientov	%	Počet pacientov	%
6	4	8,3	28	58,3	20	41,7
5	38	79,2	16	33,3	22	45,8
4	6	12,5	4	8,4	6	12,5

Tab. 1 Bolesť: na začiatku hospitalizácie, na konci hospitalizácie, po roku

V základnom súbore bolo 48 pacientov, z toho 36 žien a 12 mužov vo veku od 20 do 77 rokov. Priemerný vek pacientov bol 58,9 roka. Väčšina pacientov (70,8 %) bola operovaná pre primárnu koxartrozu (graf 1), pričom najčastejšie bol implantovaný cementovaný typ endoprotézy – 50 %. Priemerná dĺžka ochorenia pred operáciou bola 4,7 roka a priemerná doba hospitalizácie na ortopedickom a FRO oddelení 31,7 dňa.

Čo sa týka dĺžky končatín, diferencia v dĺžke bola u 12 pacientov, čo je 25 % súboru, z toho u 8 pacientov bola operovaná končatina dlhšia. Hypotrofiu m. quadriceps operovanej končatiny sme zistili u 14 pacientov (29,2 % súboru) na konci hospitalizácie a u 8 pacientov po roku od operácie (16,7 %). Po roku potrebovalo pomoc hlavne pri obúvaní 15,8 % pacientov. Sledovali sme pridružené ochorenia,

Tab. 2 Hybnosť

Hybnosť	Na začiatku hospitalizácie		Na konci hospitalizácie		Po roku	
	Počet pacientov	%	Počet pacientov	%	Počet pacientov	%
6	2	4,2	18	37,5	28	58,3
5	28	58,3	26	54,1	20	41,7
4	16	33,3	4	8,4	0	0
3	2	4,2	0	0	0	0

Tab. 2 Hybnosť: na začiatku hospitalizácie, na konci hospitalizácie, po roku

V kontrolnom súbore bolo 11 pacientov, ktorí neabsolvovali ústavnú rehabilitačnú liečbu, z toho 8 žien a 3 muži. Priemerný vek pacientov bol 63,2 roka.

Výsledky hodnotenia funkčného stavu podľa Merle d'Aubigné a Postela na začiatku a konci hospitalizácie a po roku od operácie sú znázornené v tab. 1 – 3.

najčastejšie to bola ICHS (41,7 % súboru) a koxartroza neoperovaného BK.

Kontrolnú skupinu pacientov som nemala možnosť vyšetriť po prepustení z ortopedického oddelenia. Hodnotila som výsledky funkčného stavu po roku od operácie (tab. 4).

Tab. 3 Percentuálna evaluácia výsledkov podľa Merle d'Aubigné a Postela po roku od operácie (základný súbor)

Hodnotenie	Počet pacientov	%
Veľmi dobrý	16	33,3
Dobrý	14	29,2
Primeraný	14	29,2
Zlý	4	8,3

Tab. 3 Percentuálna evaluácia výsledkov podľa Merle d'Aubigné a Postela po roku od operácie (základný súbor)

Tab. 4 Percentuálna evaluácia výsledkov podľa schémy Merle d'Aubigné a Postela po roku od operácie (kontrolný súbor)

	Počet pacientov	%
Veľmi dobrý	2	18,2
Dobrá	3	27,2
Primeraná	4	36,4
Zlá	2	18,2

Tab. 4 Percentuálna evaluácia výsledkov podľa schémy Merle d'Aubigné a Postela po roku od operácie (kontrolný súbor)

Diskusia

Efekt implantácie TEP BK je už niekoľko rokov dobre zdokumentovaný na základe krátko- aj dlhodobých pozorovaní.

V našom základnom súbore pacientov sa v priebehu hospitalizácie na FRO a po roku od operácie štatisticky významne zlepšil rozsah pohyblivosti v BK, svalová sila gluteo-femorálneho svalstva, chôdza (kým pri prijatí pacienti prešli 10 – 15 m, pri prepustení to bolo 60 – 90 m, na konci hospitalizácie chôdzu po schodoch nezvládli len 3 % pacientov v dôsledku pridružených ochorení), Barthelov ADL index, došlo k ústupu bolesti operovaného BK (štatisticky významný rozdiel).

Pri hodnotení dlhodobých výsledkov po roku od operácie bol v základnom súbore pacientov veľmi dobrý a dobrý výsledok u 62,5 %, primeraný výsledok u 29,2 % a zlý výsledok u 8,3 % pacientov v porovnaní s kontrolným súborom, kde veľmi dobrý a dobrý výsledok bol u 45,4 %, primeraný výsledok u 36,4 % a zlý výsledok u 18,2 % pacientov. Štatisticky významný rozdiel medzi oboma súborami nebol potvrdený, dá sa to vysvetliť nízkym počtom pacientov v súboroch.

Kolarz a kol. sledovali bolesť, maximálny čas chôdze a aktivity denného života po roku od operácie, kde v skupine pacientov, ktorí absolvovali ústavnú rehabilitačnú liečbu, bolo 81 % pacientov bez handicapu, 10,4 % s miernym handicapom a 9,6 % s ťažkým handicapom oproti skupine s domácim rehabilitačným programom bez hospitalizácie, kde bolo 60,5 % bez handicapu, 30,2 % s miernym handicapom a 9,3 % s ťažkým handicapom (17).

Obe tieto práce potvrdzujú naše výsledky, že ústavná rehabilitačná liečba po implantácii TEP je efektívna a vedie k zlepšeniu dlhodobých výsledkov.

Viac ako 90 % pacientov základného súboru a viac ako 80 % pacientov kontrolného súboru dosiahlo dostatočné funkčné výsledky podľa DMS schémy.

Z pridružených ochorení sa v skupine so zlým výsledkom častejšie vyskytuje ICHS, obezita, koxartroza neoperovaného BK a gonartroza.

Scherak a kol. (33) potvrdzuje, že koxartroza neoperovaného BK alebo gonartroza (bolesť štádiu) signifikantne ovplyvňuje funkčný výsledok 15 mesiacov od operácie. Ostatné pridružené nereumatické ochorenia a obezita nemajú podľa Scheraka vplyv na konečný výsledok v protiklade s prácou Victora a spol. (36) a tiež našim pozorovaním. Návrat pacientov do práce sme v našej štúdii nehodnotili pre vysoký vek pacientov. U nás sa vracia do práce necelých 20 % pacientov, v USA je to 50 % pacientov v produktívnom veku (31). Na návrat do práce majú významný vplyv nemedicínske faktory.

Záver

V našom súbore pacientov je kvalitne zabezpečená pohybová a fyzikálna liečba v rámci hospitalizácie na ortopedickom a FRO oddelení. Predoperačná rehabilitačná príprava je realizovaná len u malého počtu pacientov, rehabilitačný program po prepustení z nemocnice nevieme ovplyvniť, pacient je kontrolovaný v pravidelných intervaloch operatérmi. Pri ukončení hospitalizácie na FRO dostáva pokyny, ktoré sa týkajú domácich cvičení, športovania, záťaž operovanej končatiny. Po implantácii TEP BK zostáva poradenstvo v oblasti pracovno-sociálnej, psychologickú a športovú, pričom táto zložka je dôležitá a ovplyvňuje celkový výsledok. Výsledky mojej práce dosvedčujú, že TEP splnila očakávanie väčšiny chorých – vymiznutie bolesti, zlepšenie funkcie kĺbu, mobility a aktivít denného života. Aloplastika BK znamená výraznú zmenu kvality života pacienta a jeho premenu z invalidnej osoby v činnorodého, často aktívne pracujúceho človeka.

LITERATÚRA

1. BRANDER, V. A. – HINDERER, J. R. – ALPNER, N. – OH, T. H.: Rehabilitation in joint and connective tissue diseases. 3. Limb disorders. Arch Phys Med Rehabil, 76(5), 1995, s. 47–56.
2. ČECH, O. – BEZNOSKA, S. – KRBEČ, M.: Hybridná náhrada kyčelného kĺbu systémom Poldi. Čech. Acta Chir. orthop. Traumat. čech., 59, 1992, 2, s. 77–80.
3. ČECH, O. – PAVLANSKÝ, R.: Alopastika kyčelného kĺbu. Avicenum, Praha 1979, 297 s.
4. ČELKO, J. – ZÁLEŠÁKOVÁ, J. – GÜTH, A.: Hydrokinezioterapia. Liečeb. Güth, Bratislava 1997, 160 s.
5. DEKKERS, G. H. – WIJGMAN, A. J.: No positive effect of preoperative exercise therapy and instruction in patients about to undergo hip arthroplasty (letter). Ned – Tijdschr – Geneesk., 139(4), 1995 Jan 28, s. 202.
6. ENLOE, L. J. – SHIELDS, R. K. – SMITH, K. – LEO, K.: Total Hip and Knee Replacement Treatment Programs: A Report Using Consensus. JOSPT, vol. 23, Jan. 1996, No 1, s. 3–11.
7. ERBEN, A. – ROHNER, R.: Výsledky pooperačnej rehabilitácie po implantácii endoprotézy BK a po jej výmene. Rehabilitácia, vol. XXXI, 1998, 1, s. 20 – 22.
8. FREJKA, B.: Základy ortopedickej chirurgie. Praha 1964, St. zdr. nakladateľstvi, 727 s.
9. Galante, J. O.: Editorial: The need for standardized system for evaluating results of total hip arthroplasty. J Bone Joint Surgery Am, 67, 1985, s. 511.
10. GOGIA, P. P. – CHRISTENSEN, C. M. – SCHMIDT, C.: Total hip replacement in patients with osteoarthritis of the hip: improvement in pain and functional status. Orthopedics, Vol 17, Febr. 1994, No 2, s. 145–150.
11. GÜTH, A. a kol.: Propedeutika v rehabilitácii. Liečeb. Bratislava 1994, 448 s.
12. HARRIS, W. H.: Traumatic arthritis of the hip after dislocation and acetabular fractures: treatment by mold arthroplasty. J Bone Joint Surgery, Vol. 51 – A, 1969, No 4, s. 737 – 755.
13. HURST, S.: Multidisciplinary discharge planning. Professional Nurse, Vol 12, november 1996, No 2, s. 113–116.
14. CHLEBOVIČ, Š.: Osobná konzultácia. 1. Ortopedická klinika Bratislava, september 1997.
15. CHLUPATÁ, I. – ANDRTOVÁ, M.: Rehabilitace po totálnej endoprotéze kyčelného kĺbu. Acta Chir. orthop. Traumat. čech., 60, 1993, 3, s. 171–172.
16. JEROSCH, J. – HEISEL, J.: Endoprothesenschule, Rehabilitations – und Betreuungskonzepte für die ärztliche Praxis. Deutscher Ärzte – Verlag, Köln 1996, 155 s.
17. KOLARZ, G. – MAAGER, M. – SCHERAK, O. – WOTTAVA, A.: Rehabilitation after total hip replacement. Int J of Rehabil Research 18(3), 1995.
18. KREBS, D. E. – ELBAUM, L. – RILEY, P. O.: Exercise and gait effects on in vivo hip contact pressures. Phys Ther, 71(4), 1991, s. 301–309.
19. KRÖTENBERG, R. – STITIK, T. – JOHNSTON, M. V.: Incidence of dislocation following hip arthroplasty for patients in the rehabilitation setting. Am J Phys Med Rehabil, 74(6), 1995 Nov – Dec, s. 444–447.
20. MAKAI, F.: Dysplastická koxartroza – výskyt, patomorfológia a liečba. Acta Chir. orthop. Traumat. čech., 63, 1996, 3, s. 186–191.
21. MAKAI, F. – JANCÍK, I.: Prvé výsledky po implantácii individuálnej totálnej endoprotézy koxy podľa Aldingera. Acta Chir. orthop. Traumat. čech., 62, 1995, 4, s. 221–225.
22. MALCHAU, H. – HERBERTS, P.: Prognóza totálnych náhrad kyčelných kĺbů. Ortopedická klinika, Göteborg, Švédsko. Odborná prezentace na 63. výročnom zasadání Americké akademie ortopedických chirurgů, 22. – 26. 2. 1996, Atlanta, USA.
23. MC GRORY, B. J. – STUART, M. J. – SIM, F. H.: Participation in sports after hip and knee arthroplasty. Mayo Clin Proc, 70(4), Apr 1995, s. 342–348.
24. MC NALLY, M. A. – COOKE, E. A. – MOLLAN, R. A.: The effect of active movement of the foot on venous blood flow after total hip replacement. J Bone Joint Surg Am, 79(8), 1997 Aug, s. 1198–1201.
25. MERLE D'AUBIGNÉ, R. – POSTEL, M.: Functional results of hip arthroplasty with acrylic prothesis. J Bone Joint Surg, 36 – A, 1954, s. 451–475.
26. NEMČÍČ, L.: Naš návrh rehabilitačného programu po necementovanej totálnej endoprotéze. Rehabilitácia, 27, 1994, 4, s. 225–227.
27. NIH CONSENSUS CONFERENCE: Total hip replacement. NIH Consensus Development Panel on THR. JAMA, vol 273, 1995 June, No 24, s. 1950–1956.
28. PFEIFFER, J. – VOTAVA, J.: Rehabilitace s využitím techniky. Avicenum, Praha 1983, 316 s.
29. RENDEKOVÁ, M.: Diagnostika a liečba komplikácií endoprotézy bedrového kĺbu. Atestačná práca, 1991.
30. RODAN, P.: Kvalita života po implantácii totálnej endoprotézy bedrového kĺbu. Zdravotnícke noviny, 10. apríl 1997.
31. RODAN, P. – ZANICKÁ, M. – ŽEMBEROVÁ, I. – VOJTKOVÁ, M.: Ciele rehabilitácie po implantácii totálnej endoprotézy bedrového kĺbu. Rehabilitácia, XXX, 1997, 2, s. 124–127.
32. RODAN, P. – ZANICKÁ, M.: K niektorým otázkam rehabilitácie po totálnej náhrade bedrového kĺbu. Článok pripravený pre tlač do časopisu Rehabilitácia, r. 1998.
33. SCHERAK, O. – KOLARZ, G. – WOTTAVA, A. – MAAGER, M.: Effekt von stationären Rehabilitationsmassnahmen bei Patienten mit Hüfttotalendoprothesen – Beurteilung 15 Monate nach der Operation. Acta Med. Austriaca, 23, 1996, Heft 4, s. 142–145.
34. STRICKLAND, E. M. – FARES, M. – KREBS, D. E. – RILEY, P. O.: In vivo acetabular contact pressures. Part I: Acute phase. Phys Ther, 72(10), 1993, s. 691–699.
35. TAUCHMANOVÁ, H. – MAKAI, F.: Výsledky päťročného funkčného sledovania chorých s totálnou náhradou bedrového kĺbu. Rheumatologia, 6, 1992, 1, s. 27–34.
36. VICTOR, CH. R.: Rehabilitation after hip replacement: A one year follow up. Int J Rehab Res, 10 (Suppl. 5), 1987, s. 162–167.
37. WILLERT, H. G. – BUCHHORN, G. H.: Biologische Fixation und knöcherne Reaktion auf zementlose Implantate – Heilung, Integration, Irritation. Die zementlose Hüftprothese, Demeter Verlag GMBH, Gräfelfing 1992.

Adresa autora: A. M., FRO NSp, Moldava nad Bodvou

K PROBLEMATICE POOPERAČNÍ LÉČEBNÉ TĚLESNÉ VÝCHOVY U PACIENTŮ S TOTÁLNÍ NÁHRADOU KOLENNÍHO KLOUBU

Autor: O. Vlach

Pracoviště: FN U sv. Anny, Pekařská 53, FRO, Brno

Souhrn

Chirurgické výkony na kolenním kloubu a ošetření úrazů v této lokalizaci jsou doménou ortopedie a traumatologie. Pečují o zachování a obnovu tvaru a funkce lokomočního aparátu od dětství po vysoké stáří, a to všech jeho struktur, na základě diagnostiky, terapie a výzkumu onemocnění, vad a úrazů těchto struktur. Medicínskou disciplínou, která se na výsledcích těchto činností významně podílí, je rehabilitace. Bez rehabilitace si nemůžeme představit úspěšnou léčbu a doléčení těchto patologických stavů.

Klíčová slova: kolenní kloub – rehabilitace

Vlach O.: Problematics of post-operative physical training in patients with total replacement of knee-joint

Summary

Surgical operation on knee-joint and injury treatment in this region belong to orthopedics and traumatology. These interventions support preservation and restoration of locomotor apparatus function from children age to senescence, of all their functions, on the ground of diagnostics, therapy and research of diseases, disorders and injuries of these structures. Rehabilitation is being the principal medical discipline dealing with results of these activities. We could not imagine successful treatment and after-care of these pathological conditions without rehabilitation.

Key words: knee-joint – rehabilitation

MeSH: Knee joint - joint prosthesis - rehabilitation

Vlach O.: Zur Problematik postoperativer heilender Körpererziehung bei Patienten mit totalem Ersatz des Kniegelenkes

Zusammenfassung

Chirurgische Leistungen auf dem Kniegelenk und Unfallbehandlung in diesem Bereich sind Domäne der Orthopädie und Traumatologie. Sie sorgen für die Erhaltung und Erneuerung der Form und Funktion des lokomotorischen Apparates von der Kindheit an bis zum hohen Alter und das all seiner Strukturen, aufgrund der Diagnostik, Therapie und Forschung der Erkrankungen, Störungen und Unfällen dieser Strukturen. Medizinische Disziplin, die auf den Ergebnissen dieser Tätigkeiten bedeutend teilnimmt, ist die Rehabilitation. Ohne Rehabilitation können wir uns eine erfolgreiche Behandlung und Heilung dieser pathologischen Zustände nicht vorstellen.

Schlüsselwörter: Kniegelenk – Rehabilitation

Úvod

Rehabilitační program má za úkol především zvýšit rozsah pohybu, zvýšit svalovou sílu, zmírnit deformity, zlepšit prokrvení a upravit psychologický stav nemocného. Vzhledem k velké rozmanitosti ortopedických vad, úrazů a onemocnění pohybového aparátu a vzhledem k rozsáhlé paletě konzervativního a operačního léčení je nutná úzká spolupráce rehabilitačního lékaře a rehabilitačního pracovníka s ortopedem, traumatologem, protetikem a dalšími odborníky. U řady chorob je nutný přísně individuální postup doléčení. Bez aktivního přístupu nemocného ke cvičení však nemůže-

me dosáhnout úspěchu. Úkolem rehabilitace je co nejvíce omezit negativní vlivy znehybnění (včetně imobilizace v sádrovém obvazu). Po operacích na pohybovém ústrojí jsou základem prostředky léčebné tělesné výchovy dechové cviky včetně odkašlávání, pomůcek ke zvýšení vitální kapacity plic, cviků se souhybem končetin, polohování (elevace, podkládání polštářů a klíny, otáčení, boj proti kontrakturám, trakce, použití motorových dlah a závěsů), aktivní pohyb (izometrické cviky, kondiční cviky, posilování pažních pletenců před nácvikem chůze o berlič, vertikalizace

a nácvik chůze), jiné formy pohybu (reedukační a facilitační metody LTV), redresní cviky (mobilizace, vytahování, protahování) a reflexní úkony (reflexní masáž, obšťíky a další). Rehabilitační péče začíná bezprostředně po operaci a ošetření traumatu, ale u plánovaných výkonů je třeba ji zahájit již v předoperačním období. U těžších stavů, když to dovolí celkový stav nemocného a operační rána, pokračuje rehabilitační péče na rehabilitačních odděleních, v rehabilitačních ústavech a lázeňských zařízeních.

Z patologických stavů, které mnohdy vyžadují totální náhradu kloubu, se nejčastěji setkáváme s degenerativními změnami. Gonartroza postihuje hyalinní chrupavku se subchondrální kostí, dochází k omezení hybnosti a změnám kloubní osy, jako reakce na poruchu vnitřního prostředí kloubu se objevuje aseptická zánětlivá reakce se zmnožením kloubního výpotku. Na těchto patologických pochodech se podílejí svaly flekční kontrakturou a pouzdro. Klinické příznaky začínají ranní ztuhlostí, bolesti se objevují večer po námaze, omezuje se postupně hybnost, zejména extenze, dochází ke změnám osy, otokům, výpotkům, drásotům, při tvorbě volných tělísek k blokům. Vedle změn na povrchu kloubu onemocnění provázají poměrně rychle se vyvíjející svalové atrofie a strukturální změny měkkých struktur, svalů, kloubního pouzdra a periartikulárních tkání. Tento patologický proces u řady nemocných progreduje a je třeba zasáhnout operací. Z operací jde o výkony paliativní (debridement a synovektomie), korekční (upravují osu končetiny) a artroplastiky. Revmatická artritida je systémové onemocnění, které postihuje především pohybový aparát. Jde o onemocnění autoagresivní, kdy si tělo vytváří protilátky proti vlastním tkáním, které pak zánětem destruuje. Destrukce kloubních povrchů a sousedních struktur vede k subluxacím, ke změnám osového postavení, zánět narušuje šlachy a dochází k jejich rupturám, vytvářejí se těžké a bolestivé deformity. Ruku v ruce s destruktivními změnami se poměrně rychle vyvíjejí svalové atrofie a kontraktury. Poruchy funkční potence složka algická, kdy se nemocný vyhýbá zatížení postižené končetiny, takže napádání při chůzi se ještě více zvyrazňuje. Léčba je medikamentózní, doprovázená péčí rehabilitační, jako je v akutní fázi polohování a analgetická fyzikální terapie, v klidové fázi pak cvičení, protahování zkrácených a posilování oslabených svalů, nácvik sebeobsluhy

a využívání protetických pomůcek. Významnou složkou léčby je vhodná chirurgická intervence. Z chirurgických výkonů je možno jmenovat synovektomie, osteotomie, artrodézy a artroplastiky, u nichž se stejně jako u artrozy uplatňují totální náhrady kloubů endoprotézami.

Umělá náhrada kolenního kloubu

V současné době se pro své valnou většinou dobré výsledky stále více uplatňují totální náhrady velkých kloubů. Po totální náhradě kyčelního kloubu je druhou nejčastější implantací totální endoprotéza kolena. U tohoto implantátu jde v současnosti o takřka výlučně kondylární povrchové náhrady, které v maximální možné míře napodobují anatomické poměry původních kloubních povrchů. Resekce kosti je minimální a mezi komponentami není pevné mechanické spojení, které u tzv. závěsových kolenních náhrad vedlo k jejich časnému uvolňování. Pohyb endoprotézy se blíží pohybu normálního kolena. Životnost těchto implantátů je minimálně srovnatelná s životností kyčle. Tak jako u kyčelního kloubu se i u kolen dobře uplatňují necementované endoprotézy opatřené kontaktními porézními povrchy, které dovolují přímý vrůst kostní tkáně. Nevýhodou je poměrně dlouhá doba odlehčování kloubu, která je nutná pro dobré vhojení implantátu. Proto se u starších jedinců aplikují tzv. hybridní protézy, kdy mechanicky silně namáhané tibální plató se fixuje minimální vrstvou kostního cementu. To dovoluje časnější zatěžování.

Obecné principy pooperačního rehabilitačního přístupu

Jak již bylo zdůrazněno, je nezbytné, aby léčebná rehabilitace byla nedílnou součástí léčby, tedy i léčby operační. Některé zásady pohybové léčby jsou obecné, platí jak u nemocných s postižením jednoho kloubu, tak u systémových poruch. Jiné principy rehabilitačního přístupu však jsou značně specifické a zaměřené na určitou chorobu a daného nemocného. Pacienta s plánovaným operačním výkonem je třeba komplexně rehabilitačně připravit. Tak jako chirurg či ortoped musí před vlastní operací stanovit předoperační přípravu, typ a techniku operace a pooperační doléčení, musí být nemocný pečlivě zhodnocen i po stránce rehabilitační. Je potřeba znát základní a vedlejší diagnózy, stadium nemoci a její stupeň aktivity a plánovaný

léčebný postup, subjektivní údaje postiženého o typu bolesti, jeho funkční schopnosti, způsob chůze a tělesnou aktivitu. Rehabilitační pracovník má obvykle na rozdíl od ošetřujícího lékaře větší možnost nemocného psychologicky ovlivnit. Je nutné znát i funkční detaily denního života, např. způsob obouvání, oblékání, možnost nástupu do dopravních prostředků, sebeobsluhu při toaletě, jídle a pod. Rehabilitační hodnocení obsahuje dále goniometrický záznam rozsahu aktivního a pasivního pohybu, a to nejen v kloubu plánovaném k operaci, ale i ve všech kloubech dalších. Zvláštní pozornost vyžaduje nemocná končetina. Svalovým testem zhodnotíme svalovou sílu, i když měření může být značně obtížné, protože bolest brání plně svalové kontrakci. Omezení funkční zdatnosti horních končetin je rovněž nezbytné, protože na nich je nemocný po operaci značně závislý. V průběhu onemocnění se svaly často stále více přeměňují na složku fixační a ztrácejí částečně svou schopnost fyziologické aktivity. Proto je podstatnou součástí předoperační rehabilitační léčby nácvik svalové relaxace. Nutným předpokladem pro relaxaci je přerušení bolestivých vzruchů polohováním v závěsech a analtagickými fyzikálními procedurami. Zásadním požadavkem pro udržení dobré kvality svalů a jejich pooperačního funkčního zařazení je nácvik izometrického ovládnutí jednotlivých svalových skupin. U pacienta před operací na dolní končetině je nezbytná příprava na chůzi s oporou a odlehčením, u jedinců zvyklých na chůzi o berlích pak správné použití berlí zkontrolovat a nedostatky opravit. Zvláštní pozornost věnujeme pacientovi, který zatím chůzi o berlích neovládá. U revmatizmu a jiných systémových onemocnění nacházíme rovněž často postižení ramenních, loketních a zápěstních kloubů a často je omezený úchop. Tato další omezení chůzi s oporou značně znesnadňují. U rezistentních stavů je třeba uvažovat i o infiltraci některých kloubů kortikoidy a další medikaci.

Úspěšná operace obvykle odstraní bolest a zajistí stabilní a u kolenních náhrad pohyblivý kloub v dostatečném rozsahu pro základní funkce. Časnost pooperační rehabilitace závisí na proběhlém operačním výkonu, ale v každém případě ji zahajujeme hned 1. pooperační den izometrickými stahy, polohováním, pasivními pohyby a dechovými cviky. V rámci prevence trombembolických komplikací se osvědčuje cévní gymnastika, zvýšení nohou

postele, bandáže dolních končetin a příslušná medikace. Polohování je ze začátku v omezeném rozsahu, tj. do 30°. Končetinu podkládáme různě vysokými polštáři nebo dlahami, aby se poloha kloubu měnila. V příštích dnech ještě převládá pohyb pasivní, ale opatrně již začínáme i s pohybem aktivním s dopomocí. Počínaje 3. pooperačním dnem (někdy i dříve) se nemocný začíná postavovat. Vzhledem k možným ortostatickým obtížím se však nejdříve posazuje. V celém pooperačním období se nesmí zapomínat na dechové cviky a izometrické posilování ostatních, zvláště posturálních svalů. Poslední fází rehabilitace je nácvik chůze. Po zhojení operační rány je ideální metodou cvičení v závěsu ve vodě tam, kde je k dispozici rehabilitační bazén. S chůzí s plným odlehčením se obvykle začíná hned po zvládnutí stoje. Operatér určuje postupně, tj. třetinové, poloviční a plné zatížení. První kroky je vhodné začít v chodícím vozíku nebo v bazénu, pak přejít na vysoké berle a nakonec na berle předloketní. Při tomto nácviku kontrolujeme pohybové stereotypy a nedostatky hned napravujeme. Po zvládnutí chůze po schodech můžeme nemocného v rámci programu endoprotéz přeložit z nemocničního lůžka hned do některého lázeňského zařízení, kde se využívá i cvičení skupinových a cviků ve vodě. Pacienta instruuje o dalším režimu, jako je šetření, polohování na břiše, spaní s polštářem mezi stehny, obuv s mechovými podrážkami, využití hole, sledování hmotnosti, vyhledání lékaře při celkových infekcích ke krytí antibiotiky nebo při potížích s umělým kloubem.

Při nácviku chůze ať již po totální endoprotéze kyčle nebo kolena se držíme těchto zásad:

1. **odpočátku usilujeme o nácvik chůze pomalé, ale rytmické,**
2. **nemocný musí při zahájení odlehčené chůze pokládat operovanou končetinu pouze vlastní hmotností s udržováním krokového rytmu,**
3. **krok nasazuje patou a před dotykem země zvedne špičku nohy,**
4. **k nácviku chůze je třeba vhodná a pevná obuv, tenisky apod. jsou nevhodné,**
5. **postupné zatěžování končetiny vždy domlouváme s operatérem, pomaleji postupujeme u starších,**
6. **rozhodující je stav operovaného i ostatních kloubů končetin, psychický stav pacienta a stav jeho svalové složky.**

Předoperační i pooperační rehabilitační léčba je velmi složitou záležitostí, kde se nemůžeme řídit nějakými striktně danými schématy, ale musíme ji vést přísně individuálně a řídit se objektivními hledisky funkční výkonnosti.

Pooperační rehabilitační program po totální náhradě kolenního kloubu

Již při plánování náhrady kolenního kloubu totální endoprotézou je potřebné rehabilitační zhodnocení a péče ještě před vlastní operací. Rehabilitační péči zaměřujeme na dechové cviky s nácvikem prohloubeného dýchání a odkšlávání, na posílení oslabených svalových skupin, především m. quadriceps, na uvolnění případných kontraktur především kolena a kyčle a vzhledem k nutnosti pooperačního odlehčení operované strany na posílení horních končetin, nácvik chůze o berlích po rovině i po schodech bez zatěžování končetiny. Jako vhodná se ukázala příprava v rehabilitačním lázeňském zařízení. Před vlastní operací, i když je v současné době trend pacienta jeden den na ortopedické pracoviště přijmout a další den ho odoperovat, je nutné, aby s ním operátor, ošetřující lékař, rehabilitační pracovník a sesterský personál navázali dobrou spolupráci, správně ho motivovali k pooperační aktivní spolupráci a vysvětlili mu princip operace, průběh a možnosti pooperačního doléčení a očekávaný výsledek.

Pooperační rehabilitační program můžeme rozdělit do dvou částí, a to na:

1. včasnou pooperační rehabilitaci a
2. rehabilitaci po propuštění do domácího ošetření.

Včasnou pooperační rehabilitaci můžeme dále dělit do dvou časových fází: od operace do 3. pooperačního dne a od 3. do 14. dne, kdy převážná většina pacientů, tedy pacienti, kteří spolupracují, nemají chirurgické komplikace, jako je výpotek v kloubu, infekce, dehiscence operační rány apod. a polohováním a cvičením dosáhli plnou extenzi a flexi okolo 90° a jsou si s berlemi jistí i na schodech, jsou propuštěni domů. Pokud nemocný potřebuje intenzivní rehabilitační dohled a péči i nadále, je vhodné ho přeložit na příslušné rehabilitační oddělení.

Významnou úlohu hraje v bezprostředním pooperačním období polohování. Je třeba s ním začít hned po převozu z operačního sálu. Polohujeme uložením končetiny na dostatečně

vysoký polštář, aby na něm bérce vodorovně spočíval a během krátké doby usilujeme o dosažení pravoúhlé flexe v kyčli a kolene. Dbáme na to, aby se stehno opíralo o stěnu polštáře. Tuto polohu pravidelně měníme s opačnou, kdy koleno a kyčel extendujeme a patu podkládáme, takže koleno nespočívá na podložce a svou vlastní vahou dotahuje extenzi.

Cílem polohování je dosáhnout co největší rozsah pohybu se zabráněním tvorby fibrózních změn na měkkých strukturách, které by mohly vést k jeho omezení. Střídání poloh navíc předchází ischemizaci kloubu s jeho okolím a má pozitivní vliv na kloubní drenáž. Jako nejlepší způsob polohování se ukázala motorická nebo mechanická dlaha, na které končetina kontinuálně přechází do nastavených krajních hodnot při plné svalové relaxaci. Odpadá bolestivá manipulace při přechodu z jedné polohy do druhé a rozsah pohybu můžeme plynule měnit.

Jako **obecně nejvhodnější konkrétní rehabilitační program** se ukazuje tento rozpis:

nultý den: dechová gymnastika, polohování končetin se změnou co 4 hodiny, aktivní procvičování hlezna a prstů operované a celé druhé končetiny,

první den: pokračovat v polohování po 4 hodinách, izometrické kontrakce čtyřhlavého svalu, dechová gymnastika, kondiční cviky neoperované dolní a horní končetiny, břišních, zádových a gluteálních svalů, sunutí kolena z extenze po podložce s dopomocí rukou nebo ručníku, nácvik posazování,

druhý den: po odstranění sacích drenů sedání na lůžku s flexí obou končetin přes okraj lůžka, dále polohování a kondiční cviky,

třetí den: zahájit aktivní asistované cvičení do flexe a extenze vsedě s koleny přes okraj lůžka, zahájit postavování s berlemi,

čtvrtý den: nácvik chůze bez zatěžování operované končetiny,

pátý až dvanáctý den: pokračovat v kondičním cvičení a aktivních cvicích operovaného kolena, nácvik samostatné chůze se zaměřením na správný stereotyp, nácvik soběstačnosti,

dvanáctý a další dny: polohování a cvičení v poloze na břiše, nácvik chůze po schodech. Při nekomplikovaném pooperačním průběhu, aktivní spolupráci a úspěšné ústavní rehabilitační léčbě pacient přechází obvykle 14. den

do domáciho ošetrovaniu. Po propuštění z nemocnice pokračuje v rehabilitácii ambulantne. Do konce 1. mesiace po operaci nezatěžuje operovanou končatinu, 2. mesiac zatěžuje polovinou své váhy, 3. mesiac po rtg kontrole se obvykle povoluje plná zátěž, ale s ponecháním berlí. Od 4. mesiace postupně chůze s oporou jednou holí nebo předloketní berlí, po získání jistoty může přejít na chůzi bez opory.

Závěr

Kvalitní rehabilitační péče po implantaci kondylární náhrady kolenního kloubu má pro zabezpečení dobré funkce významnou a nezastupitelnou úlohu. Sebelepší operace zasazené kolenní endoprotézy selže, jestliže není doprovázeno adekvátní pooperační péčí. V ní pak hraje prim léčebná rehabilitace. Jejím cílem je posílit nemocí a věkem ochablé svaly tak, aby stabilizovaly implantovaný kloub i celou dolní končatinu jak při statické, tak dynamické zátěži a dosáhnout jak plnou extenzi, tak co největší flexi v operovaném kloubu.

Literatura

1. JANDA, V.: *Funkční svalový test*. Avicenum, Praha 1996, s. 328.
2. JANDA, V.: *Výšetřování hybnosti*. Avicenum, Praha 1974, s. 272.
3. JANDA, V. – PAVLU, D.: *Goniometrie*. IVPZ Brno 1993, s. 108.
4. KOLEKTIV: *Léčebná rehabilitace*. HaH, Praha 1994, s. 391.
5. MÜLLER, I. – MÜLLEROVÁ, B.: *Stručný přehled léčebné tělesné výchovy v chirurgii, ortopedii a traumatologii*. IVPZ Brno 1992, s. 119.
6. MÜLLER, I.: *Bolestivé syndromy pohybového ústrojí*. IVPZ Brno 1996, s. 120.
7. NÝDRLE, M. – VESELÁ, H.: *Jedna kapitola ze speciální rehabilitace kolenního kloubu*. IVPV Brno 1992, s. 75.
8. POPELKA, S. – RYBKÁ, V.: *Revmatochirurgie*. Avicenum 1989, s. 252.
9. ŠTILLOVÁ, M.: *Rehabilitácia pacientov s endoprotézou kolenného kĺbu*. Rehabilitácia 28, 1995, 4, s. 227-232.
10. VAVŘÍK, P.: *Pokroky v revmatochirurgii* v kn. Pavelka, K. a spol.: *Pokroky v revmatologii*, Alter 1996, s. 173-181.
11. VĚLE, F.: *Kineziologie pro klinickou praxi*. Grada Publishing, Praha 1997, s. 272.
12. ŽLÁBEK, K.: *Přehled anatomie člověka*. Zdrav. nakl., II. vyd., Praha 1950, s. 634.

Zásady manuální lymfodrenáže

(*Grundlagen der manuellen Lymphdrainage*) je názov učebnice autorov M. Földiho a R. Strößenreuthera, ktorá vyšla v r. 1997 vo vydavateľstve G. Fischera (ISBN 3-437-45360-2) a možno ju považovať za teoretický doplnok školení o manuálnej lymfodrenáži (ML). Text je napísaný stručne a zrozumiteľne, kreslenými symbolmi sú označené časti, ktoré sú dôležité pre prax, kľúčové body diskutovanej problematiky, príklady a vyhradené miesta pre vlastné poznámky. V prvej časti je uvedená anatómia, fyziológia a patofyziológia lymfatického systému, základné princípy ML, v druhej časti autori opisujú spôsob ošetrovania jednotlivých oblastí tela vrátane indikácií a kontraindikácií ML. Brožúru možno odporučiť ako vstupnú informáciu pred ďalším vzdelávaním sa vo vyššie uvedenej problematike.

recenzia - M. Klenková

Ako ďalej po infarkte

Na podnet Českej kardiologickej spoločnosti vyšla vo vydavateľstve Grada Avicenum Praha, 1993 publikácia *JAK DÁL PO INFARKTU* autorky Renaty Cífkovej a kolektívu, ktorá je venovaná všetkým pacientom po prekonaní infarktu myokardu. Môže však pomôcť aj lekárom ako návod na poučenie pacienta. Jednotlivé kapitoly sú venované anatómii a fyziológii srdca a základným informáciám o ischemickej chorobe, rizikových faktoroch a možnostiach liečby. Prehľadne sú uvedené používané skupiny liekov s ich účinkami, čo je iste dôležité pre pacienta. Podrobnejšie sa autori venujú možnostiam ovplyvnenia rizikových faktorov – hladina krvných tukov, fajčenie, cukrovka, hmotnosť, krvný tlak a zásady správnej výživy, pohybovej aktivity i relaxácie. Dôležitým bodom sú rady týkajúce sa bežného života (šport, dovolenka, pohlavný život a pod.). Po prepustení z nemocnice sa pacient musí zaradiť do bežného života, pričom je nutná ďalšia liečba, zmena životného štýlu, čo môže ovplyvniť ďalšiu prognózu ochorenia. Táto publikácia je svojím obsahom, rozsahom a formou vhodnou pomôckou na získanie vedomostí o ICHS, má naučiť pacienta žiť so svojou chorobou bez zbytočného strachu, spolupracovať v ďalšej liečbe a prevencii.

recenzia - H. Lesayová

MANUÁLNA LYMFODRENÁŽ AKO SÚČASŤ KOMPLEXNEJ FYZIKÁLNEJ ANTIEDÉMOVEJ TERAPIE

Autor: E. Baniari

Pracovisko: Slovenské liečebné kúpele, a. s. Trenčianske Teplice

Súhrn

Článok stručne oboznamuje s úlohou a možnosťami manuálnej lymfodrenáže ako terapie edémov najrôznejšej etiológie s krátkou charakteristikou funkcie lymfatického systému, kontraindikáciami tejto formy terapie i problematikou kompresívnej bandáže.

KLúčové slová: lymfatický systém – edém – manuálna lymfodrenáž

Baniari E.: Manual lymphatic drainage as part of complex physical antioedema treatment

Summary

This paper deals in brief with role and possibilities of manual lymphatic drainage as therapy of swellings various ethiology and with short feature of lymphatic system function, with contra-indications of this therapy type and with problematics of compressive bandage.

Key words: lymphatic system – swelling – manual lymphatic drainage

MeSH: lymphatic system - edema - drainage - physical therapy - methods

Baniari E.: Manuelle Lymphodrainage als Bestandteil komplexer physikalen Antiedemtherapie

Zusammenfassung

Der Artikel macht kurz bekannt mit der Aufgabe und Möglichkeiten manueller Lymphodrainage als Therapie von Edemen verschiedenster Etiologie und mit kurzer Charakteristik der Funktion des lymphatischen Systems, Kontraindikationen dieser Therapieform und mit Problematik der kompressiven Bandage.

Schlüsselwörter: lymphatischer System – Edem – manuelle Lymphodrainage

Úvod

Autor sa chce podeliť o skúsenosti získané absolvovaním 4-týždňového kurzu pre lymfoterapeutov v SRN, ktorý bol organizovaný Inštitútom pre fyzikálnu terapiu a športovú medicínu v Ostseeheilbad Damp (Schleswig – Holstein). Výuku viedli skúsení lektori – terapeuti pod dohľadom lekára onkológa – lymfológa s použitím najmodernejších výukových pomôcok vrátane prednášok z anatómie, fyziológie a biochémie. V záverečnom týždni prebehlo komisionálne vyhodnotenie vedomostí formou písomného testu, praktickej terapeutickej skúšky a kompresnej terapie, ako i ústne preskúšanie predsedom komisie – lekárom. Úspešné absolvovanie kurzu bolo potvrdené odovzdaním vysvedčenia oprávňujúceho vykonávať v praxi túto formu terapie, ktorej komplexnosť chceme zdôrazniť hneď na začiatku. Vždy sa totiž jedná o kombináciu manuálnej lymfodrenáže, kompresívnej bandáže a telesného cvičenia. Iba tak možno dosiahnuť terapeutický výsledok u často veľmi torpídnych chronických edémov, t. j. patologického nahromadenia tekutiny v interstíciu. Liečba je vždy dlhodobá, teda doživotná. Hlavnou doménou sú lymfostatické edémy, či už

primárne (napr. hypoplazia lymfatického cievného systému), alebo sekundárne – najčastejšie po ablácii prsníka. Bez terapie by ale nemali byť ponechané ani tzv. hydrostatické edémy pri venóznej insuficiencii, edémy posttraumatické a pooperačné, hormonálne (cyklické, tehotenské, medikamentózne), zápalové. Výnimkou sú iba tzv. onkotické (hypalbuminemické) edémy (nafrotické, hepatogénne, enteropatické), ktoré zostávajú doménou vnútorného lekárstva.

Z anatomicke-fyziologickeho hľadiska je dobré vedieť, že lymfatický systém nie je na rozdiel od krvného obehu uzatvorený a začína v reticulum terminale lymfatickými kapilármi, ktoré sú podstatne väčšie než krvné kapiláry. Tie potom odvádzajú lymfu do prekolektorov a kolektorov, ktoré sú vybavené cípateľmi chlopňami a majú vlastnú peristaltiku – teda tok lymfy je možný iba jednosmerne. Okrem vlastnej motoriky je transport lymfy podporovaný i svalovo-klbovou pumpou, sacím efektom dýchania v oblasti hrudníka, ďalej arteriálnym pulzom a črevnou peristaltikou.

Nemenej dôležitá je skutočnosť, že v edémovo zmenenom tkanive dochádza k valvulárnej, ako aj murálnej insuficiencii lymfatických

ciev, takže pri lymfografii možno pozorovať kontrastnú látku priamo v intrestíciu (dermal backflow). To neskôr vedie k perivaskulárnej fibróze, čo problematiku edému výrazne zhoršuje a môže vyvolávať poruchy citlivosti, parastézie až parézy z kompresie nervov. K ďalším klasickým komplikáciami lymfedému patria lokálne infekcie, ako napr. mykózy a erysipel, ktorý je Damoklovým mečom pre každého pacienta s lymfedémom. Ďalšou možnou komplikáciou je proliferácia tukového tkaniva a v najhoršom prípade malígný zvrät, či už v podobe lymfangiosarkómu, alebo Stewart-Trevers syndrómu, čo je extrémne agresívna forma malignity vždy končiaca letálne. Niekedy možno ešte i dnes vidieť až tzv. elefantiázu, t. j. extrémne rozvinutý lymfedém, terapia ktorého naozaj nie je jednoduchá. V takýchto prípadoch už nevystačíme iba so základnými, či zvláštnymi terapeutickými hmatmi, ale treba použiť špeciálne, tzv. edémové hmaty, ktoré umožnia fibrotizované tkanivo, niekedy doslova drevenej konzistencie, zmäknúť a až potom možno pokračovať obvyklým spôsobom.

Pokúsim sa stručne popísať princíp manuálnej lymfodrenáže podľa Dr. Voddera, ktorá na rozdiel od klasickej masáže pôsobí iba k fascii a nesmie v žiadnom prípade vyvolať hyperémiu, čo je naopak pri klasickej masáži žiaduce. Preto ani nie je vhodné túto terapiu nazývať lymfodrenážnou masážou, i keď sa samozrejme vykonáva rukami. Nemožno tu ani používať žiadne lubrikačné prostriedky – na väčších plochách je dovolený indiferentný púder.

Hlavná zásada spočíva v tom, že pomocou minimálneho tlaku (asi 30 torrov) chceme doceliť maximálny posun kože proti podkožiu, t. j. pokiaľ dovoľí elasticita tkaniva. Všetky hmaty majú kruhový charakter, sú veľkoplošné a pracujeme v smere chlopni lymfatických ciev. Nasadenie i ukončenie hmatov je veľmi pomalé a plynulé, doba prítlaku je asi jedna sekunda, ale v praxi sa táto doba môže niekoľkonásobne predĺžiť podľa konzistencie edému. Hmaty sa vykonávajú v rytme 5–7-krát po sebe kvôli empirickej skúsenosti, že práve takto možno povzbudiť angiomotoriku. Následnosť základných hmatov je síce daná, ale v praxi si terapeut postup volí individuálne podľa konkrétnej situácie.

Uvedená základná charakteristika neplatí pre už spomínané edémové hmaty, kde je sila tlaku i doba trvania podstatne väčšia vzhľadom

na ich určenie, t. j. "skvapalnenie" fibrotizovaného edému.

Úlohou a cieľom manuálnej lymfodrenáže je teda podporiť, respektíve obnoviť *transport* lymfy, ktorá sa ako vysokomolekulárna tekutina (vďaka obsahu bielkovín) z akýchkoľvek dôvodov nahromadila v interstíciu vo forme edému. Takto môžeme samozrejme ovplyvniť iba povrchový lymfatický systém a regionálne uzliny, a tým lymfu odtransportovať do veľkých zberných ciev a ďalej do angulus venosus, kde lymfatický systém ústi do venózneho riečiska. Možno tak nielen povzbudiť oslabenú funkciu lymfatických ciev, ale i podporiť úlohu anastomóz medzi jednotlivými rozvodmi (tieto sú za fyziologických okolností nepriechodné). Ďalej takto vieme transportovať lymfu cez interstícium – teda extravazálne k najbližším intaktným lymfatickým kapiláram. Okrem uvedeného prístupu je aj významný vagotonický a analgetický účinok, detonizácia kostrového svalstva, zvýšenie tkanivového tlaku, a tým podpora reabsorpcie.

Ako každá terapia má aj manuálna lymfodrenáž svoje **kontraindikácie**, ktoré možno rozdeliť na:

1. absolútne:

- malígne nádorové ochorenie s výnimkou paliatívnej terapie,
- akútne infekcie (mykotické, bakteriálne – erysipel!),
- dekompenzovaná srdcová insuficiencia (III. st. – WHO),

2. relatívne:

- kompenzovaná srdcová insuficiencia,
- hypotenzia,
- hyperthyreóza,

3. miestne:

- akútne venózne trombózy a tromboflebitidy,
- kožné zmeny nejasnej etiológie,
- syndróm karotického sinusu (prof. Földi zastáva názor, že nad 75 r. by sa lymfodrenážna terapia nemala vykonávať),
- pre hlbokú brušnú drenáž sú kontraindikáciou menštruačné obtiaže a tehotenstvo, spastická obštipácia, ulcerózna kolitída, akútne ochorenia panvy a brucha a všetky nevyjasnené problémy v brušnej dutine.

V krátkosti sa ešte chcem zmieniť o význame a funkcii kompresívnej bandáže, ktorou je zvýšenie tkanivového tlaku, a tým podpora reabsorpcie a obmedzenie filtrácie. Ďalej je

to zúženie lúmen dilatovaných ciev s podporou funkcie chlopní a aktivácia svalovej pumpy (vytvárame akúsi umelú fasciu). Tlak bandáže musí mať proximálnym smerom klesajúcu tendenciu a kompresný obväz musí byť funkčný – pacient musí končatiny používať a cvičiť, i keď do istej miery kĺbovú pohyblivosť samozrejme obmedzíme. Používajú sa zásadne krátkočasné elastické obvazy, ktoré vykazujú vysoký pracovný tlak a naopak nízky tlak v pokoji, takže bandáž je lepšie tolerovaná.

Aj kompresná terapia má stanovené kontraindikácie, kam patria veľkoplošné kožné ochorenia, akútne infekcie, obštrukčná choroba arteriálneho systému končatín, kardiálny edém, vysoký vek pacientov a alergia na obväzový materiál (veľmi zriedkavé).

U pacientov s lymfodédom hrá okrem uvedenej terapie veľmi významnú úlohu psychologická podpora a praktické rady pre bežný život, ako napr. nosenie neškrtiacej bielizne (ramienka podprseniek, podkoleníky!), na postihnutej ruke nenosiť hodinky a prstene, veľkú opatnosť pri manikúre a pedikúre (mikrotraumy), žiadne horúce kúpele či sprchy alebo slnenie (hyperémia!), injekcie a odbery krvi nie na postihnutej končatine.

Naopak podporujeme rekreačný šport s primeranou fyzickou záťažou, ako ľahký beh, bicyklovanie, plávanie a predovšetkým denne vykonávať antiedémové cviky.

Záverom chceme ešte raz zdôrazniť, že efektívna komplexná fyzikálna antiedémová terapia musí byť aplikovaná pravidelne a trvale, teda doživotne.

Manuálna lymfodrenáž

s následnou kompresnou terapiou v oblasti tváre a krku pri steroidmi indukovanej cushingoidnej mesačikovej tvári

Autori z kliniky pre fyzikálnu medicínu a rehabilitáciu lekárskej fakulty v Hannoveri uvádzajú kazuistiku 60-ročnej pacientky liečenej pre polymyositídu steroidmi, ktoré vyvolali symptomatickú mesačikovú tvár, teda mäkký edém tváre rozšírený až do supraklavikulárnych regiónov. Pacientka trpela veľmi bolestivým pocitom napätia tváre, samozrejme okrem ostatných komplikácií ochorenia (svalové bolesti a slabosť, únavnosť, edémy predkolení, myktúria, pridrúžená ponuka glukózyovej tolerancie, arteriálna hypertenzia, osteoporóza).

V rámci kontrolnej hospitalizácie bolo rozhodnuté aplikovať na oblasť tváre a krku manuálnu lymfodrenáž s následnou kompresiou pomocou masky, ktorá slúži na ošetrovanie stavov po popáleninách tváre a krku. Voľné zostávajú iba oči, uši, nos a ústa. Práve kompresná terapia je v tejto oblasti problematická pre svoj znetvorujúci efekt, takže bola aplikovaná iba v nočných hodinách. Taktiež chýbajú štandardizované meracie postupy pre vyhodnotenie terapeutického efektu, i keď sú popísané rôzne pomocné merania prechádzajúce od čelústných chirurgov, napr. uhol mandibuly – očný kútik, tragus – ústny kútik a pod.

Úspešnosť lymfodrenáže doteraz však takýmto meraniami hodnotená nebola, preto sa autori na to podujali. Liečba edému tváre pri Cushingovom syndróme takisto ešte v literatúre popísaná nebola a autori boli jej úspešnosťou veľmi milo prekvapení. Pacientka totiž už po dvoch lymfodrenážach udávala úľavu, po štyroch sa ukázala redukcia bolesti na vizuálnej analógovej škále o 50 % a po ôsmich vykonaných terapiách bola úplne bez ťažkostí.

V podstate sa jedná o priekopnícky pokus kombinácie manuálnej lymfodrenáže a kompresnej terapie edému v oblasti tváre a krku, ktorý autori odporúčajú ďalej zdokonaľovať a zavádzať do širšej praxe v terapii i prevencii týchto ochorení.

Literatúra

1. BRINGEZU, G. – SCHREINER, O.: *Die Therapieform Manuelle Lymphdrainage*. 5. vydanie, Ebert, 1997.
2. JÁNOŠDEÁK, J. – ŠTULRAJTER, V. – ZÁLEŠÁKOVÁ, J.: *K mechanizmu pôsobenia na svalový tonus a možnostiam jeho ovplyvnenia masážou*. *Rehabilitácia*, 31.3.1998, s. 170-173.
3. ZÁLEŠÁKOVÁ, J.: *Manuálna lymfodrenáž*. In.: Güth, A. a kol.: *Výšetrovacie a liečebné metodiky pre fyzioterapeutov*. Bratislava, Liečreh 1995, s. 213.
4. PISO, U. – SCHÄFER, P. – GUTENBRUNNER, CH. – GEHRKE, A.: *Manuelle Lymphdrainage mit anschließender Kompressionsbehandlung im Gesicht-Halsbereich bei steroidinduziertem cushingoiden Vollmondgesicht unter laufender Kortisontherapie einer Polymyositis. Fallvorstellung*. *Phys Rehab Kur Med* 8, 1998, s. 192-195.

Adresa autora: E. B., Slovenské liečebné kúpele, a. s. Trenčianske Teplice

Poranenie krčnej chrbtice švihovým mechanizmom (whiplash injury)

Uvedený druh poškodenia sa stal v posledných rokoch významným sociálnym i ekonomickým problémom, preto sa autor J. Lucka z odbornej kliniky Aukrug podujal zhrnúť súčasné pohľady na diagnostiku, terapiu i právne konzekvencie.

Charakteristickým mechanizmom pre tento typ poranenia je pôsobenie odstredivej sily na ľudské telo so súčasným prudkým uvedením hlavy a krčnej chrbtice do rotácie a flexie. Hlava totiž sleduje pri pohybe trupu s malým oneskorením a silným zrýchlením smer pohybu, až pokiaľ nie je zabrzdená ťahom krčnej chrbtice, čím získa nové zrýchlenie v opačnom smere. Takýmto spôsobom je krčná chrbtica nekontrolovateľne a takmer nebrzdene prinútená k najrôznejším pohybom, ktoré môžu účinne tlmiť opierky hlavy. Pri ich neprítomnosti môže dôjsť k prekonalaniu odporu väzov i kostných štruktúr a anatomického poškodeniu.

Tento mechanizmus je najtypickejší pre zranenia pri autonehodách a do masového povedomia sa dostal začiatkom 80. rokov, teda pomene dlho po zavedení hlavových opierok na sedadlá automobilov. Z veľkej časti tento boom spôsobili poisťovacie spoločnosti, čo potvrdzuje jeden príklad z Kanady: v provincii Saskatchewan, kde je mimoriadne jednoduché doceliť poisťné plnenie, sú hlásené tieto typy poranení 10-krát častejšie, než je celosťatny priemer.

Autor ide ešte ďalej, keď konštatuje, že z automobilového športu s jeho extrémnymi nárokmi na krčnú chrbticu nie sú i napriek ťažkým kolíziám známe čo i len strednodobé ochorenia spôsobené distorziou krčnej chrbtice švihovým mechanizmom. Naopak podobný problém bol popísaný už koncom minulého storočia ako následok vlakových nešťastí (railway spine) a už vtedy francúzsky neuroológ Charcot (1895) hovoril skôr o traumatickej hystérii a autosugescii spôsobenej nehodovým dejom, keď postihnutí produkovali nesčíselné množstvo symptómov. Išlo skôr o psychickú alternáciu a v neposlednom rade už vtedy o poisťovacie nároky.

V nedávnej dobe bol uskutočnený prieskum u obetí automobilových nehôd ešte poisťov-

níctvom "neskazených" obyvateľov Litvy ohľadom následkov whiplash-traumy, teda bolesti šije, 1-3 roky po nehode. Nezistila sa signifikantná diferencia v častosti výskytu bolesti šije v porovnaní s ostatnou populáciou. Autor tohto článku tvrdí, že až 50 % všetkých reklamovaných whiplash-poranení je simulovaných (v SRN je to celkovo 400 000 osôb ročne, poisťná suma činí okolo 1 miliardy DM).

Kardiálny problém takýchto poranení spočíva v absencii typického objektívneho nálezů a vo vžitom presvedčení, že každý úraz sprevádzaný uvedeným mechanizmom nutne spôsobí i poškodenie, čo vôbec nie je pravda. Záleží viac-menej na dramatickosti interpretácie obťažŕ, ako sú poruchy zraku a sluchu, závraty, návaly tepla či chladu, parestézie, polytopné bolesti, "blokády", "stuhnutie". Mnohokrát stačí k vykresleniu farbistej symptomatológie čo i len zmienka o možnosti whiplash-traumy na mieste nehody či už zo strany zdravotníkov, alebo polície – ide teda o čistú sugesciu. Rovnako vážny je i pojem viero hodnej dĺžky trvania obťažŕ, ktorý môže viesť k zbytočnému stresovaniu postihnutých a preháňaniu diagnostického a terapeutického snaženia lekárov. Retrospektívne štúdie totiž poukazujú stále častejšie na výskyt zamedziteľných terapeutických chýb.

Na stanovenie diagnózy by nemalo postačovať len podozrenie z poškodenia, lebo je z právneho hľadiska irelevantné a nemôže zakladať nárok na poisťné plnenie. Ani samotná nehoda s evidentným poškodením vozidla vôbec neznamená automaticky i telesné poškodenie. To sa snažia dokázať štúdie na dobrovoľníkoch uskutočnené Centrom pre techniku poisťovne Allianz v Mníchove (1994) a Technickou univerzitou v Grazi (1995). Ako hlavné rizikové faktory bola hodnotená konštrukcia sedačiek a hlavových opierok v automobiloch, ako aj horizontálna vzdialenosť opierky od záhlavia vo chvíli nárazu. Kolajnicové testy preukázali, že zrýchlenie 15 km/hod bolo znášané bez akýchkoľvek problémov a rýchlosť kolízie 23 km/hod, ktorá už vedie k viditeľnému poškodeniu karosérie vrátane skrátenia, neznamená pre posádku vozidla žiadne nebezpečenstvo poranenia. Za týmto účelom sú vypracované katalógy jednotlivých modelov automobilov s udaním častosti výskytu poranenia krčnej chrbtice v závislosti na nárazovej rýchlosti a deformačných zónach konkrétneho automobilu.

Uvedené poznatky boli využité i pre klasifikáciu postihnutých, keďže najznámejšie trojstuňové triedenie (Erdmann, 1973) už nebolo postačujúce. Medzinárodné rozšírenie získala klasifikácia Quebeckej pracovnej skupiny – Wad (whiplash associated disorders, 1995), ktorá rozlišuje poškodenie podľa klinického obrazu od stupňa 0 – žiadne subjektívne ani objektívne príznaky – až po stupeň 4 – sťažnosti na bolesť šíje plus fraktúra alebo dislokácia stavcov.

Autor apeluje na svedomie lekárov, aby vychádzali len z vierohodných nálezov a nie právne bezcenných “suspektných” poškodení. Pri stupni postihnutia 1 - 3 nám nepomôže ani rtg vyšetrenie, keďže odborníci z univerzitnej kliniky vo Frankfurte zistili až 25 %-ný výskyt tzv. blokového postavenia u kontrolnej skupiny – teda ľudí bez úrazu. Dôležitá je ďalej anamnéza i s ohľadom na predchádzajúce problémy s krčnou chrbticou – tu je riziko poranenia jednoznačne vyššie. V ďalšej časti autor upozorňuje i na možnosť vystavenia sa nebezpečeniu spáchania poistného podvodu alebo prinajmenšom vydania nesprávneho zdravotného posudku.

V závere sú zhrnuté názory na terapeutické zásady, kde predovšetkým platí pre všetky stupne postihnutia čo najskorší návrat k normálnym aktivitám, teda pri 2. a 3. stupni spravidla do jedného týždňa. Časovo obmedzené úľavy v zamestnaní by mali byť výnimočné. Taktiež zriedkavo by mala byť vystavovaná práceneschopnosť, i to len krátkodobá, pokoj na lôžku nie je indikovaný. Napriek tomu údaj z roku 1993 v SRN: 50 % všetkých whiplash-poranení bolo na viac ako 2 týždne uznaných PN.

Takisto sa neodporúča nosenie goliera, lieky majú len podradnú úlohu a treba nimi šetriť. Dôkaz o účinnosti niektorých liečebných metód – ako LTV, akupunktúry, elektrostimulácie, ultrazvuku, masáže, svalovej relaxácie a iných – nebol vyvrátený. Quebecká pracovná skupina ide ale až tak ďaleko, že neodporúča vôbec preplácať účty za fyzioterapiu a ušetrné peniaze navrhuje použiť na výskumné účely.

Citovaná literatúra

LUCKA, J.: *Schleudertrauma. Phys Rehab Kur Med* 8 /1998/ 214-219.

E. Baniari



vydavateľstvo

LIEČREH

prípravilo pre Vás a pre
Vašich pacientov nasledujúce publikácie

A. Gúth a kol.:

Výšetrovacie a liečebné metodiky pre fyzioterapeutov, 2. vydanie.

Druhé prepracované a doplnené vydanie rozbratej učebnice z roku 1995, ktoré vyšlo v našom nakladateľstve v r. 1998 a je od januára 1999 distribuované podľa objednávok. Cena je 300 Sk + poštovné a balné.

B. Bobathová

Hemiplégia dospelých.

Preklad originálnej metodiky z angličtiny kompletne.

Cena je 200 Sk + poštovné a balné.

A. Gúth a kol.:

VÝCHOVNÁ REHABILITÁCIA alebo

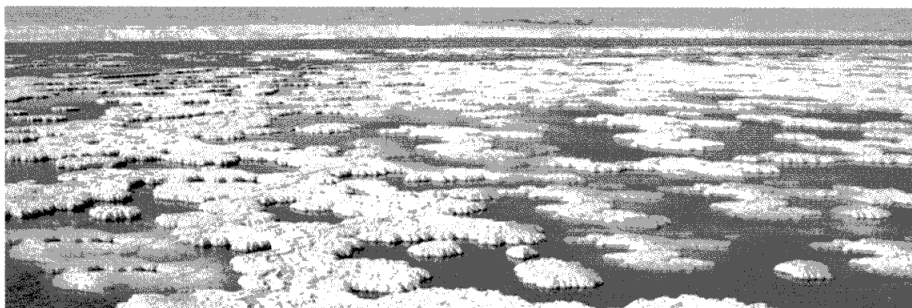
Ako učiť školu chrbtice.

Kniha o tom ako učiť školu chrbtice. Je určená predovšetkým pre fyzioterapeutov a rehabilitačných pracovníkov, ale môžu ju kľudne študovať i Vaši pacienti, ktorí odchádzajú z Vášho pracoviska. Pri odbere jedného kusa je cena 60 Sk + balné a poštovné, pri odbere viac ako 10 kusov je cena 40 Sk + balné a poštovné.

TY EŠTE NEMÁŠ ŠKOLU



Stačí zobrať kus papiera alebo zdvihnúť telefón a Vašu objednávku obratom vybavíme na adrese redakcie. O tejto ponuke je vhodné informovať i Vašich kolegov, ktorým sa časopis nedostáva do rúk.



Liečba pri Mŕtvom mori v Izraeli

Biblická zem Izrael v posledných rokoch znamenala rastúci záujem medzi návštevníkmi aj ako cieľová krajina tzv. zdravotnej turistiky. Je to relatívne nový fenomén moderného Izraela, ale súčasne aj historicky veľmi starý. Legenda hovorí, že už kráľ Šalamún využíval liečivú silu horúcich prírodných prameňov pri Mŕtvom mori. Kráľ Herodes si pri Mŕtvom mori liečil svoje telesné i duševné neduhy. Antickí Rimanovia tu pred 2000 rokmi budovali termálne kúpele. Kozmetický účinok minerálnych prameňov na brehu Mŕtveho mora poznala egyptská kráľovná Kleopatra a stáročné básne beduinov dodnes ospevujú ich liečivé účinky.

Medicínske poznatky modernej doby pomohli určiť základnú indikačnú sféru liečby pri Mŕtvom mori. Sú to predovšetkým kožné ochorenia, hlavne psoriáza, neurodermatitída a ekzémy, choroby pohybového systému, zvlášť polyartritída a degeneratívne ochorenia, a napokon choroby dýchacích ciest, ako sú sínusitída a emfyzém.

Samotná liečba pri Mŕtvom mori spočíva vo využívaní prírodných zdrojov, a to predovšetkým *priaznivej klímy*. Oblasť Mŕtveho mora patrí k najsuchším na zemi s vysokými teplotami počas celého roka. Priemerná teplota sa v apríli a novembri pohybuje od 20 do 29 °C, v máji a septembri od 32 do 37 °C, v júni a júli od 38 do 39 °C. Najvyššie teploty sú v auguste, kedy dosahujú i viac ako 40 °C. Aj uprostred zimy sú dni teplé a noci príjemne chladné. Nočné teploty neklesnú pod 10 °C na dlhšiu dobu ako dva týždne. Vlhkosť vzduchu je nízka: 34-50 %, atmosférický tlak vysoký a množstvo zrážok nízke, zriedkavo viac ako 50 mm/rok. Počas roka je tu viac ako 330 slnečných dní.

Slnečné žiarenie. Vďaka vyššie spomenutým klimatickým faktorom atmosféra nad týmto územím pohlcuje tú časť UV lúčov, ktorá spôsobuje sčervenanie kože, tzv. UV-B lúče kratšej vlnovej dĺžky, zatiaľ čo lúče UV-A s dlhšou vlnovou dĺžkou, spôsobujúce zhnednutie pokožky, atmosférou prenikajú. Z tohto dôvodu sa vyskytuje len veľmi málo prípadov spálenia kože pri množstve návštevníkov, ktorí tu trávajú dlhé hodiny vystavení pôsobeniu slnečného žiarenia. Napriek opakovaným pobytom pri Mŕtvom mori sa neobjavili prípady rakoviny kože – ani po 20. pobyte. Ani elektromikroskopické sledovania kože nezaznamenali žiadne zmeny kože v zmysle prekancerózy.

Voda Mŕtveho mora, v ktorej pre nezvyčajne vysokú koncentráciu solí a minerálov nie je možný žiaden život, je ozdravujúcim prameňom života. Obsah solí je 10-násobne vyšší ako v Stredozemnom mori. Je to koncentrovaný roztok chloridu (212.400,0 mg/l), magnézia (40.650,0 mg/l), natria (39.150,0 mg/l), kalcia (16.860,0 mg/l), kália (7.260,0 mg/l), bromidu (5.120,0 mg/l), síry, bikarbonátu atď.

Vysoký obsah bromidov má liečebné účinky na nervový systém, kožu a dýchacie cesty. Napríklad koncentrácia magnézia s výraznými antialergickými účinkami je tu 50-krát vyššia ako v iných moriach. Vysoká špecifická hmotnosť vody Mŕtveho mora a jej zodpovedajúci hydrostatický vztlak uľahčujú telesný pohyb, čo sa využíva hlavne pri kĺbových degeneratívnych ochoreniach.

Na pobreží Mŕtveho mora sa ťaží liečivé *peloidné bahno* výraznej čiernej farby, ktoré sa v individuálnych prípadoch aplikuje na kožu, resp. kĺby s degeneratívnym postihnutím. Pacientom, spadajúcim do vyššie uvedeného indikačného okruhu pre liečbu pri Mŕtvom mori, vychádza v ústrety štátny podnik Slovthermae, Slovenské liečebné kúpele,



ktorý popri iných činnostiach z poverenia Ministerstva zdravotníctva SR organizuje od roku 1993 prímorskú klimatickú liečbu v jednej z najznámejších liečebných izraelských lokalít v Ein Bokeku v juhozápadnej časti Mŕtveho mora.

Túto službu využívajú predovšetkým kožní pacienti – psoriatici a atopici. Slothermae organizuje pre nich 2- až 3-týždenné pobyty v trojhviezdičkovom hoteli Tsell Harim situovanom priamo na brehu Mŕtveho mora. Doprava do Tel Avivu je letecká a transfer k Mŕtvemu moru klimatizovaným autobusom. Odborný kožný lekár preberá starostlivosť o pacientov už pri odlete z Bratislavy a zabezpečuje liečebnú starostlivosť počas celého pobytu.

V rokoch 1993-1998 takýto liečebný pobyt pri Mŕtvom mori absolvovalo zo Slovenska prostredníctvom Slothermae 228 osôb, z toho 148 s dermatózou, ostatní zúčastnení mali iné choroby, resp. boli sprievodom pacienta. Išlo najmä o pacientov s rôznymi formami psoriázy (87 chorých), nasledovala dermatitis atopica (36 chorých), iné dermatózy sa vyskytovali ojedinele (25 pacientov) – chronický ekzém, acné vulgaris, vitiligo, parapsoriasis a pod.

U pacientov s lupienkou boli v 22 prípadoch postihnuté aj klby (psoriasis arthropatica), najčastejšie drobné klby rúk a nôh, zriedkavejšie chrbtica, kolená a bedrový klb. Kožné prejavy psoriázy sa liečili kúpaním v Mŕtvom mori a opaľovaním s postupným zvyšovaním času a intenzity. Použitie bahna bolo pri kožných prejavoch vždy len s odporúčaním odborného lekára. Pri postihnutí klbov si pacienti navyiac natierali najčastejšie raz denne postihnuté klby čiernym bahnom.

Kompletnú remisiu lupienky alebo značný ústup kožných prejavov ochorenia sme zaznamenali u 50 pacientov (57,5 % chorých na lupienku), dobrý efekt bol u 36 chorých, len u 1 osoby za lupienka zlepšila iba čiastočne.

U pacientov s psoriázou, ktorí boli “predliečení” v zmysle helioterapie alebo solárií pred nástupom na liečenie, boli najlepšie výsledky. Pacientom bez “predliečenia” sa mohli zvyšovať expozície slnenia len pomalšie pri použití krémov a olejov s ochranným faktorom nad 20, celkový efekt liečby bol veľmi dobrý.

Pacienti s atopickou dermatitídou kombinovanú liečbu slnkom a vodou najlepšie znášali v pokojovom štádiu ochorenia. Akútne exacerbovaná atopická dermatitída vodu vo vysokom percente neznášala. Odporúčaná bola len expozícia snečnému žiareniu. Kontraindikovaný na liečbu pri Mŕtvom mori bol aj akútny rozsev psoriázy. Psoriatické artopatie reagovali na liečbu veľmi dobre v zmysle ústupu bolesti, opuchov a zlepšenia pohyblivosti v postihnutom klbe. Zhoršenie kožných alebo klbových prejavov sme u našich chorých nezaznamenali.

Dotazníkmi sme zistili, že remisia psoriázy a artopatie po návrate na Slovensko trvala v priemere 6 mesiacov, ojedinele aj 8 – 9 mesiacov. Podobné výsledky udávajú aj dánske, švajčiarske a rakúske sledovania. Opakované pobyty obdobie remisie predlžujú, recidívy bývajú slabšie, pacienti na takúto liečbu opakovane reagujú, čo sa nedá vždy povedať o iných metódach liečby, na ktoré často vzniká rezistencia.

Záverom môžeme konštatovať, že liečba kožných ochorení metódou využívania prírodných liečivých zdrojov pri Mŕtvom mori je účinná. V posledných rokoch zaznamenala nebývalý rozmach. Popri prírodných liečivých zdrojoch veľký význam zohrávajú aj súčasne pôsobiace *psychogénne faktory*, priaznivo ovplyvňujúce celkový účinok liečby. Súčinnosť oboch pomáha preladiť organizmus, zvýšiť a mobilizovať obranné sily, ktoré pomáhajú zmierňovať chorobu a jej následky.

M. Matej

VYUŽITIE NESTABILNEJ PLOŠINY V REHABILITÁCII

Autori: M. Čepíková, M. Gulánová, K. Hornáček, N. Porubcová

Pracovisko: Fyziatricko-rehabilitačné oddelenie FN, Mickiewiczova 13, Bratislava

Súhrn

Súčasná generácia je veľkú časť dňa preťažovaná v neprimeraných statických činnostiach, ktorých nepriaznivý vplyv na motorické riadiace systémy je potencionálny stresogénnymi faktormi. Výsledkom je nociceptívna informácia, ktorá pri nesprávnom spracovaní môže vyústiť do chybných pohybových automatizmov a *circulus vitiosus* končiaci bolesťou sa uzatvára. Jednou z možností, ako do tohto začarovaného kruhu zasiahnuť, je využitie princípov neuromuskulárnej facilitácie. Progresívnym smerom v rehabilitácii, ktorý využíva princípy proprioceptívnej neuromuskulárnej facilitácie, je proprioceptívna posturálna terapia (PPT) s využitím nestabilnej plošiny. V prezentovanom súbore 34 pacientov sme v pilotnej štúdii sledovali vplyv cvičenia na Raševovej nestabilnej plošine v korelácii s klinickým obrazom u pacientov s diagnózami: idiopatická skolióza, chybné držanie tela a hypermobilita. PPT bola vykonávaná na nestabilnej plošine v kombinácii s ostatnými formami fyzikálnej terapie. Jej výhodou bolo nielen terapeutické využitie, ale aj analýza porúch lokomotorického aparátu, ktorá dopĺňala klasické diagnostické postupy.

KLúčové slová: senzomotorická stimulácia – proprioceptívna posturálna terapia – nestabilná plošina – Posturomed – idiopatická skolióza

Čepíková M., Gulánová M., Hornáček K., Porubcová N.: Utilisation of instabil platform in rehabilitation

Čepíková M., Gulánová M., Hornáček K., Porubcová N.: Nutzen von instabiler Plattform in Rehabilitation

Summary

Contemporary generation is being overloaded during major part of the day by inadequate static activities, which unfavourable influence on motor control systems is potentiated by stressogenic factors. A result of this is nociceptive information, which by inadequate execution could terminate into the incorrect movement automatisms and *circulus vitiosus* ending by pain is closed. One possibility to intervene into this vicious cycle could be utilisation of neuro-muscular facilitation. One of progressive directions in rehabilitation, which utilize principles of proprioceptive neuro-muscular facilitation, is called proprioceptive postural therapy (PPT) using an instabil platform. In the group of 34 patients an influence of physical training on Rashev's instabil platform in correlation with clinical picture was followed. Idiopathic scoliosis, incorrect posture of the body and hypermobility were treated by this procedure. PPT was performed on instabil platform with combinatin of other forms of physical therapy. The advantage of this procedure is not only in its therapeutic utilisation but also in the analysis of locomotor system disorders which completes classical diagnostic procedures.

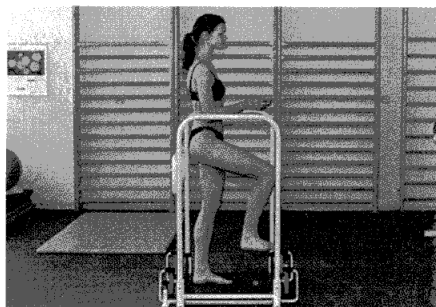
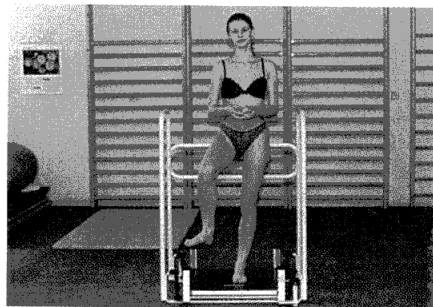
Key words: senso-motor stimulation – proprioceptive postural therapy – instabil platform – Posturomed – idiopathic scoliosis

MeSH: scoliosis - posture - rehabilitation - methods - equipment and supplies - physical stimulation

Zusammenfassung

Heutige Generation wird einen gro Anteil des Tages in unangemessenen statischen Tätigkeiten überlastet, deren ungünstige Wirkung auf die motorischen Steuerungssysteme durch stressogene Faktoren potenziert ist. Das Ergebnis ist eine nozizeptive Information, die bei falscher Bearbeitung zu falschen Bewegungsautomatismen führen kann und der mit Schmerz endende *circulus vitiosus* schliesst sich. Eine der Möglichkeiten, in diesen Zauberkreis einzugreifen, ist das Nutzen von Prinzipien neuromuskularer Fazilitation. Eine progressive Richtung in Rehabilitation, die die Prinzipien propriozeptiver neuromuskularen Fazilitation nützt, ist die propriozeptive posturale Therapie (PPT) mit Nutzung von instabiler Plattform. In der präsentierten Gruppe von 34 Patienten haben wir in einer Studie die Wirkung von Übungen auf Raševs instabiler Plattform in Korrelation mit dem klinischen Bild bei Patienten mit Diagnosen: idiopathische Skoliose, falsche Körperhaltung und Hypermobilität beobachtet. PPT wurde auf der instabilen Plattform in Kombination mit anderen Formen physikalischer Therapie ausgeübt. Ihr Vorteil war nicht nur die therapeutische Nützung, sondern auch die Analyse der Störungen des lokomotorischen Apparats, die die klassischen diagnostischen Verfahren ergänzte.

Schlüsselwörter: sensomotorische Stimulation – propriozeptive posturale Therapie – instabile Plattform – Posturomed – idiopathische Skoliose



Úvod

Pohybová liečba je najdynamickejšie sa rozvíjajúca zložka nášho širokého odboru. Teoretické spoznávanie pohybu úzko súvisí s rozvojom nových metódik v tejto oblasti.

Pôvodné predstavy zdôrazňovali **eferentnú zložku** pohybu ako výsledok riadenia jednotlivých svalov. Dodnes na podklade tohto prístupu využívame analytické cvičenie, napr. podľa svalového testu. Neskôr sa začala zdôrazňovať i **aferentná zložka**, čo sa prejavilo rozvojom neuromuskulárnych facilitačných metód. Jandov pojem **senzomotorická stimulácia** zdôrazňuje práve jednotu senzorických (aferentných) a motorických (eferentných) štruktúr /1/. V rámci nej jednotliví autori zaviedli do rehabilitácie rôzne pomôcky: Bobathovci lopty, Fremman úseče, Janda balančné sandále, minitrampolínu /3/, točnu /2/ a skúsenosti pokolení – i kone. Medzi posledné novinky v tejto problematike zaraďujeme aj nestabilnú plošinu, presadzovanú Raševom /4, 5/. Rôzne typy nestabilných plošín sme začali využívať v rámci komplexnej rehabilitácie na našom pracovisku – FRO FN Bratislava. Spomínané metodiky snažiac sa optimalizovať riadenie pohybu sú podmienené následnými systémami a súčasne ich ovplyvňujú.

Ide o:

1. periférny senzorický vstup
 - samosenzorické receptory,
 - vizuálne receptory,
 - vestibulárne receptory,
2. centrálnu senzorickú percepciu,
3. centrálnu motorickú plánovanie,
4. periférny motorický výstup.

Všetky uvedené systémy pracujú na princípe spätnej väzby. Do ich pomerne zložitého systému kontroly interferuje aj činnosť mozgového kortexu. Postihnutie na ktorejkoľvek úrovni a následná porucha predstavujú širokú škálu možných **indikácií** na využitie spomínaných metódik PPT:

1. periférny senzorický vstup:
 - a) senzomotorický: polyneuropatie, stavy po amputáciách, lézie miechy, postihnutie kĺbov (distorzie, stavy po ASC), deformity nožnej klenby, hypermobilitný syndróm, funkčné poruchy lokomotorického aparátu a stavy po mobilizáciách a manipuláciách,
 - b) vizuálne: diabetická retinopatia, glaukóm, katarakta,
 - c) vestibulárny: neurinóm N. VIII, Menierov syndróm,

2. centrálna senzorická percepcia: degeneratívne ochorenie CNS, mozgové nádory, sclerosis multiplex, kraniocerebrálne poranenia, stavy po NCMP, syndróm neobratných a nešikovných detí – LMD,

3. centrálnu motorickú plánovanie: cerebelárne lézie, M. et Sy Parkinson, stavy po NCMP, kraniocerebrálne poranenia, idiopatické skoliózy, CHDT,

4. periférny motorický výstup: lézia periférneho motoneurónu (ľahšie formy paréz n. fibularis, n. tibialis, n. femoralis), postihnutie kĺbov, deformity nožnej klenby, funkčné poruchy lokomotorického aparátu.

Jednotlivé indikácie sa v skupinách vzájomne prelínajú, avšak ich presné vymedzenie prekračuje rámec spracovanej tematiky.

Medzi relatívne **kontraindikácie** PPT môžeme zaradiť:

- aktívne zápalové, opuchové a bolestivé ochorenia muskuloskeletárneho aparátu (burzitídy, periostitídy, poúrazové a pooperačné stavy a pod.),
- absolútna strata povrchovej a hlbokjej citlivosti,
- myopatie (podľa formy a štádia ochorenia),
- ochorenia CNS s prejavmi zvýšenej spasticity (DMO, NCMP).

Prvé klinické skúsenosti v sledovaní priebehu proprioceptívnej posturálnej terapie na instabilnej plošine sme zhmluli v pilotnej štúdii. Na našom pracovisku sme využívali Raševovu nestabilnú plošinu – Posturomed. Heterogénny súbor tvorili pacienti s diagnózami: idiopatická skolióza, chybné držanie tela a hypermobilita. Do pilotnej štúdie boli pacienti zaradení po klinickom vyšetrení, prípadne po doplnení RTG dokumentácie. Kritériom výberu detí s idiopatickou skoliózou bolo klinické vyšetrenie, zhodnotenie priebehu i vývoja ochorenia a vyhodnotenie RTG snímky. Na PPT sme zaradili aj skoliotikov s ortézoterapiou. Priebeh ochorenia u týchto pacientov musel byť stabilizovaný a skoliotická krivka staticky kompenzovaná.

V skupine pacientov s diagnózou idiopatická skolióza bolo 16 detí, z toho 10 dievčat a 6 chlapcov. Ich vekový priemer bol 11,6 roka. Z 12 detí s chybným držaním tela bolo 7 chlapcov a 5 dievčat, s vekovým priemerom 15,8 roka. U šiestich pacientov s hypermobilitným syndrómom sme vyšetrením zistili u 2 pacientov lokálnu hypermobilitu v oblasti kolenných, členkových zhybov a nožnej klenby. Štyria

pacienti mali príznaky globálnej hypermobility. V skupine hypermobility jedincov dosahovali 4 dievčatá a 2 chlapci vekový priemer 16,2 roka. PPT sme neindikovali ako monoterapiu. Po vyšetrení fyziatrom sme ju zaradili ako doplnok individuálnej kinezioterapie. Pokiaľ sme pri kineziologickej evalvácii nachádzali u pacienta funkčné poruchy v pohybovom systéme alebo v pohybových automatizmoch, pokračovali sme v proprioceptívnom posturálnom tréningu až po dosiahnutie takej korekcie poruchy a svalovej vyváženosti, ktorú pacientovi dovolila zaujať **optimálnu východiskovú polohu** na nestabilnej plošine.

Zhodnotenie efektu PPT

Pri vyhodnocovaní efektu proprioceptívnej posturálnej terapie sme využívali základné rehabilitačné vyšetrovacie metódy, metódu svalového testu podľa Jandu, vyšetrovali sme skrátené a oslabené svaly. Evalváciou s využitím aspektie a palpácie sme analyzovali dynamické pohybové stereotypy. Vtar nožnej klenby sme vyhodnocovali porovnávaním jednoduchých odtlačkov – plantogramov. Využívanie proprioceptívnych posturálnych cvičení na pohyblivej plošine sa prejavilo optimálnejším východiskovým postavením v oblasti chrbtice, lopatiek, stabilizátorov panvy a dolných končatín.

Zaznamenávali sme aj stonizovanie posturálneho svalstva so zlepšením svalovej koordinácie, koncentrácie pacienta a v nezanedbateľnej miere aj kvalitnejšie vykonávanie následnej cvičebnej zostavy. Efekt liečby bol priaznivo ovplyvňovaný i zlepšením napätia svalstva nožnej klenby, tonizáciou svalov plosky, päty a členkového zhybu. Pozitívny výsledok PPT u detí s deformitami chodidiel prevažoval pri väčšine diagnóz. Po absolvovaní základnej zostavy PPT dochádzalo i k zlepšeniu stability v kolenných a bedrových zhyboch a k zlepšeniu svalovej sily bočných fixátorov bedrových zhybov a panvy. Nepriaznivý vplyv PPT na nestabilnej plošine sa vyskytol pri staticky dekompenzovaných krivkách a pri veľkooblúkových skoliózach tvaru "C". Počas staja na jednej dolnej končatine (DK na strane konvexity) dochádzalo k zvýrazneniu zakrivenia chrbtice s posunom ťažiska na stranu konvexity.

Deti do 6 rokov s generalizovaným hypermobility syndrómom vykonávali cvičenia na plošinách v nevhodných polohách, zhoršujúcich deformitu chrbta a dolných končatín, pre-

to sme u nich volili formy balančného a stabilizačného výcviku v sede alebo v stoji s rytmickou stabilizáciou trupu na odbrzdenej plošine.

PPT na nestabilnej plošine s tzv. "podvedomým posturálnym cvičením" je využitelná pri bežných denných aktivitách, v polohách statického posturálneho preťaženia (dlhodobá práca v sede, stoji, práca pri počítači) a tiež u detí pri hrách (pohyblivé preliezky, stany, tunely, mostíky, cvičebné lopty, úseče, sedacie podložky a pod.). Platí to o to viac, že pri súčasnom štýle života plného statického preťažovania trpíme zníženým prísunom vhodných proprioceptívnych stimulov. I toto je jedným z významných faktorov potreby väčšieho presadzovania senzomotorickej stimulácie v rehabilitačnej praxi.

Týmto informatívnym zhrnutím sme sa pokúsili evokovať myšlienku o **doplňujúcich spôsoboch kinezioterapie** z pohľadu globálnych cvičení s uplatnením neurofyziologických princípov.

Naše klinické postrehy by mali otvoriť platformu na diskusiu a mali by sa stať námetom pre úvahy, ako i ďalšie sledovanie a analýzy v oblasti nových rehabilitačných prístupov.

Poznámka autorov

V súčasnosti je už na tuzemskom trhu široký sortiment vhodných a cenovo dostupných nestabilných podložiek a plošín, schválených ŠUKL-om ako zdravotné pomôcky, ktoré môžu byť vhodne využívané na dynamizáciu statických činností a proprioceptívnu posturálnu terapiu.

Literatúra

1. JANDA, V. – VÁVROVÁ, M.: *Senzomotorická stimulácia. Rehabilitácia* 25, 1992, 3, s. 14-34.
2. PREKOPOVÁ, S.: *Využití netradiční labiní plochy v rehabilitaci. Rehabilitácia* 28, 1995, 4, s. 217-219.
3. RAŠEV, E.: *Škola zad. Direkta, Praha* 1992, s. 184-185.
4. RAŠEV, E. – HAIDER, E.: *Posturomed. Haider Bioswing* 1985.
5. RAŠEV, E.: *Proprioceptivna posturalna terapia na systéme Posturomed s využitím definovaného tlmeného kmitu. Rehabilitácia* 28, 1995, 1, s. 8-11.

Adresa autora: M. Č., Fyziatricko-rehabilitačné oddelenie FN, Mickiewiczova 13, 813 69 Bratislava

VPLYV LTV NA INKONTINENCIU MOČA U ŽIEN

Autor: A. Michalčíková

Pracovisko: Fyziatricko-rehabilitačné oddelenie FNsP Trnava

Súhrn

Močová inkontinencia patrí medzi najčastejšie chorobné stavy, ktoré gynekológ rieši ako v ambulantnej praxi, tak na operačnej sále. Možno ju definovať ako mimovoľný a nechcený únik moča, ktorý zapríčiniujú poruchy viacerých funkčných a anatomických zložiek urogenitálneho systému.

Kľúčové slová: inkontinencia – rehabilitácia

Michalčíková A.: Influence of physical training on incontinence in women

Summary

Incontinence are the most frequent disorder, managed by gynecologist as in ambulatory praxis either in operation ward. It could be defined as involuntary and unintentional urine outfall, which is caused by disorders of various functional and anatomical parts of uro-genital system.

Key words: incontinence – rehabilitation

MeSH: urinary incontinence - women - rehabilitation

Michalčíková A.: Einfluss von LTV auf die Inkontinenz von Urin bei Frauen

Zusammenfassung

Inkontinenz von Urin gehört zu den häufigsten Krankheitszuständen, die der Gynäkologe wie in der ambulanten Praxis so auch am Operationssaal löst. Man kann sie bezeichnen als unmittelbaren und ungewollten Urinschwund, den die Störungen mehrerer Funktions- und Anatomiebestandteile des urogenitalen Systems verursachen.

Schlüsselwörter: Inkontinenz – Rehabilitation

Úvod

Odhaduje sa, že približne 50 % žien udáva občasný samovoľný únik moča, pričom v 10 - 20 % je inkontinencia klinicky tak závažná, že vyžaduje operačné riešenie. Ženy trpia dôsledkami nekontrolovateľného úniku moča, sú vážne spoločensky znevýhodnené v manželstvom a sexuálnom živote, v pracovnom procese i v spoločenskom styku. Močová inkontinencia patrí medzi ochorenia, ktorých psychosociálny dopad na rôzne oblasti života pacientky je natoľko závažný, že nutne vyžaduje kvalifikovaný prístup lekára. Je nutná komplexná diferenciálna diagnostika močovej inkontinencie a nutnosť spolupráce s hraničnými odborníkmi a dlhodobá dispenzarizácia pacientiek.

Po dôkladnej diagnostike močovej inkontinencie lekár rozhodne využíva všetky možnosti konzervatívnej liečby ešte skôr, ako je definitívne rozhodnuté o neodkladnosti operačného riešenia.

Konzervatívna liečba pozostáva nielen z liečby medikamentózne, ale rovnako i z rehabilitačného cvičenia svaloviny panvového dna, elektrostimulácie, akupunktúry, reedukácie močového mechúra – BRD, využitia podporných pesarov, psychoterapie...

Pravidelným cvičením svaloviny panvového dna môže pacientka sama aktívne ovplyvniť inkontinenciu moča či už v zmysle zmiernenia až vymiznutia nežiaduceho úniku moča, alebo oddialenia operácie, či jej nepotrebnosť. Cvičenie sa využíva i predoperačne, čím sa zlepšia podmienky k úspešnému výsledku operácie a ďalej i pooperačne ako prevencia recidív a rôznych pooperačných ťažkostí.

Chabé svalstvo umožňuje pokles panvových orgánov a samozrejme aj pokles uretrovezikálnej jednotky zodpovednej za inkontinenciu.

Gymnastika panvového dna je autormi rôzne modifikovaný systém cvikov, posilňujúcich svalstvo panvového dna.

Cieľom gymnastiky je tieto svalové partie posilniť a umožniť tak ich plnú funkciu.

Zásady cvičenia

- uvedomelé kontrakcie striedané s relaxáciou svalstva panvového dna,
- posilňovanie adduktorov a gluteálneho svalstva, neskôr abdominálneho svalstva.

Cvičenie musí trvať aspoň 10 - 15 min., i viac-krát denne. Vhodné je, aby pacientka aspoň na začiatku liečby cvičila pod vedením rehabilitačnej pracovníčky.

Pacientka sa opakovane pokúša prerušiť prúd moča pri močení, opakuje zvieravé pohyby v oblasti svalstva panvového dna a ďalšie ciele cviky niekoľkokrát denne. Využíva i čas v zamestnaní, čakani v rade, pri ceste dopravným prostriedkom, pri varení...

Materiál a metodika

V období rokov 1997 - 1998 som sledovala súbor 30 pacientiek s močovou inkontinenciou odoslaných z urogynekologickej ambulancie Dr. Siváka z Gynekologického centra v Trnave za účelom cvičenia gymnastiky panvového dna.

Každú pacientku som sa venovala individuálne. Na našom prvom stretnutí som pomocou rozhovoru a Gaudenzovho dotazníka stres/urgencia získala anamnézu. Patientky boli ku mne odoslané kompletne vyšetrené so vstupnými urodynamickými meraniami. Patientkám som stručne vysvetlila podstatu ich obtiaží s nežiaducim unikáním moča a význam cvičenia gymnastiky panvového dna. Poskytla som im rady a pokyny na cvičenie, úpravu pohybového režimu, spolu sme precvičili všetky cviky. Pre obézne pacientky som zvlášť upravila niektoré varianty cvikov. Snažila som sa získať každú pacientku pre spoluprácu a aktívne riešenie svojich problémov. Nezriedka som poradila i cviky zamerané na posilnenie iných oslabených alebo uvoľnenie preťažených svalových skupín, odporučila vhodnosť či nevhodnosť rôznych športových aktivít. Každá pacientka obdržala mnou vypracovaný materiál ako pomôcku na cvičenie doma – podrobný popis cvikov s náčrtmi a všeobecnými radami a pokynmi.

Po mesiaci nasledovala kontrola zameraná na správnosť vykonávania zostavených cvikov, odstránenie prípadných chýb alebo nácvik variantov cvikov, ktoré z akýchkoľvek dôvodov robili pacientkám problémy.

Po troch mesiacoch som pacientky kontaktovala telefonicky, zaujímala ma frekvencia cvičenia, subjektívne pocity pacientky a zmeny, ktoré zaznamenala počas uplynulého obdobia. Po uplynutí 6 mesiacov boli pacientky kompletne vyšetrené v urogynekologickej ambulancii a boli vykonané kontrolné urodynamické merania – cystometria, profilometria a uroflowmetria (urodynamický prístroj fy Meditronic – Dynamic Plus UMS 21). Pri stano-

vených objektívne merateľných urodynamických parametroch som sledovala zmeny, ktoré nastali po 6 mesiacoch cvičenia gymnastiky panvového dna, taktiež subjektívne hodnotenie pacientiek a objektívne hodnotenie stavu ošetrojúcim lekárom.

Sledované parametre

Cystometria

· Objem močového mechúra pri prvom nútení na mikciu

Q : ml

obvykle okolo 150 ml

· Objem močového mechúra pri maximálnom nútení na mikciu

Q_{max} : ml

obvykle okolo 400 - 600 ml

· Detruzorový koeficient – compliance

(C) : ml/cm H₂O

vyjadruje zmeny tlaku v močovom mechúre v závislosti na objeme

normálna hodnota je okolo 20 ml/cm H₂O

C < 15 ml/cm H₂O svedčí pre detruzorovú hyperaktivitu

C > 50 ml/cm H₂O svedčí pre hypoaktivitu detruzoru (spolu s väčšou kapacitou močového mechúra)

Profilometria

- Funkčná dĺžka uretry

FUL: cm/mm

je to dĺžka uretry, kde uzatvárací tlak prevyšuje tlak intravezikálny

· Uretrálny tlak – max. tlak v uretre, udávaný v cm/H₂O

· Uzatvárací tlak – je to max. uretrálny tlak mínus intravezikálny tlak, udávaný v cm/H₂O

Výsledky

Klinický efekt a výsledky vyšetrení urodynamiky dolných močových ciest som vyhodnotila u 23 pacientiek vo veku od 36 - 51 rokov. Priemerný vek bol 42,8 roka, všetky pacientky boli stresovo inkontinentné (23), u 13 z nich (56 %) bola zistená navyše urgentná zložka. Predchádzajúce gynekologické operácie prekonalo 10 pacientiek (hysterectomia abdominalis, iné gynekologické operácie), 6 pacientiek bolo už operovaných pre inkontinenciu (jedenkrát vaginálne plastiky, päťkrát kolposuspenzia sec. Burch), Frankov podporný pesar používalo 6 pacientiek. Mnohé pacientky boli súčasne liečené medikamentózne. Žiadna nemala uroinfekt ani infekciu pošvy alebo krčka maternice.

Z pôvodného súboru 30 pacientiek sa 7 napriek opakovanému pozvaniu na kontrolu nedostavilo.

Výsledný klinický efekt a sledované urodynamické parametre po 6 mesiacoch cvičenia uvádzam v priložených tabuľkách a grafoch.

A. Hodnotenie celého súboru

Subjektívne hodnotenie:

- zlepšenie obťaží u 14 pacientiek (61 %), z toho 9 udáva výrazné zlepšenie,
- bez efektu u 7 pacientiek (30 %),
- zhoršenie obťaží u 2 pacientiek (9 %).

Objektívne hodnotenie verifikované urodynamickým meraním:

- objektívne zlepšenie parametrov u 17 pacientiek (74 %),
- bez efektu u 2 pacientiek (9 %),
- zhoršenie u 4 pacientiek (17 %).

Pri cystometrických meraniach som zaznamenala priaznivý vzostup objemu pri prvom nútení na mikciu z pôvodnej hodnoty 172 ± 86 ml na 217 ± 63 ml.

Vzostup objemu pri maximálnom nútení na mikciu z pôvodnej hodnoty 418 ± 162 ml na 436 ± 143 ml.

Zmeny tlaku a objemu v močovom mechúre boli vyhodnotené pomocou indexu detruzorový koeficient – compliance (C). Vzostup C z pôvodnej hodnoty 42 ± 26 ml/cm H_2O na 45 ± 28 ml/cm H_2O dokumentuje znížený tonus v močovom mechúre v sledovanom súbore.

Pri profilometrii som zaznamenala vzostup hodnôt funkčnej dĺžky uretry (FUL) z pôvodných $2,65 \pm 0,47$ cm na $2,87 \pm 0,21$ cm.

Vzostup uretrálneho tlaku z $95,4 \pm 23,7$ cm/ H_2O na $96,6 \pm 22,1$ cm/ H_2O a vzostup uzatváracieho tlaku uretry z $81,6 \pm 20,8$ cm/ H_2O na $83,8 \pm 20,8$ cm/ H_2O .

Pri uroflowmetrických vyšetreniach neboli preukázané poruchy evakuácie a v súvislosti s cvičením nedošlo k výraznejším zmenám hodnôt močového prúdu. Rovnako neboli zistené väčšie postmiktické reziduá moča.

B. Hodnotenie podsúboru

Porovnávala som i výsledky v podsúbore 9 pacientiek, u ktorých podľa záujmu, motivácie a opakovaných kontrolných stretnutí usudzujem, že cvičili pravidelne a kvalitne. Mnohé subjektívne udávajú alebo vymiznutie, alebo výrazné zmiernenie obťaží močovej inkontinencie. Zmeny urodynamických parametrov v tomto podsúbore hodnotím ešte lepšie ako

v celom súbore, zvlášť compliance, funkčnú dĺžku uretry, uretrálny a uzatvárací tlak.

Cystometrické merania:

Vzostup objemu pri prvom nútení na mikciu z pôvodnej hodnoty 157 ± 62 ml na 204 ± 63 ml.

Vzostup objemu pri maximálnom nútení na mikciu z pôvodnej hodnoty 403 ± 146 ml na 419 ± 114 ml.

Pokles C z pôvodnej hodnoty 38 ± 20 ml/cm H_2O na 33 ± 8 ml/cm H_2O dokumentuje zvýšenie tonusu v močovom mechúre v sledovanom podsúbore a znamená priblíženie sa k fyziologickým hodnotám.

Profilometrické merania:

Pozitívne hodnotím vzostup hodnôt funkčnej dĺžky uretry z pôvodných $2,8 \pm 0,42$ cm na $2,9 \pm 0,20$ cm.

Ďalej pozitívne hodnotím i vzostup uretrálneho tlaku z $100,3 \pm 22,9$ cm/ H_2O na $100,8 \pm 26,2$ cm/ H_2O a vzostup uzatváracieho tlaku uretry z $86,5 \pm 21,4$ cm/ H_2O na $88,2 \pm 24,9$ cm/ H_2O .

Diskusia a záver

Sledovala som vplyv gymnastiky panvového dna u 23 pacientiek s močovou inkontinenciou po 6 mesiacoch cvičenia.

Ide o metódu liečby močovej inkontinencie konzervatívnu, neinvazívnu, lacnú a úspešnú. Dá sa využiť u všetkých pacientiek, nie je odkázaná na prístrojové vybavenie, nemá kontraindikácie ani nežiaduce účinky.

Metóda zlyháva však na PACIENTKE samotnej!

Zlyháva na jej nezáujme a pasívnom prístupe k riešeniu svojich vlastných obťaží vyplývajúcich z nežiaduceho úniku moča. Väčšina pacientiek sa vyhovára na nedostatok času, pracovnú vyťaženosť, telesnú únavu. Nie sú ochotné riešiť často výraznú nadváhu, stratu fyziologickej pohyblivosti, výkonnosti a estetického vzhľadu. Radšej venujú nemalé finančné náklady na absorpčné pomôcky, "zahraničné" lieky a pasívne očakávajú a vyžadujú pomoc lekárov.

Metóda vyžaduje disciplinované a silne motivované pacientky.

Tie pacientky, ktoré subjektívne zaznamenali zlepšenie svojho stavu, kvalitne a pravidelne cvičili. Boli nadšené jednoduchosťou a účinnosťou cvičenia ako metódy, ktorá odstránila alebo výrazne zmiernila ich obťažie. Ocenili tú skutočnosť, že ony samotné aktívne ovplyvnili svoj zdravotný stav, bez použitia medikamentózne, prípadne operačnej liečby.

Literatúra

1. PONTUCH, A. a kol.: *Gynekologie a porodnictví. Učebnica pre LF*, 1987.
3. ZIKMUND, J. – HANUŠ, T.: *Inkontinence moči u žen. Institut pro další vzdělávání pracovníků ve zdravotnictví. Brno pro ILF Praha*, 1993.
4. KEPÁK, J.: Význam komplexního postupu při diferenciální diagnostice a léčbě močové inkontinence u žen. *Gynekolog* 1996, č. 1, s. 7-10, č. 2, s. 56-59.
5. HUVAR, I.: Močová inkontinence žen – řešitelný problém. *Čs. gynekologie* 60, 1995, 2, s. 105-108.
6. FISCHER, W.: *Urogynäkologie für Klinik und Praxis*. VEB Georg Thieme, Leipzig, 1982.
7. GREEN, T. H.: Urinary stress incontinence: Differential diagnosis, pathophysiology and management. *Amer. J. Obstet. Gynec.* 122, 1975, s. 368-400.
8. GREEN, T. H.: Development of a plan for diagnosis and treatment of urinary stress incontinence. *Amer. J. Obstet. Gynec.* 83, 1962, s. 632-658.
9. NEUWIRTH, J. – TOPINKOVÁ, E.: *Inkontinence moče ve stáří*. AMI report 3, 1996
10. Kolektiv autorů: *Léčebné rehabilitační postupy* Ludmily Mojžišové. Grada Publishing, 1996.
11. HALAŠKA, M. – ŠINDLÁŘ, M. – KOLEŠKA, T. a kol.: Ovlivnění urgentní inkontinence moči reedukací měchýře. *Čs. gynekologie* 49, 3, 1984, s. 191-196.
12. HALAŠKA, M. – VOIGT, R. – ŠINDLÁŘ, M. a kol.: Naše poznatky s tréninkem močového měchýře u starších žen. *Čs. gynekologie* 51, 3, 1986, s. 154-159.
13. ŠINDLÁŘ, M. – HALAŠKA, M. – MARTAN, A. a kol.: Použití urodynamických vyšetřovacích metod v gynekologické urologii. *Gynekologie* 49, 8, 1984, s. 555-558.
13. VELČEVSKÝ, J. – LIPPERT, P.: Volba operačního přístupu při léčbě stresové inkontinence moči ženy. *Gynekolog* 1993, 3, s. 77-78.
14. DRBOHLAV, P. – ČECH, E. – KOLEŠKA, T.: Využití ultrazvukové diagnostiky v urogynekologii. *Gynekolog* 1993, 5, s. 124-126.
15. KNEJZLÍKOVÁ, I.: Obstruktivní močového měchýře Mesocainem v léčbě urgentní inkontinence močové u žen. *Gynekolog* 1992, 6, s. 6-7.
16. MARTAN, A. – HALAŠKA, M.: Efekt Kolpexinu při léčbě inkontinence moči u žen. *Gynekolog* 1993, 2, s. 47-49.
17. KRAHULEC, P.: Vagitrim – posilování svalů pánevního dna u žen. *Gynekolog* 1993, 5, s. 128.
18. PAGES, I. H. – JAHR, S. a kol.: Trénink biofeedbackom u ženské inkontinencie. *Rehabilitácia* 1996, 4, s. 225-227.
19. JAKAB, R. – BÍLÁ, D.: Podporné pesary v gynekologii a urogynekologii. *Recipe* 1997, 3.
- Adresa autora: A. M., Fyziatricko-rehabilitačné oddelenie FNŠP, A. Žarnova 11, Trnava

Čiastočné uhlíčené kúpele

Studená voda patrí k najstarším prostriedkom lokálnej kryoterapie pri chorobách pohybového ústrojenstva. Pri jej kontakte s kožou dochádza k vazokonstrikcii, ktorá znižuje rýchlosť odoberania tepla z tkaniva, čo má za následok predĺženie doby uvedenej procedúry. Tým sa zároveň predlžuje nepríjemný pocit chladu, ktorý pacienti často pri čiastočných chladných kúpeľoch udávajú. Z praxe je známy tlmivý vplyv CO₂ na chladové termoreceptory a stimulujúci vplyv CO₂ na mikrocirkuláciu kože. Vzostup mikrocirkulácie kože v uhlíčitom kúpeli bol popísaný ešte pri teplote 22 °C, aj keď jej nárast v porovnaní s termoinferentným uhlíčitým kúpeľom predstavuje len jednu desatinu. Gutenbrunner a spol. hodnotili laserovou dopplerovou fotometriou mikrocirkuláciu kože u 14 zdravých osôb (priemerný vek 28,7±7,1) v štyroch rôznych kúpeľoch predkolení, ktoré postupne absolvovali s odstupom štyroch dní:

- pitná voda 32 °C,
- CO₂ kúpeľ (2000 mg CO₂/l) 32 °C,
- pitná voda 18 °C,
- CO₂ kúpeľ (2000 mg CO₂/l) 18 °C.

Každý kúpeľ trval 20 minút. V kúpeli bola ponorená po koleno len jedna dolná končatina, mikrocirkulácia sa hodnotila na obidvoch predkoleniach. Podľa očakávania v uhlíčitom kúpeli s teplotou 32°C došlo k vzostupu mikrocirkulácie, ktorej hodnoty sa po skončení kúpeľa rýchlo vrátili na východiskové hodnoty. K miernemu vzostupu mikrocirkulácie došlo i v kúpeli s pitnou vodou pri teplote 32 °C, pretože akrálna teplota kože pred kúpeľom bola o niečo nižšia.

V kúpeli s pitnou vodou o teplote 18 °C došlo k signifikantnému poklesu mikrocirkulácie na základe chladovej vazokonstrikcie. V uhlíčitom kúpeli o teplote 18 °C sa chladová vazokonstrikcia nedostavila a probandi neudávali nepríjemné pocity chladu, ktoré vnímali v kúpeli s pitnou vodou o teplote 18 °C. Konsenzuálna reakcia sa ani v jednom z uvedených kúpeľov nevykysla.

Na základe dosiahnutých výsledkov autori hodnotia uhlíčitý kúpeľ o teplote 18 °C ako dobre znášanú negatívnu termoterapiu, pri ktorej účinkom CO₂ nedochádza k chladovej vazokonstrikcii.

Literatúra

- GUTENBRUNNER, CH. – HEISLER, C. – CANDIR, F. – GEHRKE, A.: Einflüsse kalter CO₂-Teilbäder auf die Mikrozirkulation der Haut. *Phys Rehab Kur Med*, 9, 1999, 85-87.

J. Čelko

ULTRAZVUKOVÁ TOPOMETRIA AKO NOVÁ METÓDA NA ZHODNOTENIE RÔZNYCH TERAPEUTICKÝCH STRATÉGIÍ V REHABILITÁCII PACIENTOV S VERTEBROGÉNNYMI OCHORENAMI – PRVÉ VÝSLEDKY PROSPEKTÍVNEJ ŠTÚDIE

Autori: S. Dalichau¹, J. Huebner¹, K. Scheele²

Pracoviská: ¹ Berufsgenossenschaftliche Unfallbehandlungsstellen Bremen, ² Universität Bremen, Institut für Sportmedizin

Súhrn

Dve skupiny pacientov s chronickými ťažkosťami v oblasti chrbtice absolvovali rozličné terapeutické programy, po ktorých došlo k významným zmenám klinického stavu. Pri hodnotení výsledkov bola o. i. použitá objektívna metóda UZ-topometria, pri ktorej ide o trojdimenziálnu analýzu postury. Na optimalizáciu vyššie uvedeného meracieho systému budú ešte potrebné ďalšie kontrolné skupiny s väčším počtom pacientov s cieľom evaluácie dlhodobých efektov.

Kľúčové slová: UZ-topometria – vertebrogénne ochorenie – objektivizácia výsledkov

S. Dalichau¹, J. Huebner¹, K. Scheele² : Die Ultraschalltopometrie als innovative Assessment-Methode zur Einschätzung unterschiedlicher Behandlungsstrategien in der Rehabilitation von Wirbelsäulenpatienten-erste Ergebnisse einer Kontrollierten prospektiven Studie

Zusammenfassung

Zielstellung: Um die kurzfristige Wirksamkeit zweier unterschiedlicher Behandlungsstrategien in der Rehabilitation von Wirbelsäulenpatienten objektiv zu untersuchen, kam ein apparativgestütztes Meßverfahren zur Anwendung. Neben der Beurteilung der durchgeführten Applikationsformen sollte geprüft werden, ob sich das eingesetzte Meßsystem als innovative Assessmentmethode im Rahmen objektiver Qualitätskontrollen in der Wirbelsäulenthherapie langfristig etablieren kann.

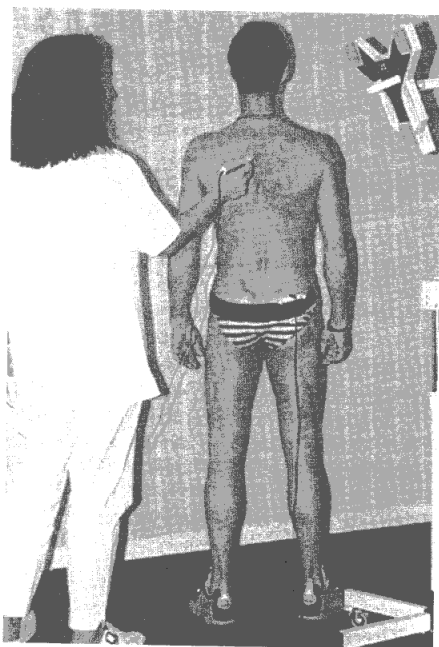
Material und Methode: In einer kontrollierten prospektiven Studie wurden 78 männliche Patienten im Alter von 36 bis 62 Jahren mit chronischen Beschwerden in der Lendenwirbelsäule parallelisiert nach Alter und Schmerzintensität auf eine Versuchs- und eine Kontrollgruppe verteilt. Die Versuchsgruppe durchlief eine dreiwöchige ambulante Rehabilitationsmaßnahme mit 5 Behandlungstagen in der Woche. Als objektive Evaluationsinstrumente fanden die ultraschallgestützten Meßverfahren der dreidimensionalen Haltungsanalyse der Wirbelsäule und des apparativgestützten Arm-Vorhaltetest n. MATTHIAS zur Prüfung der Halteleistungsfähigkeit Anwendung. Die Erhebung der Schmerzintensität über eine Visuelle Analogskala (VAS) von "0-10" sowie die Erfassung der Funktionseinschrän-

kungen im täglichen Leben (0 - 100%) über den Oswestry Low Back Pain Disability Questionnaire (ODQ) ergänzten den im Prä- und Post Test eingesetzten Untersuchungsplan.

Ergebnisse: Ausgehend von einem homogenen Ausgangsniveau in beiden Gruppen sowohl hinsichtlich der objektiv als auch der subjektiv erfassten Daten harmonisierte sich in beiden Gruppen die Wirbelsäulenkurvatur, was sich in einer Abnahme des Kyphose- und Inklinationswinkels manifestierte. Des weiteren zeigte sich die Stabilität der Wirbelsäule gegen exogene mechanische Einflüsse deutlich erhöht. Diese Entwicklung war in beiden Gruppen nachzuweisen, allerdings waren die Veränderungen in der Versuchsgruppe statistisch signifikant größer. Parallel reduzierten sich in beiden Gruppen die Schmerzintensität (Versuchsgruppe: 5,7 ® 1,9 ; Kontrollgruppe: 5,7 ® 3,3) und die Funktionseinschränkungen (ODQ) (Versuchsgruppe: 62 ® 38%; Kontrollgruppe: 58 ® 48%).

Schlußfolgerungen: Beide geprüften Behandlungsstrategien führen zu statistisch signifikanten Veränderungen des Wirbelsäulenstatus, die aufgrund des parallel verringerten subjektiven Schmerzempfindens als Verbesserung eingeschätzt werden müssen. Die Ultraschalltopometrie kann dabei traditionelle radiologische Verfahren nicht ersetzen, sondern sie ergänzen. Um die Einsatzmöglichkeiten des Meßsystems zu optimieren, müssen zukünftige Studien weitere Kontrollgruppen und größere Patientenzahlen in das Untersuchungsdesign einbinden und langfristige Effekte evaluieren.

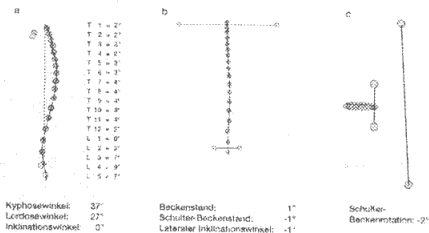
Schlüsselwörter: Ultraschalltopometrie - Wirbelsäulenpatient - Assessment-Methode



Obr. 1 Trojdimenzionálna analýza postury pomocou UZ-merania

Úvod

Objektívne metódy hodnotiace kvalitu rehabilitačnej intervencie sú v súčasnosti temer nevyhnutnosťou. Preto Dalichau a Huebner v roku 1998 predstavili UZ prístroj na funkčnú analýzu chrbtice s cieľom kvantifikácie a objektivizácie stavu osového orgánu pred, v priebehu a po liečbe. Išlo o trojdimenzionálnu analýzu postavenia chrbtice, test predpaženia podľa Matthiassa, dvojdimenzionálne hodnotenie lokálnej mobility L-chrbtice a panvy. Vyšetrenie bolo doplnené o svalový test podľa Jandu, ako aj zisťovanie intenzity bolesti



Obr. 2 Grafické znázornenie trojdimenzionálnej analýzy postury chrbtice na príklade jedného probanda (a/ sagitálna projekcia, b/ frontálna projekcia, c/ transverzálna projekcia)

podľa vizuálnej analog. škály (VAS) a test aktivít denného života. Po pozitívnych efektoch u 27 pacientov mužského pohlavia bola realizovaná kontrolovaná prospektívna štúdia so 78 pacientami s chronických ochorením chrbtice, z ktorých polovica absolvovala 3-týždňovú ambulantnú rehabilitačnú liečbu. Krátkodobý efekt bol hodnotený pomocou UZ-funkčnej analýzy a porovnaný s kontrolnou skupinou.

Materiál a metódy

Štúdie sa zúčastnilo 78 pacientov vo veku od 36 do 62 rokov s chronickým, resp. chronickým recidivujúcim ochorením chrbtice s dokázanými degeneratívnymi zmenami pri RTG vyšetrení (spondylózy, osteochondrózy, spondylartrózy...). U 23 pacientov boli zistené protrúzie, u 16 hernie intervertebrálnych diskov (9 po operácii). Boli vytvorené 2 skupiny. Vyšetrovaných bolo 39 pacientov od 36 do 62 rokov s intenzitou bolesti 5,7 podľa VAS. Kontrolnú skupinu tvorilo 39 pacientov s približne rovnakým vekom a intenzitou bolesti. Hodnotená skupina absolvovala 3-týždňovú ambulantnú rehabilitáciu 5 dní v týždni a kontrolná skupina ambulantný kurz školy chrbtice s 8 sedeniami po 90 minút po pracovnom čase.

Chrbtica bola v oboch skupinách hodnotená na začiatku a hneď po intervencii:

- VAS od 0 po 10, intenzita bolesti,
- dotazník o bežných denných činnostiach,
- UZ trojdimenzionálna analýza postavenia chrbtice,
- UZ test predpaženia podľa Matthiassa.

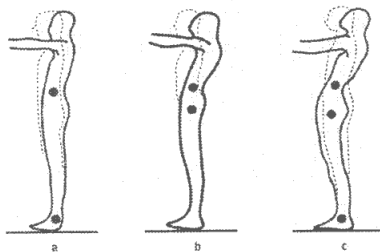
Pri meraní bol použitý prístroj CMS 70 P (Coordinate Measuring System) F. Zebris. Pacient pritom stál chrbtom k terapeutovi (obr. 1). Najskôr bol vyzvaný postaviť sa "rovno" s rozdelením váhy rovnako na obe DK a sústreďiť sa na bod na protiahlnej stene. Zosnímaná pozícia bola popísaná ako "individuálne anatomicke nulové postavenie" a vložená do počítača. Ďalej boli označené 2 body z pliec (acromion vľavo a vpravo), spinae iliacae sup. posteriores, processus spinosi C7 - S2 (obr. 2). Potom bol urobený test predpaženia podľa Matthiassa (obr. 4).

Testovaná osoba mala za úlohu stáť s predpaženými HK 30 sekúnd bez výchyľky. Zaznamenala sa línia proc. spinosi od C7 - S2 hneď po zaujatí pozície a po 30 sekundách (obr. 5). Na analýzu dát bol použitý štatistický program SPSS 8.0 PC.

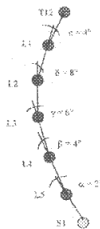
Výsledky

Východisková pozícia bola v oboch skupinách rovnaká. Pri testovaní po liečbe bol signifikantne znížený uhol kyfózy a inklinácie v kontrolnej skupine a vo vyšetrovanej až vysoko signifikantne, zatiaľ čo L lordóza bola v oboch skupinách nezmenená. Vo všetkých parametroch vo frontálnej a transversálnej línii sa evaluované hodnoty sústredili v oboch skupinách úzko okolo individuálnej nulovej pozície.

Pri teste predpaženia podľa Mathiassa v porovnaní s východiskovou pozíciou sa zmenšil uhol kyfózy na začiatku testovania zrejme ako následok vyrovnania hrudnej chrbtice pri zvý-



Obr. 4 Test predpaženia podľa Mathiassa – pri predpažení HK sa ťažisko premiestni dopredu. Proband s dobrou stabilitou posunie telo len mierne dozadu (a), pričom sa ľahko zvýrazní hrudná kyfóza a drevková lordóza (b). Osoba s nesprávnym držaním tela preklopí panvu dopredu a zvýrazní sa jej kyfóza a lordóza (c).



Obr. 3 Uhol lordózy pomocou sumácie jednotlivých uhlov

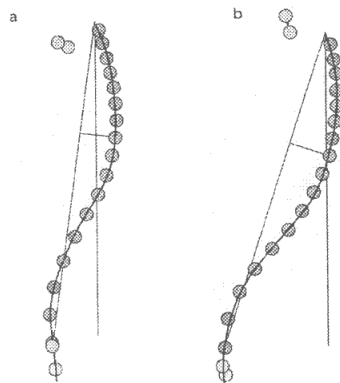
šení svalového napätia a po 30 sekundách sa rozdiel ešte zvýraznil. V oboch skupinách sa zväčšil uhol lordózy. Parametre vo frontálnej a transversálnej rovine ostali bez zmeny. Stabilizácia chrbtice bola výraznejšia vo vyšetrovanej ako v kontrolnej skupine. Podobne ako pri UZ meraní i pri hodnotení intenzity bolesti došlo k zlepšeniu – z 5,7 na 1,9 vo vyšetrovanej skupine a z 5,7 na 3,3 v kontrolnej. Obmedzenia pri bežných denných činnostiach sa znížili z 62 na 38 % u probandov, z 58 na 48 % v kontrolnej skupine.

Diskusia

Podarilo sa objektivizovať krátkodobé pozitívne zmeny postury, zmiernenie bolesti a zlepšenie funkcie pri aktivitách denného života, pričom po trojtýždňovej rehabilitácii boli efekty očakávané výraznejšie ako len po absolvovaní školy chrbtice.

U pacientov s ochoreniami chrbtice nadobúdajú čoraz väčší význam degeneratívne zmene-

ny. Incidencia závisí od veku, genetickej dispozície a exogénnych vplyvov, ako je záťaž v zamestnaní a v osobnom živote. Keďže vek a dispozícia sotva ovplyvňujeme terapeuticky, ostáva cieľom rehabilitácie a školy chrbtice zlepšenie držania tela a pohyblivosti. Keďže je problematické dokázať priaznivý účinok rehabilitácie a školy chrbtice vzhľadom na rozdielne modelové programy a prevedenie, existujú viaceré štúdie, kde kritériá evaluácie sú intenzita bolesti, obmedzenie funkčnosti pri aktivitách denného života, funkčný stav svalového systému, spokojnosť účastníkov s



Kyphosewinkel:	44°	Kyphosewinkel:	59°
Lordosewinkel:	38°	Lordosewinkel:	40°
Inklinationswinkel:	-4°	Inklinationswinkel:	-19°

Obr. 5 Grafické znázornenie testu predpaženia podľa Mathiassa v sagitálnej rovine na príklade jedného probanda a) pri prevzatí záťaže, b) po 30 sekundách predpaženia so záťažou

prostriedkami liečby, ako aj frekvencia konzultácií u lekára, užívania liekov a práce-schopnosti. Málo štúdií sa zaoberalo pohybovými schopnosťami pri štandardizovaných pohybových úlohách. V roku 1998 Dalichau a kol. v kontrolovanej prospektívnej štúdií pomocou UZ-trojdimenziálnej antropometrie chrbtice dokázali, že po absolvovaní školy chrbtice ako sekundárnej prevencie cielene podľa druhu zamestnania v trvaní 8 x 90 minút došlo k zníženiu uhla kyfózy a inklinácie pri analýze postury, zatiaľ čo v kontrolnej skupine sa žiadne zmeny nezistili.

Záver

Na záver možno dodať, že analýza postury chrbtice, ako aj test predpaženia podľa Mathiassa pomocou trojdimenziálneho UZ-systému umožňujú objektívnu časovú kontrolu priebehu rehabilitácie, čo je dôležité nielen pre nosičov platieb, ale aj pre transparentnosť terapeutických postupov pre pacientov samotných. UZ funkčná analýza nenahrádza klasické hodnotiace metodiky, ale je ich vhodným doplnením. Ďalšie štúdie musia ukázať, či sa osvedčí ako diagnostický štandard pri hodnotení kvality rehabilitácie. Bude potrebné vyšetriť väčšie množstvo pacientov za dlhší čas a získať stredne- a dlhodobé výsledky.

Literatúra

- ATTIX, E. A. – NICIOLIS, J.: Establish a low back school. *Southwestern Medical Journal* 74 (1981) 327-331.
- BASLER, H. D. – BEISENHERZ-ILAIH, B. – FRANK, A. – GRISS, P. – HERDA, C. – KELLER, S.: Rücken stärken – Konzept und Evaluation einer Rückenschule für den Arbeitsplatz. *Schmerz* 7 (1993) 268-279.
- BERNHARDT, M. – BANZER, W.: Beurteilung der klinischen Einsetzbarkeit der Ultraschalltopometrie. *Dtsch. Z. Sportmed.* 49 Sonderheft 1 (1998) 199-202.
- COHEN, J. E. – GOEL, V. – FRANK, J. W. – BOMBADIER, C. – PELOSO, P. – GUILLEMIN, F.: Group education interventions for people with low back pain. *Spine* 19 (1994) 1214-1222.
- DALICHAU, S.: Evaluation eines arbeitsplatzbezogenen Rückenschulmodells mittels dreidimensionaler Bewegungsanalyse durch Laufzeitmessung von Ultraschallimpulsen. Dissertation. Universität Bremen 1997.
- DALICHAU, S. – ELLIEHAUSEN, H. J. – PERREY, R. M.: Evaluierung des präventiven Effektes einer berufsbezogenen Rückenschule mittels ultrasonographischer Anthropometrie. In: Haffner, E., J. Büniger (Hrsg.): Dokumentationsband über die 38. Jahrestagung der Deutschen Gesellschaft für Arbeitsmedizin und Umweltmedizin e.V. in Wiesbaden vom 11. – 14. Mai 1998. Fulda: Rindt Druck 1998, 253-256.
- DALICHAU, S. – HUEBNER, J.: Der ultraschallgesteuerte Meßplatz zur Funktionsanalyse der Wirbelsäule als Instrument der Evaluation in der Rehabilitation. *Phys Rehab Kur Med* 8 (1998) 145.
- DALICHAU, S. – SCHEELE, K. – HUEBNER, J. – NEUMANN, M.: Die apparativgestützte Beurteilung einer teilstationären Rehabilitationsmaßnahme bei chronifizierten Beschwerdebildern der Wirbelsäule – Ergebnisse der Pilotstudie. Vortrag auf dem 8. Rehabilitationswissenschaftlichen Kolloquium vom 8. – 10. März 1999 auf Norderney.

- DIECKMANN, J. – GRÜNBERG, U. – ALBERT, H.: Wirksamkeit orthopädischer Rehabilitationstherapie auf alltagsmotorische Handlungen bei Patienten mit statisch-degenerativem Wirbelsäulensyndrom. *Präv.-Rehab.* 6 (1994) 124-129.
- EGNER, U. – GERWINN, H. – MÜLLER-FAHRNOW, W. – SCHLIEF, F.: Das Qualitätssicherungsprogramm der gesetzlichen Rentenversicherung für den Bereich der medizinischen Rehabilitation. *Die Rehabilitation* 37 Supplement 1 (1998) 2-7.
- EITNER, D. – KUPRIAN, W. – MEISSNER, L. – ORK, H.: Sportphysiotherapie. 2. Aufl. Stuttgart: Gustav Fischer 1990.
- FAIRBANK, J. C. T. – DAVIES, J. B. – COUPER, J. – O'BRIEN, J. P.: The Oswestry Low Back Pain Disability Questionnaire. *Physiotherapy* 66 (1980) 271-273.
- FROHNER, G.: Rumpfstatus im Kindes- und Jugendalter und Merkmale der Entwicklungsstörungen. *Physikalische Therapie* 18 (1997) 210-217.
- GROENEVELD, H. B.: Metrische Erfassung und Definition von Rückenform und Haltung des Menschen. Die Wirbelsäule in Forschung und Praxis, Bd. 66. Stuttgart: Hippokrates 1976.
- HÄUSSLER, B.: Qualitätszirkel in Rehabilitationskliniken – Was hat sich in der Praxis bewährt? *Die Rehabilitation* 37 Supplement 1 (1998) 20-23.
- HILDEBRANDT, J. – PFINGSTEN, M. – SAUR, P.: Intervention und Prävention bei arbeitsbedingten Muskel-Skelett-Erkrankungen. Schriftenreihe der Bundesanstalt für Arbeitsmedizin, Fh 09.012. Berlin: Wirtschaftsverlag NW 1996.
- HIMMELREICH, H. – STEFANICKI, E. – BANZER, W.: Die Ultraschallgesteuerte Anthropometrie (UGA) – Zur Entwicklung eines neuen Verfahrens in der Asymmetriediagnostik. *Sportverl. Sport-schad.* 2 (1998) 60-65.
- HÖFLING, S. – BÖHLE, E.: Evaluation der Rückenschulprogramme. In: Höfling, S., P. J. Kaiser (Hrsg.): Orthopädische Rückenschule interdisziplinär. Berlin: Springer 1992, 176-205.
- JANDA, V.: Manuelle Muskelfunktionsdiagnostik. 3. Aufl. Berlin: Ullstein Mosby 1994.
- JUNGIANNIS, H.: Die Wirbelsäule unter den Einflüssen des täglichen Lebens, der Freizeit, des Sports. Die Wirbelsäule in Forschung und Praxis, Bd. 100. Stuttgart: Hippokrates 1986.
- KLEE, A.: Zur Aussagefähigkeit des Artnorvaltestes nach Mathiass. *Z. Orthop.* 133 (1995) 207-213.
- KRAMER, J.: Bandscheibenbedingte Erkrankungen. 3. Aufl. Stuttgart: Thieme 1994.
- MATTHIAS, H. H.: Reifung, Wachstum, und Wachstumsstörungen des Haltungs- und Bewegungsapparates im Jugendalter. Medizinische und pädagogische Jugendkunde, Bd. 4. Basel: Karger 1966.
- NENTWIG, C. G. – CZOLBE, A. B.: Methoden und Ergebnisse der Evaluation. In: Nentwig, C. G., J. Krämer, C.-H. Ullrich (Hrsg.): Die Rückenschule. 2. Aufl. Stuttgart: Enke 1993, 123-128.
- NENTWIG, C. G. – ULLRICH, C. H.: Wirksamkeit eines Verhaltenstrainings für Wirbelsäulenpatienten: eine prospektive kontrollierte Studie. In: Nentwig, C. G., J. Krämer, C.-H. Ullrich (Hrsg.): Die Rückenschule. 2. Aufl. Stuttgart: Enke 1993, 129-135.
- SCHREIBER, T. U. – ANDERS, C. – KATTERWE, T.: Interrater-reliabilität einer dreidimensionalen Konturmessung der Wirbelsäule. *Phys Rehab Kur Med* 8 (1998) 160.
- SEGER, D. – KOCI, D. – HEINEMANN, R. – SAUR, P. – HILDEBRANDT, J.: Krankengymnastische Untersuchung im Rahmen ambulanter Rehabilitation von Patienten mit chronischen Rückenschmerzen. Teil I: Diagnostische Befunderhebung. *Krankengymnastik* 49 (1997) 7-34.
- SEICHERT, N. – BAUMANN, M. – SENN, E. – ZUCKRIEGL, H.: Die Rückenmaße – Ein analogisches Maßgerät zur Erfassung der sagittalen Rückenkontur. *Phys Rehab Kur Med* 4 (1994) 35-43.
- STÄFFEL, F.: Die menschlichen Haltungstypen und ihre Beziehungen zu den Rückgratverkrümmungen. Wiesbaden: Bergmann 1889.
- TURNER, J. A. – CLANCY, S. – MCQUADE, K. J. – CARDENAS, D. D.: Effectiveness of behavioral therapy for chronic low back pain: a component analysis. *J consulting clinical psychology* 58 (1990) 573-579.
- WINKELMANN, C. – SCHREIBER, T. U.: Die Visuelle Analogskala (VAS) zur "Schmerzmessung" in der Physiotherapie. *Krankengymnastik* 49 (1997) 1856-1866.
- WURST, H.: Rückenschule. *Die Medizinische Welt* 41 (1990) 168-175.

Adresa autora: S. D., Berufsgenossenschaftliche Unfallbehandlungsstellen, Außer der Schleifmühle 55/61, 28 203 Bremen, Deutschland, tel. 0049-421-3355029, fax 0049-421-3355041

VÝZNAM TELESNEJ STAVBY A ŠTRUKTÚR ĽUDSKÉHO TEĽA PRI BALNEOTERAPII

Autori: J. Kolesár, A. Kocinger, M. Matej, technická spolupráca: D. Čerbová, M. Valachová
Pracovisko: SLOVOTHERMAE, Slovenské liečebné kúpele, š.p., Liečebný ústav Diamant – Dudince

Súhrn

Vyhodnotili sme výsledky zmien sublinguálnej teploty v celkovom minerálnom kúpeli s teplotou 35 °C v Dudinciach v závislosti na percente celkového tuku výpočtom zo 4 kožných rias, indexu obvodov, ako i množstva povrchu tela vyjadreného v cm² na 1 kg telesnej hmotnosti i v závislosti na BMI. BMI ovplyvňuje i množstvo vody v bežnej vani, v ktorej sa pacient kúpe. BMI a počet cm² povrchu tela sa ukazujú ako praktické orientačné parametre pri dózovaní teploty vo vodoliečebných procedúrach.

Kľúčové slová: body mass index (BMI) – sublinguálna teplota – celkový telesný tuk – povrch tela v cm² na 1 kg telesnej hmotnosti – riasy podkožného tuku

Kolesár J., Kocinger A., Matej M.: The significance of human body building and structures by balneotherapy

Kolesár J., Kocinger A., Matej M.: Die Bedeutung des Körperbaus und der Strukturen des menschlichen Körpers bei der Balneotherapie

Summary

The results of sublingual temperature changes in whole-body mineral bath with temperature of 35 Celsius in Dudince in correlation with free fat proportion calculated from 4 skin folds, indices of girths, and body surface in reliance to BMI have been evaluated. BMI is influenced by water amount in common tub, where the patient is bathing. Body mass index (BMI) and number of square CM are revealed as practical orientation parameters by temperature dosing in hydrotherapy procedures.

Key words: body mass index (BMI) – sublingual temperature – whole body fat

MeSH: Body mass index - body temperature - body surface area - adipose tissue - balneology

Zusammenfassung

Wir haben die Ergebnisse der Änderungen der sublingualen Temperatur im gesamtlichen Mineralbad mit Temperatur von 35 °C in Dudince in Abhängigkeit von Prozent des gesamten Fettgehalts mittels Rechnung aus 4 Hautfalten, Indizes der Umfänge, wie auch mittels Menge der Körperfläche, ausgedrückt in cm² auf 1 kg Körpergewicht und in Abhängigkeit von BMI, ausgewertet. BMI beeinflusst auch die Wassermenge in einer gewöhnlichen Wanne, in der der Patient badet. BMI und die Menge von cm² der Körperfläche zeigen sich als praktische Orientierungsparameter bei Dosierung der Temperatur bei wasserbehandelnden Prozeduren.

Schlüsselwörter: body mass index (BMI) – sublinguale Temperatur – gesamter Körperfett – Körperfläche in cm² auf 1 kg Körpergewicht – Falten des Unterhautfettgewebes

Význam telesnej stavby a štruktúry ľudského tela pri balneoterapii

Keďže sme v celkovom kúpeli s minerálnou vodou v Dudinciach pri teplote vody (T_v) 35 °C zaznamenali štatisticky významný pokles sublinguálnej teploty (T_{subl}) o 0,24 °C s rozsahom od -0,8 až -0,3 °C, zaumienili sme si sledovať, či tieto zmeny teploty súvisia s niektorými parametrami charakterizujúcimi štruktúru stavby ľudského tela.

Materiál a metódy

U 22 pacientov s priemerným vekom 58,91 roka s rozsahom od 34 do 78 rokov sme pred

kúpeľom zmerali telesnú výšku, telesnú hmotnosť, vypočítali Body mass index (BMI), telesný povrch a prepočítali veľkosť telesného povrchu v cm² na 1 kg hmotnosti a merali sme najmenší obvod v oblasti brucha (obvod 1) a najširší obvod v gluteálnej oblasti (obvod 2). Pomer obv. 1 / obv. 2 tvoril obvodový index. Súčasne sme merali hrúbku podkožnej tukovej riasy na 4 miestach, a to:

1. nad tricepsom,
 2. nad bicepsom,
 3. pod lopatkou,
 4. nad spinou kaliperon značky Somet
- a zo súčtu 4 rias sme určovali percento tuku podľa Durnina a spol. 1967 z tabuľky uvede-

nej v návode na používanie kalipera značky Somet. Ďalej sme merali množstvo vody u 42 vyšetrovaných, v ktorej sa vyšetrovaný kúpal. Všetci sledovaní na začiatku kúpeľa mali rovnakú východiskovú vodnú hladinu vo vani. Súčasne sme u každého sledovaného merali $T_{\text{subl}}^{\text{pred}}$ pred, v 5., 10., 15. a 20. minúte kúpeľa. Ďalej sme určovali body mass index – BMI – a sledovali jeho vzťah lineárnou regresnou analýzou k poklesu sublinguálnej teploty ($T_{\text{subl}}^{\text{po}}$), k počtu cm^2 povrchu tela pripadajúcich na 1 kg telesnej hmotnosti, k percentu celkového tuku, k indexu obvodov a k množstvu vody, v ktorej sa pacient kúpal. Pomocou mnohopočetnej regresívnej analýzy sme sledovali vzťah parametrov telesnej štruktúry k viacerým parametrom počas celkového kúpeľa a navzájom. (Za štatistické spracovanie ďakujeme MUDr. J. Lietavovi z II. internej kliniky LF UK a FN).

Výsledky

Pomocou mnohopočetnej regresnej analýzy sme zistili, že pokles sublinguálnej teploty $T_{\text{subl}}^{\text{po}}$ je nepriamo závislý na indexe obvodu tela ($\beta = -0,57$; $r^2 > 0,31$; $P < 0,007$), nepriamo závislý na množstve podkožného tuku ($\beta = -0,59$; $r^2 = 0,47$; $P < 0,004$) a pozitívne koreluje s plochou povrchu tela ($\beta = 0,41$; $r^2 = 0,58$; $P < 0,04$; β – korelačný koeficient variácie; r^2 – ukazuje, koľko percent je vysvetlené daným parametrom).

Celkovo tieto 3 parametre vysvetľujú 76 % celkovej variácie zmien $T_{\text{subl}}^{\text{po}}$ (signifikancia $F < 0,001$).

Diskusia

Vplyv telesnej konštitúcie pri vysvetľovaní zmien pri balneoterapii a v termoregulácii vzhľadom na rôzne tepelné prostredie nie je novým problémom. Uvádza sa, že pyknický typ je relatívne priaznivý pre nízku vonkajšiu teplotu a relatívne nepriaznivý pre vysokú teplotu a naopak astenický typ je relatívne priaznivý pre vysokú a relatívne nepriaznivý pre nízku vonkajšiu teplotu (Gilman 1968). Telesná konštitúcia sa uplatňuje aj pri regulácii telesnej teploty. Pyknický habitus má relatívne malý povrch tela a relatívne veľké telesné jadro. Dobre využíva vlastné teplo, ale má relatívne malú výmennú plochu na význam tepla s vonkajším prostredím a tiež relatívne malú plochu na vyparovanie, t. j. stratu tepla evaporáciou. V našom súbore sme mali muža

181 cm vysokého s hmotnosťou 130 kg, BMI mal 39; 30,2 % tuku, povrch tela $2,42 \text{ m}^2$, ale na 1 kg hmotnosti pripadalo len $186,2 \text{ cm}^2$. Teplota sublinguálna v celkovom kúpeľi 35°C sa zvýšila o $0,3^\circ\text{C}$. Naproti tomu pri astenickom habite je relatívne veľký telesný povrch a relatívne malé telesné jadro. Má relatívne veľkú plochu pre výmenu tepla s vonkajším prostredím a veľkú plochu na vyparovanie. Tento typ zle využíva vlastné teplo. V našom súbore bol muž 171 cm vysoký s hmotnosťou 69 kg, BMI mal 22; 11,5 % tuku, povrch tela $1,85 \text{ m}^2$, ale mal $268,1 \text{ cm}^2$ na 1 kg telesnej hmotnosti a $T_{\text{subl}}^{\text{po}}$ počas 20-minútového kúpeľa klesla o $0,8^\circ\text{C}$.

Odpoveď na tepelný stres závisí na viacerých faktoroch, ako sú: výška, telesná hmotnosť, povrch tela, celkový tuk, zloženie ľudského tela, veľkosť svalovej masy, veľkosť telesnej vody, veľkosť metabolizmu, geometria a inhomogenita tela (Werner a Buse 1988) a iné, ktoré ovplyvňujú termoregulačné pochody, ako i hemodynamické a iné parametre.

Najviac pozornosti sa venovalo a venuje významu veľkosti hrúbky podkožného tuku. Pri expozícii nahého človeka výhodu telesného tuku pre udržanie telesnej teploty (T_{sk}) udávajú viaceri autori (Canon a Keating 1960, Hayward a Keating 1981, Veicsteinas, Ferreti, Rennie 1982, McArdle a spol. 1984, Toner a spol. 1989 a iní). Izolačná hodnota 1 mm podkožného tuku je $4,88^\circ\text{C} \cdot \text{m}^2 \cdot \text{kW}^{-1}$ (Hatfield a Pugh 1951). Hrúbka podkožného tuku nie je rovnomerná na povrchu tela a s tým súvisí i rôzna strata tepla na rôznych okráskoch povrchu tela (Hayward a Keating 1981, Reed a spol. 1984, Ferreti a spol. 1988). Najväčšia hrúbka podkožného tuku je na trupe a na stehnách. Z hľadiska pohlavia muži majú menej podkožného tuku ako ženy a na stehnách u žien je o 52 % viac podkožného tuku ako u mužov (Hayward a Keating 1981). Smith a Hanna (1975) zistili, že so zvýšením 1 mm podkožného tuku klesá kritická teplota vody o $0,273^\circ\text{C}$. Zvýšením hrúbky podkožného tuku z 5 mm na 20 mm sa znižuje kritická teplota vody o $1,64^\circ\text{C}$.

Tukové tkanivo oproti svalstvu ako tepelný izolátor je 2-krát výdatnejšie. Tepelná izolácia tuku pri chlade je 5-krát väčšia ako pri komforte, čím sa vysvetľuje i rôznosť rýchlosti ochladenia u tučných a chudých ľudí, a to na vzduchu i vo vode. Čím je viac vody v tkanivách, tým nižšia je ich tepelná izolácia. Pri znížení vonkajšej teploty z 30 na 5°C

izolácia kože sa zvyšuje 2-krát a podkožných vrstiev sa znižuje 6-krát (Koščijev 1981).

V teplej vode ($37 \pm 0,5^\circ\text{C}$) je izolačná funkcia tuku oveľa nižšia a je skoro rovnaká medzi rôznymi časťami tela ako vo vode chladnej (Hayward a Keating 1981).

Molnar (1946) poukázal na skutočnosť, že hoci tepelná vodivosť vody je 25-krát väčšia ako tepelná vodivosť vzduchu, vedie len k 2–4-násobne väčšej strate tepla v studenej vode v porovnaní so stratou tepla na vzduchu pri tej istej teplote. Smith a Hanna (1975) udávajú rozsah pomeru tepelnej conductance (voda/vzduch) pod kritickou teplotou v hodnotách od 2,30 pre najtučnejšieho do 4,45 pre najchudšieho vyšetřovaného. Priemer pomeru je 3,34. Kritická teplota prostredia je tá teplota, ktorá vedie v pokoji k zvýšeniu tvorby tepla (Blich a Johnson 1973).

Pri balneoterapii je nutné počítať aj s tvorbou tepla spôsobenou metabolizmom. BMI vo vzťahu k telesnej hmotnosti je asi 1 kcal/kg . hod., čiže obézni vytvoria viac tepla ako chudí. Tvorba tepla u obézneho je 80 kcal/hod., u chudého 61 kcal/hod. Pri teplejšej záťaži (TZ) u obézneho je 466 kcal/hod. a u chudého len 270 kcal/hod. Beckmann (1967) zistil, že strata tepla z tela počas ponorenia vo vode 10°C je u pyknika 300 kcal/m²/hod. a u astenika 550 kcal/m²/hod. Tiedt (1985) zistil, že pri kúpaní v mori pri hrúbke podkožného tuku 17 mm poklesla telesná teplota o $0,5^\circ\text{C}$, ale pri hrúbke len 4 mm podkožného tuku bol pokles o $1,5^\circ\text{C}$. Aj termogenná odpoveď chudého jedinca na zmenu poklesu priemernej kožnej teploty o 1°C je 4-krát väčšia ako u obézneho (Strong a spol. 1984). K strate tepla v studenom vodnom a vzdušnom prostredí čiastočne zabraňuje stupeň vasokonstrikcie, ktorý zvyšuje izolačnú funkciu kože a podkožného tuku. Kolorimetrické štúdie ukazujú, že maximum vasokonstrikcie je pri T_v pod 28°C (Hardy a Sodostrom 1938) a pod T_v 33°C (Burton a Bazett 1936). Pri hrúbke podkožného tuku 10,23 mm bola rovnaká vasokonstrikcia pri T_v 31 a T_a 25°C (Smith a Hanna 1975).

Obrázok 7 ukazuje straty tepla pri 4 hrúbkach podkožného tuku pri rôznej T_v a T_a v pokoji vyjadrené v percentách straty tepla.

Vroman, Buskirk a Hodgson (1983) zistili, že obézni počas cvičenia v horúcom prostredí majú signifikantne menší prietok predlaktím ako astenici. Konštatujú, že skladba tela môže meniť rovnováhu medzi dvoma opačnými smermi kožných cievnych reflexov (barore-

ceptormi – vyvolanej vasokonstrikciou a termoregulačnou vasodilataciou), ktorá reguluje súťaženie o prietok krvi medzi kožou a pracujúcimi svalmi počas TZ v horúcom prostredí.

Určovanie telesného habitu je však málo presné a subjektívne ovplyvňované a presnejšie sa ukazuje vypočítavanie BMI, ako i plochy povrchu tela v cm² na 1 kg telesnej hmotnosti. Bar-Or, Lundren Buskirk (1969) u 18- až 20-ročných udávajú u obéznych 218,8 cm²/kg telesnej hmotnosti a u štíhlych 290,0 cm² na kg telesnej hmotnosti. Čím je väčší počet cm² povrchu na kg telesnej hmotnosti, tým sú vytvorené lepšie možnosti pre stratu tepla konvekciou, radiáciou a evaporáciou vo vzdušnom prostredí, ale aj pre väčší príjem tepla konvekciou a radiáciou v hypertermickom vzdušnom prostredí a konvekciou a kondukciou vo vodnom hypertermickom prostredí. Aj v našom sledovaní sme v celkovom minerálnom kúpeli s T_v 35°C u vyšetřovaných s BMI 30-39 zistili vzostup T_{subl} o $0,08^\circ\text{C}$; pri BMI 26-29 pokles T_{subl} o $0,28^\circ\text{C}$ a pri BMI 22-25 bol pokles T_{subl} o $0,39^\circ\text{C}$.

Podľa BMI sa vyjadrujeme o: normálnej telesnej hmotnosti – BMI 20,0-24,0; prostej obezite – BMI 25,0-29,9; závažnej obezite – BMI 30,0-39,9 a o patologickej, malígnej obezite – BMI 40,0 a viac. S vekom sa BMI zvyšuje (Bray 1976). Index obvodov a jeho vzťah s vekom a stupňom zdravotného rizika u mužov a u žien ukazuje obrázok 6 (Bray 1987).

Z obrázku 6 jasne vyplýva, že v bežnej vane použíwanej na vodoliečbu sa pri plnom naplnení vane kúpe pacient s rôznym BMI v rôznom množstve kúpeľného média. Čím má pacient väčší BMI, tým sa kúpe v menšom množstve kúpeľného média. V našom súbore maximálny rozdiel bol 81,4 l minerálnej vody. Či a ako vplýva tento rozdiel na termoregulačné parametre si zasluhuje výskumnú pozornosť.

Určovanie BMI a povrchu tela v cm² na kg telesnej hmotnosti by mohli slúžiť ako praktické orientačné parametre pri dôzovani vodoliečebných procedúr (uhlčitého a izotermického kúpeľa).

Či BMI, a tým i rôzna štruktúra stavby ľudského tela, sa uplatní i pri hypertermických procedúrach a do akého stupňa, sú potrebné ďalšie sledovania, ale i tu je z hľadiska termoregulácie rozdiel medzi hypertermickou procedúrou vo vzdušnom prostredí (saunou) a hypertermickým vodným kúpeľom.

Literatúra

1. BAR-OR, O. – LUNDGREN, H. M. – BUSKIRK, E. R.: Heat tolerance of exercising obese and lean women. *J. Appl. Physiol.* 26, 403-409, 1969.
2. BECKMAN, E. L.: Thermal protective suits for underwater swimmers. *Mil. Med.* 132, 195-209, 1967 cit. Sagawa, S. – Shiraki, K. – Yousef, M. K. – Konda, N.: Water temperature and intensity of exercise in maintenance of thermal equilibrium. *J. Appl. Physiol.* 65, 6, 2413-2419, 1988.
3. BLIGH, J. – JOHNSON, K. G.: Glossary of terms for thermal physiology. *J. Appl. Physiol.* 35, 941-961, 1973.
4. BRAY, G. A.: The obese patient: Major problem in internal medicine. Philadelphia, W B Saunders 1976.
5. BRAY, G. A.: Canadian Standardized Test of Fitness 1987.
6. BURTON, A. C. – BAZETT, H. C.: A study of the average temperature of the tissues, of the exchanges of heat and vasomotor responses in man by means of a bath calorimeter. *Am. J. Physiol.* 117, 36-54, 1936 cit. Smith and Hanna 1975.
7. CANNON, P. – KEATINGE, W. R.: The metabolic rate and heat loss of fat and thin men in heat balance in cold and warm water. *J. Physiol. London* 154, 329-344, 1960.
8. DURBIN, V. G. A. – RAHAMAN, M. M.: The assessment of amount fat in the human body from measurements of skinfold thicknesses. *Br. J. Nutrition*, 21 681, 1967.
9. FERRETI, G. – VEICSTEINAS, A. – RENNIE, D. W.: Regional heat flows of resting and exercising men immersed in cool water. *J. Appl. Physiol.* 64, 3, 1239-1248, 1988.
10. GILLMANN, H.: *Physiologische Therapie*. Georg Thieme Verlag, Stuttgart 1968.
11. HARDY, J. D. – SODERSTROM, G. E.: Heat loss from the nude body and peripheral blood flow at temperatures of 22 °C to 35 °C. *J. Nutrition* 16, 493-510, 1938 cit. Smith and Hanna 1975.
12. HATFIELD, H. S. – PUGH, L. G. C.: Thermal conductivity of human fat and muscle. *Nature* 168, 918-919, 1951.
13. HAYWARD, M. G. – KEATINGE, W. R.: Roles of subcutaneous fat and thermoregulatory reflexes in determining ability to stabilize body temperature in water. *J. Physiol.* 320, 229-251, 1981.
14. KOŠČIJEV, V. S.: Fiziologia i gigiena individualnoj zaščity ot choloda. *Medicina* 1981, Moskva s. 289.
15. MCARDLE, W. D. – MAGEL, J. R. – GERGLEY, T. J. – SPINA, R. J. – TONER, M. M.: Thermal adjustment to cold-water exposure in resting men and women. *J. Appl. Physiol.* 56, 1565-1571, 1984.
16. MOLNAR, G. W.: Survival of hypothermia by men immersed in the ocean. *J. A. M. A.* 131, 1046-1050, 1946.
17. REED, L. D. – LIVINGSTONE, S. D. – LIMMER, R. E.: Patterns of skin temperature and surface heat

flow in man during and after cold water immersion. *Aviat. Space Environ. Med.* 55, 1, 19-23, 1984.

18. SMITH, R. M. – HANNA, J. M.: Skin folds and resting heat loss in cold air and water: temperature equivalence. *J. Appl. Physiol.* 39, 93-102, 1975.

19. Somet – návod k použití tloušťkoměru pro měření tloušťky kožních řas.

20. STRONG, L. H. – GEE, G. K. – GOLDMAN, R. F.: Metabolic and vasomotor insulative responses occurring on immersion in cold water. *J. Appl. Physiol.* 58, 3, 964-977, 1985.

21. TIEDT, N.: Physiologie und Pathophysiologie der Abkühlung, S. 12-13 in: XIX. Internationaler Kongress für Thalassotherapie 1985.

22. TONER, M. M. – HOLDEN, W. L. – FOLEY, M. E. – BOGART, J. E. – PANDOLF, K. B.: Influence of clothing and body-fat insulation on thermal adjustments to cold-water stress. *Aviat. Space Environ. Med.* 60, 957-963, 1989.

23. VEICSTEINAS, A. – FERRETI, G. – RENNIE, D. W.: Superficial shell insulation in resting and exercising in cold water. *J. Appl. Physiol.* 52, 1557-1564, 1982.

24. VROMAN, N. B. – BUSKIRK, E. R. – HODGSON, J. L.: Cardiac output and skin blood flow in lean and obese individuals during exercise in heat. *J. Appl. Physiol.* 55, 1, 69-74, 1983.

25. WERNER, J. – BUSE, M.: Temperature profiles with respect to inhomogeneity and geometry of the human body. *J. Appl. Physiol.* 63, 3, 1110-1118, 1988.

Ľudské telo

Publikácia *MENSCH KÖRPER KRANKHEIT* vyšla vo vydavateľstve G. Fischer Verlag ako 2. vydanie (ISBN 3-437-55090-X). Jedná sa o veľmi výpravnú farebnú publikáciu s mnohými vydarenými schematickými nákresmi, názornými obrázkami, ktoré umožňujú laickému čitateľovi, ale aj zdravotníckym vzdelaným čitateľom zrejmiť si alebo zopakovať základné patofyziologické pochody a možnosti ich liečebného zvládnutia v domácnosti vlastnými prostriedkami, prípadne upozorňujú na potrebu lekárskeho doradenia buď v ambulancii, alebo na lôžku nemocničného zariadenia. Veľmi dobre je rozobraná aj oblasť tzv. degeneratívnych ochorení kĺbov pohybového aparátu. Je poukázané na potrebu využívania fyzikálnej terapie ako i prevencie pomocou pohybovej liečby.

recenzia - A. Gúth

Liečba JIA je prísne individuálna v závislosti od veku pacienta, klinického stavu a humorálnej aktivity ochorenia. Včasná komplexná starostlivosť o reumatických pacientov si vyžaduje koordinovanú medikamentóznú, rehabilitačnú a psychosociálnu starostlivosť. Spolupráca detského reumatológa, rehabilitačného lekára, fyzioterapeuta, oftalmológa, ortopéda, psychológa, nevynímajúc rodičov môže viesť k úspešnej liečbe ochorenia. JIA zasahuje hlboko negatívne do osobnosti dieťaťa nielen svojím dlhým trvaním, ale najmä tým, že môže viesť k následnej, niekedy ťažkej invalidite.

Rehabilitačná liečba u detí s ochorením JIA má kľúčové postavenie v celkovom liečebnom programe. Je nutné s dieťaťom nadviazať čo najužší priateľský kontakt, pričom treba zohľadniť vek pacienta, s čím úzko súvisí jeho spolupráca. Rehabilitačný lekár a fyzioterapeut často nahrádza nielen priateľa, ale aj rodinu vzhľadom na dlhodobú hospitalizáciu. Treba rešpektovať individualitu dieťaťa a využívať sklon k hre, najmä u malých pacientov. Priebeh JIA je variabilný, má podobu sínusoidy. Striedajú sa obdobia zvýšenej aktivity ochorenia s obdobiami relatívneho pokoja. Len dokonalá znalosť aktuálnej situácie pacienta nám umožní zostaviť správny rehabilitačný program. Rehabilitačná liečba detí s JIA je sčasti totožná s rehabilitáciou pri reumatoidnej artritide dospelých, no je modifikovaná na detský vek a má niektoré kontraindikácie najmä vo fyzikálnej terapii.

Reumatologická rehabilitácia JIA má tri funkcie:

1. preventívnu, 2. korekčnú, 3. udržiavaciu.

Komplexná starostlivosť o chorých s JIA, tak ako u chorých s RA, zahŕňa:

1. **Pohybovú liečbu a fyzikálnu terapiu.** Pri metóde pohybovej liečby na udržanie rozsahu pohybu (ROM) je nutné vykonávať pohyby pomaly, v rytme dýchania, čo u detských pacientov trvá dlhšiu dobu vzhľadom na tendenciu detí vykonávať cviky švihom. Pri začiatkoch cvičenia je nutná účasť lekára FBRLR, ktorý spolu s fyzioterapeutom zrozumiteľne vysvetlí a často aj na sebe predvedie správne vykonanie cvičenia. Pravidelné "kontroly" cvičenia prehlbujú partnerský vzťah medzi lekárom a dieťaťom. Zároveň umožňujú lekárovi posúdiť aktuálny stav pacienta.

Metódou na zlepšenie alebo udržanie svalovej sily a svalovej rovnováhy je posilňovanie. Vzhľadom na rannú stuhnutosť vykonávame posilňovanie v skorých odpoľudňajších hodinách, zatiaľ čo ráno je vhodné vykonávať cvičenia na udržanie rozsahu pohybu alebo ľahšie cvičenia na prehriatie svalov. Do programu pohybovej liečby zaradíme dynamické aerobné cvičenia, čím sa zvyšuje aerobná kapacita, svalová sila a vytrvalosť detí, čo má výrazný pozitívny vplyv pri zaradovaní sa detí do detských kolektívov. Často býva porušený stereotyp chôdze, preto súčasťou pohybovej liečby je redukcia chôdze, nevynímajúc redukciu držania tela pre možný sekundárny vznik skoliózy. Výrazný podiel na neúspechu pohybovej liečby u detí má nespolupráca rodičov a negatívne ovplyvnenie dieťaťa.

Určenie rovnováhy vzťahu pokoja a pohybu je prísne individuálne. Psychika dieťaťa je veľmi zložitá. Správne pochopenie a "vytírovanie" potrieb detí je často veľkým problémom. Je nutné sa na začiatku liečby riadiť aj subjektívnymi pocitmi dieťaťa. Predávkovanie pohybu vedie u malých detí k zvýšenej únave, spavosti, plačlivosti, odmietaniu stravy. Toto nás musí upozorniť na nesprávne dávkovanie pohybovej liečby alebo na možnú aktiváciu zápalového procesu. Je nutné túto hranicu poznať, i keď časté prejavy negativizmu zhoršujú situáciu, a tým aj komunikáciu s dieťaťom. Zlepšovanie kĺbového nálezu, svalového tonusu, znižovanie bolesti i zlepšenie psychického stavu dieťaťa nám signalizuje primeraný vzťah pokoja a pohybu. Z fyzikálnych metód v akútnom štádiu je vhodná kryoterapia formou kryovrecúšok najmä pri enormne zateplených kĺboch. Túto formu aplikácie deti dobre tolerujú, odvod chladu je šetrnejší. Z termoterapie u malých detí sa nám osvedčilo používanie lavatermu pre jednoduchšiu aplikáciu. Pri parafrínových zábaloch sa u detí prejavuje strach z bolesti pred "horúcou tekutinou" a z popálenia. Z elektrot terapie sa nám osvedčili najmä interferenčné prúdy. Magnetoterapiu používame v rozsahu 3-10 Hz s intenzitou magnetickej indukcie 1-3mT. Treba však poznamenať, že skúsenosti s magnetickým poľom a taktikou s laseroterapiou pri JIA sú nedostatočné. Ultrazvuk u detí sa neodporúča vzhľadom na ozvučenie epifýz rastových kostí. Z mechanoterapie používame najmä klasickú masáž. Hydrokinezioterapia sa ordinuje v štádiu nízkej aktivity, pričom hodnota sedimentácie erytrocytov za prvú hodinu nesmie prevýšiť 50 mm/hod.

2. **Prevenencia deformít** u detí je veľmi dôležitá, pretože deštruktívne procesy prebiehajú oveľa rýchlejšie. Príčiny deformít u detí vyplývajú predovšetkým z antalgického postavenia postihnutej končatiny s možným vznikom kontraktúr. Tieto neskôr vedú k vývoju deformácií, čo je u detí pomerne časté vzhľadom na horšiu toleranciu bolesti a strachu pred bolesťou. Pri postihnutí členkového kĺbu v akútnom štádiu treba zdôrazniť význam polohy brániacej plantárnej flexii. Pri postihnutí kolenného kĺbu prikladáme dorzálnu dlahu na dolnú končatinu, ktorá siaha od gluteálnej ryhy až k prstom. Pri postihnutí zápästia a kĺbov ruky prikladáme snímateľnú dlahu na celé predlaktie až ku končekom prstov so zápästím v 30-st. dorzálnnej flexii s palcom v abdukci.

Pri korekcii deformácií používame snímateľné plastové dlahy, ktoré si vie dieťa zakladať aj samé, samozrejme s ohľadom na vek. Pri valgóznej deformite kolien používame pri chôdzi neoprénové ortézy na laterálnu instabilitu kolena. Ak je prítomná planovalgózna deformita nôh, je potrebné použitie individuálne zhotovených ortopedických vložiek v pevnej obuvi. Snímateľné plastové dlahy ordinujeme spočiatku podľa tolerance dieťaťa, neskôr na dve hodiny dvakrát denne.

3. Pre ďalší život dieťaťa je veľmi dôležité **nauciť ho správnej každodennej činnosti, kontrolovať a šetriť energetický výdaj**, čiže usmerniť jeho životosprávu a aj rodičov poučiť o zásadách ochrany kĺbov. Tieto zásady sa musia vsterepať od samého začiatku liečby. Pacient sa musí naučiť žiť s týmto ochorením. To však znamená, že zdravotnícky personál by mal poznať domáce prostredie, typ školy a aj záujmové činnosti dieťaťa a podľa toho usmerniť a pripraviť dieťa aj rodiča na nový životný štýl.

Na záver treba podčiarknuť nutnosť dokonalej znalosti štádia ochorenia u detí s JIA, nevynímajúc psychický stav a vek, a tomu prispôbiť rehabilitačnú liečbu. Neoddeliteľnou a kontinuálnou súčasťou komplexnej liečby JIA je medikamentózna liečba. Jednu zložku od druhej nemožno oddeliť. Iba vzájomné pôsobenie oboch terapií môže viesť k adekvátnej starostlivosti o pacienta. Úspech liečby je podmienený nielen spoluprácou už spomenutých zdravotných odborov, ale je absolútne nutná spolupráca rodičov a školy. S tým je spojená nutnosť vypracovania nových prístupov k deťom s ochorením JIA, či už for-

mou pohybových krúžkov, letných alebo zimných sústredení spojených s výchovnovzdelávacou funkciou, vypracovať programy pre adolescentov spojené s prípravou na také povolanie, ktoré by bolo primerané ich funkčnej zdatnosti a umožnilo im stať sa nezávislými od druhej osoby. Treba si uvedomiť, že táto skupina detí nie je inteligenciou odlišná od inej populácie. Pravidelnosť a dlhodobosť rehabilitačnej terapie v spojení s kúpeľnou liečbou by sa mala stať absolútnou samozrejmosťou v komplexnej starostlivosti o chorých s JIA. Len včasná a správna rehabilitačná liečba má adekvátny vplyv na udržanie primeranej hybnosti, fyzickej kondície a na psychiku dieťaťa.

Literatúra

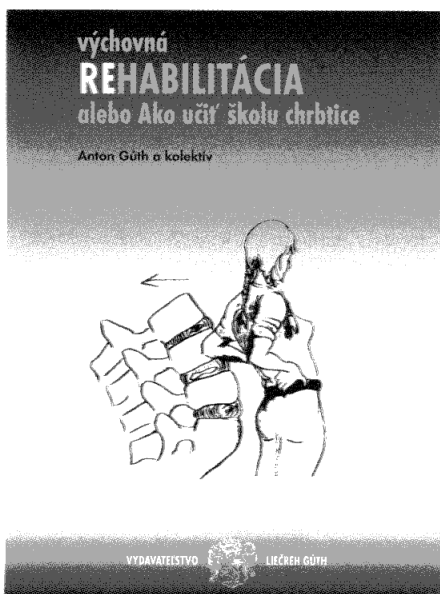
1. ALPNER, N. – OH, T. – HINDERER, S. – BRANDER, V.: *Rehabilitation in Joint and Connective Tissue Diseases. 1. Systematic Diseases. Arch. phys. Med. Rehab.*, 1995, vol 76, 32-38.
2. BREEDVELD, F.: *New Insights in the Pathogenesis of Rheumatoid Arthritis. The J. of Rheumatology*, suppl. 53, 1998, vol 25, 3-6.
3. BURMAEISTER, W. – HEIMANN, G. – SITZMAN, F. C.: *Hinweise zur Krankengymnastik und physikalischen Therapie bei JcA und anderen chronischen Gelenkerkrankungen. Bücherei des Pädaters, Ferdinand Enke Verlag, Stuttgart 1993, 132-135.*
4. CORDES, J. C.: *Physiotherapie. VEB Verlag Volk und Gesundheit, Berlin 1970.*
5. ČELKO, J.: *Objektívizácia účinku prírodných liečivých zdrojov na reumatoidnú artritídu. Rehabilitácia*, 29, 1996, 2, s. 122-123.
6. ČELKO, J. – ZÁLEŽÁKOVÁ, J. – GÜTH, A.: *Reumatoidná artritída. Hydrokinezioterapia, Liečreň Güth, Bratislava 1997, s. 78-86.*
7. ČERNAY, J. – JAKUBCOVÁ, I. – VRŠANSKÁ, A. a kol.: *Juvenilna reumatoidná artritída, incidencia a najčastejšie príznaky. Lék. čas.*, 116, 1997, 11, s. 331-335.
8. DOKTOROVÁ, Z.: *Komplexná kúpeľná liečba reumatoidnej artritídy. Rehabilitácia*, 27, 1994, 1, s. 30-33.
9. DONÁTH, V.: *Neurologické prejavy systémových a reumatických ochorení. Lekárske listy, máj, 1999, 19, s. 2-3, 6, 8-9, 11.*
10. FINSTONE, M. H.: *Rheumatology Rehabilitation: the Role of a Physical Medicine and Rehabilitation Liaison consultation service. Am. J. of Phys. Med. And Rehabil.*, 1992, s. 191-192.
11. GARRISON, S. J.: *Handbook of Physical Medicine and Rehabilitation Basics. RR Donnelly and Sons Company, Crawfordsville 1995, s. 61-79.*

12. GOODGOLD, J. and col.: Rehabilitation medicine. Copyright 1998 by The C. V. Mosby Company USA Missouri, s. 195-200, 207-211, 213, 419-420.
13. GÚTH, A. a kol.: Swezey – Gerberovej metodika rehabilitácie v reumatológii. Vyšetrovacie a liečebné metodiky pre fyzioterapeutov, Liečreh, Bratislava 1995, s. 377-388.
14. HACKETT, J. – JOHNSON, B. – PARKIN, A.: Physiotherapy and Occupational Therapy for Juvenile Chronic Arthritis: Custom and Practice in Five Centres in The UK, USA and Canada. British Journal of Rheum., 1996, 35, s. 695-699.
15. HAVELKA, S. – HOZA, J.: Zánětlivé choroby pojiva u dětí. Avicenum, Praha 1989.
16. HÄFNER, R. – TRUCKENBRODT, H. – SPAMER, M.: Rehabilitation in children with juvenile chronic arthritis. Baillier s Clinical Rheumatology, Vol. 12, May 1998, 2, s. 329-361.
17. HOGEWEG, J. A. – OOSTENDORP – HELDERS, P.: Soft-tissue Compliance Measurements in the Spinal Region of Children and Adults. J. of Manipulative and Physiological Therapeutics, vol. 18, May 1995, 4, s. 226-232.
18. JAROŠOVÁ, K. – VENCOVSKÝ, J. – NEMCOVÁ, D.: Juvenilní chronická artritida – nová klasifikace. Čes. Revmatologie, 7, 1999, 1, s. 33-37.
19. KRÁLOVÁ, M. – MATEJIČKOVÁ, V.: Rehabilitace u revmatických nemocí. Avicenum, Praha 1985.
20. MOZOLOVÁ, D. – CHOCHOLOVÁ – Mrázová, J.: Extraartikulárne prejavy pri juvenilnej chronickej artritide a ich prognostický význam. Čes. – slov. pediatria, 50, 1995, 10, s. 627-629.
21. MOZOLOVÁ, D. – MICHALKO, J.: Diferenciálne diagnostický pohľad na artralgie u detí. Čes. pediater, 38, 1983, 2, s. 91-94.
22. MOZOLOVÁ, D. – BIRČÁK, J. – FECKOVÁ, A.: Naše skúsenosti s komplexnou starostlivosťou o deti s juvenilnou chronickou artritídou. Čes. pediater, 44, 1989, 5, s. 275-278.
23. MOZOLOVÁ, D. – BIRČÁK, J. – FECKOVÁ, A.: Mimokĺbové postihnutie pri juvenilnej chronickej artritide a jeho prognostický význam. Reumatológia, 4, 1990, 1, s. 35-42.
24. NOREAU, L. – MARTINEAU, H. – ROY, L.: Effects of a Modified Dance-Based Exercise on Cardiorespiratory Fitness, Psychological State and Health Status of Persons with Rheumatoid Arthritis. A. J. Phys. Rehabil., 1995, 74, s. 19-27.
25. OBERG, T. – KARSZNIA, A. – GÁRE, A. B. – LAGERSTRAND, A.: Physical Training of Children with Juvenile Chronic Arthritis. Scand-J-Reumatol., 1994, 23, 2, s. 92 – 95.
26. RHODES, V. J.: Physical Therapy Management of Patients with Juvenile Rheumatoid Arthritis. Physical Therapy, vol 71, December 1991, 12, s. 910-919.
27. ROVENSKÝ, J. a kol.: Nové smery reumatologickej rehabilitácie. Pokroky v reumatológii. Osveta 1994, s. 167-180.
28. ROVENSKÝ, J. a kol.: Reumatologická rehabilitácia. Reumatológia v teórii a praxi V. Osveta, 1998, s. 946-971.
29. ROVENSKÝ, J. – BOŠMANSKÝ, K.: Systémové choroby spojiva. Ami report 3, 1995, 1, s. 84-87.
30. RUSH, P. – SHORE, A.: Rheumatology and Rehabilitation. The Need for Cooperation. The J. of Rheumatology, 15, 1988, 8, s. 1184-1186.
31. SCULCO, T. P.: Surgical Treatment of Rheumatoid Arthritis. Copyright 1992 by Mosby-Year Book, USA, St. Louis.
32. SIŤAJ, Š. – ŽITŇAN, D. a kol.: Reumatológia v teórii a praxi III. Osveta 1982.
33. TAUCHMANNOVÁ, H.: Svalové poruchy pri reumatoidnej artritide. Fyziatrický a reumatologický vestník, 60, 1982, 4, s. 221-226.
34. TAUCHMANNOVÁ, H.: Rehabilitace pri reumatoidní artritidě. Ami report 2, 1994, 1, s. 18-19.
35. TAUCHMANNOVÁ, H.: Súčasný stav rehabilitácie pri chronických reumatických ochoreniach. Rehabilitácia, 17, 1984, supl. 9, s. 118-129.
36. TAUCHMANNOVÁ, H.: Kryoterapia pri zápalových reumatických chorobách. Rehabilitácia, 19, 1986, Supl. 33, s. 125-133.
37. TRNAVSKÝ, K. a kol.: Léčebná péče v reumatologii. Grada 1993.
38. VESELY, R. – VARGOVÁ, V.: Juvenilna chronická artritida – najčastejšie reumatické ochorenie detského veku. Detský lekár, 1994, 4, s. 133-135.

Adresa autora: D. H., Fyziatrisko-rehabilitačné oddelenie Detskej fakultnej nemocnice, Bratislava

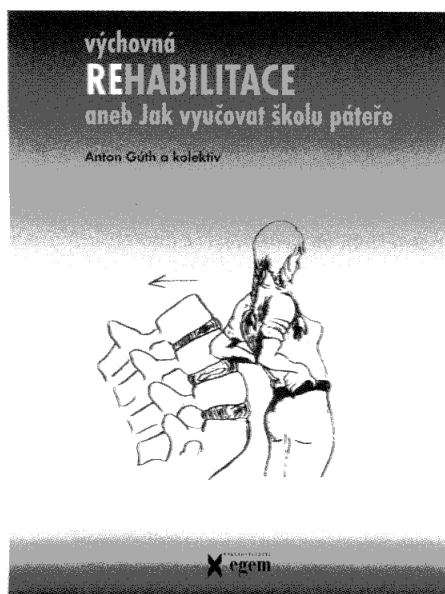
Nová učebnica ORTOPÉDIE aj do Vašej knižnice

Učebnica Ortopédie na Slovensku v knižnej aj elektronickej CD verzii získala Cenu Literárneho fondu za vedeckú a odbornú literatúru v kategórii prírodných vied za rok 1998. Táto publikácia získala tiež čestné uznanie GRAND PRIX medzinárodných odborných výstav Slovmedica, Slovfarma, Slovrehu 1999 za najlepšiu vedeckoo odbornú publikáciu z oblasti medicíny, farmácie.



Ako učiť školu chrbtice v slovenčine a češtine

Autori z Katedry FBLR predložili odbornej rehabilitačnej verejnosti, ako aj rehabilitačným pacientom 96-stranovú publikáciu s názvom *Výchovná rehabilitácia alebo Ako učiť školu chrbtice* vo vydavateľstve LIEČREH na Slovensku a vo vydavateľstve X-EGEM v Čchách. Zrozumiteľným spôsobom v nej podávajú problematiku rozdelenú do 10 vyučovacích hodín s nasledujúcimi názvami: ležanie, sedenie, vstávanie, dvíhanie a nosenie, hobby, práca, cvičenie, šport, pomôcky. Každá hodina je príslušným spôsobom všeobecne štruktúrovaná: 15 minút - všeobecné cvičenia, skupinové hry, 10 minút - aktivácia, analýza polohových a pohybových návykov, zlepšenia polohových a pohybových návykov, 15 minút - kognitívna práca, rozpoznávanie vyváženosti svalstva v rámci školy chrbtice, pozorovanie, uvedomovanie si zlepšenia, analyzovanie mechanizmu stresu, zlepšenie postury v rámci každodenného života, 15 minút - zvládnutie uvoľňovacích techník skrátených svalových štruktúr, posilňovanie oslabených svalových štruktúr, realizovanie zlepšenia analyzovaného psychického stavu, zlepšenie pohľadu na vnútorné problémy, naučiť sa uvoľniť psychiku v rámci bežného života, 5 minút - výmena informácií v rámci skupiny, porovnanie predchádzajúcich a nasledujúcich zmien podľa jednotlivých krokov školy chrbtice. Následne sú v jednotlivých hodinách uvá-



dzané konkrétne námety pri jej vedení. Okrem toho je ku každej hodine priradené rozobrať jej základnej problematiky s názornými fotografiami a schémami. V celej knihe je použitý zjednocujúci štýl schematizovaných obrázkov a rukou písaných poznámok, ktoré majú za cieľ navodiť neformálnu „spoluprácu“ čitateľa s textom knihy. Poznámky budia dojem, že si ich na okraj „načmáral“ čitateľ sám.

Text je na slušnej odbornej úrovni, pričom však všetky použité odborné výrazy majú slovenský korelát alebo vysvetľujúci text, čiže poskytujú aj čitateľovi so stredným a základným vzdelaním dostatočné množstvo informácií v „stráviteľnej“ forme.

V prípade, že sa venujete rehabilitácii pacientov s poruchami pohybového aparátu, umožní vám táto kniha poskytnúť každému pacientovi, ktorý odchádza z vášho pracoviska v zlepšenom alebo upravenom stave, text o poruchách pohybového aparátu spracovaný tak, aby sa k nemu čitateľ kedykoľvek mohol vrátiť a spomenúť si na úkony a cvičenia, ktoré sa v bežnom živote veľmi ľahko zabúdajú, pokiaľ ich pacient denne nerealizuje.

Nie nezaujímavý je aj ekonomický prínos každého čvičiteľa, ktorý svojim cvičencom túto publikáciu poskytne, keďže v prípade, že si ich objedná 10 kusov, platí za 1 kus len 40,- Sk. Konečná cena pri predaji na Slovensku je 60,- Sk. Cenové relácie českej verzie nie sú zatiaľ známe. H. Lesayová

Extraokulárne svetelné účinky na cirkadiánnny rytmus u ľudí

I napriek viacerým úplne opačným nálezom bol doteraz všeobecne uznávaný názor, že vegetatívne účinné cirkadiánne fotoreceptory u cicavcov sa nachádzajú len v očnej sietnici. S. Scoth a spol. uverejnili výsledky práce, na základe ktorých vplyv svetla na cirkadiánnny rytmus pôsobí i extraokulárnou cestou. 15 zdravých probandov bolo podrobených 33 štvordňovým pokusom s priebežnou kontrolou cirkadiánneho rytmu. Probandi boli vystavení konštantným svetelným podmienkam. Okrem toho im bolo na druhý deň pokusu v rôznych denných obdobiach 3 hodiny aplikované dráždivé svetlo na fossa poplitea (halogénová lampy 455 - 540 nm, 13 000 luxov). Kontinuálne bola registrovaná telesná teplota a v hodinových intervaloch kontrolovaná hladina melatoninu v slinách. Na určenie cirkadiánneho rytmu deň pred aplikáciou dráždivého svetla a dva dni po ňom sa hodnotilo teplotné minimum a sekrecia melatoninu. V porovnaní s kontrolnou skupinou sa našli systematické a štatisticky významné vzťahy medzi časom aplikácie pre probandov nepozorovateľného dráždivého svetla a krivkou cirkadiánneho rytmu v zmysle jej veľkosti a časového posunu. Ožarovanie fossa poplitea pred cirkadiánnym minimom rektálnej teploty viedlo k fázovému oneskoreniu (priemerne o 1,43 hodiny), ožarovanie po cirkadiánnom minime viedlo k fázovému predbehnutiu (priemerne o 0,58 hodiny). Pri mechanizme účinku sa uvažuje o "fototransdukcii", pri ktorej sa účinkom svetla na cievnú intimu uvoľňujú neuroaktívne plyny (CO, NO), čo cestou nervových spojení ovplyvňuje biologický rytmus.

Nález, že "vnútorné hodiny" sa dajú tiež nastaviť extraokulárnymi svetelnými podnetmi, by mohol byť využitý na účinné liečenie porúch cirkadiánneho rytmu (poruchy spánku, práca na smeny atď.).

Citovaná literatúra

SCOTH, S. – CAMPBELL, P. – MURPHY, J.: Extraocular circadian phototransduction in humans. Science 279 /1988/ s. 369-399.

J. Čelko

Osteoartróza periférnych kĺbov – epidemiológia a rizikové faktory

V nórskom meste Bergern sa uskutočnilo symposium so zameraním na osteoartrózu. V úvode zhrnul I. F. Petersson súčasné poznatky o epidemiológii a rizikových faktoroch osteoartrózy periférnych kĺbov.

Vyjadriť sa k výskytu OA periférnych kĺbov je veľmi zložitá. Prevalencia OA rôznych kĺbov je veľmi rozdielna a stúpa s vekom. V diagnostike sa používajú rozdielne rádiografické klasifikácie a techniky a situáciu komplikuje skutočnosť, že veľká časť pacientov s rádiografickými znakmi OA je klinicky asymptomatická. Z klinického hľadiska je najvýznamnejšie postihnutie kolenných a bedrových kĺbov. Kolenný kĺb býva postihnutý OA už v mladšom veku ako 55 rokov. Posledný výskum zo Švédska udáva výskyt rádiografickej OA stupeň (2 a viac – Kellegren a Lawrence) spojený s chronickou bolesťou kolenného kĺbu u 1,5 % populácie vo veku 35 – 54 rokov.

V Holandsku hodnotili len rádiografické zmeny a rovnaký stupeň OA kolena ako vo Švédsku u 7,7 – 14,3 % obyvateľov vo veku 45 – 49 rokov. I keď patellofemorálny kĺb býva postihnutý u starších vekových skupín, asi u polovice osôb staršieho stredného veku s rádiografickou tibiofemorálnou OA sa našli i patellofemorálne zmeny. Bedrový kĺb býva len zriedka postihnutý rádiografickou OA pred vekom 50 rokov. U starších ako 50 rokov je prevalencia v severnej Európe 3 – 5 %, z toho v 30 – 45 % sa jedná o obojstranné postihnutie. Na DIP a PIP sa vyskytujú mierne rádiografické OA zmeny u 5 – 10 % populácie vo veku 40 – 50 rokov, vo veku nad 70 rokov takmer 90 % žien má rádiografické OA zmeny na týchto kĺboch. Menej často býva postihnutý koreňový kĺb palca. Postihnutie ostatných periférnych kĺbov s výnimkou prvého metatarzofalangeálneho kĺbu je zriedkavé.

Pozitívne rizikové faktory OA periférnych kĺbov:

1. Genetické faktory. Najvýraznejšia genetická predispozícia je u OA kĺbov prstov, menšia je u generalizovanej OA.

2. Anatomické zmeny. Napríklad zmeny bedrového kĺbu po rôznom ochorení v detstve sú predispozíciou k OA koxy. I ľahšia forma dysplázie koxy býva spojená s vyšším rizikom rozvoja rádiografickej OA.

3. Vonkajšia záťaž. Veľká pracovná záťaž po mnoho rokov zvyšuje riziko rozvoja rádiografickej OA tibiofemorálneho kĺbu. U týchto osôb sa tiež častejšie vyskytuje rádiografická OA patellofemorálneho kĺbu, ktorá sa však spája s činnosťou pri flectovanom kolene, kľáčaní a dlhším časom stráveným v podrepe. Dvíhanie alebo nosenie záťaže je pre rozvoj patellofemorálnej OA menej významným rizikovým faktorom. Farmári a tzv. robotníci s modrými goliermi, ktorí sú po veľa rokov vystavení ťažkej námahe, majú zvýšené riziko rozvoja rádiografickej OA koxy.

4. Trauma. Po pestovaní určitého športu na vrcholovej úrovni je zvýšené riziko následnej OA kolena, ako sa ukázalo v štúdiu na futbalistoch.

5. Obezita je spojená so zvýšeným rizikom rádiografickej OA kolena, ale tiež koxy a prstov rúk. U OA kolena a koxy sa zdá byť príčinou zvýšená mechanická záťaž. Zdá sa, že zníženie hmotnosti u obézných ľudí vedie k zníženej incidencii OA kolena.

6. Metabolické a hormonálne faktory. Nadváha, ktorá predstavuje veľmi výrazný rizikový faktor pre vznik OA kolena, je zároveň i rizikovým faktorom pre OA prstov rúk, kde sa predpokladajú metabolické faktory. Údaje, týkajúce sa vplyvu hormónov na riziko rozvoja OA u žien, sa rozchádzajú. Napr. sú dôkazy, že hyperestrogenizmus v predmenopauzálnom období je spojený so zvýšeným rizikom rozvoja OA, zatiaľ čo substitučná terapia estrogénmi v menopauze riziko OA znižuje.

Negatívne rizikové faktory OA periférnych kĺbov:

1. Hormonálne faktory. Postmenopauzálna substitučná liečba esterogénmi sa zdá byť účinná v znížení rizika rozvoja rádiografickej OA koxy a kolena.

2. Fajčenie. Určitý počet štúdií ukázal, že u fajčiarov je signifikantne nižšie riziko rozvoja rádiografickej OA.

Citovaná literatúra

PETERSSON, I. F.: *Epidemiologické rizikové faktory pre osteoartrózu periférnych kĺbov*.

J. Čelko

Myofasciálny bolestivý syndróm ako príčina migrenózných bolestí hlavy

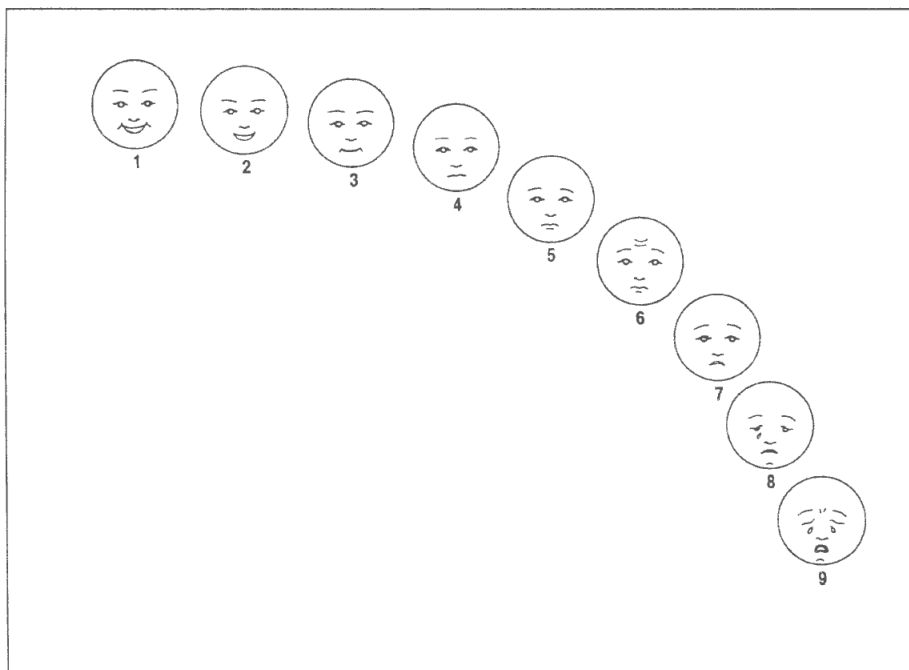
Kazuistika:

41-ročný pacient odoslaný praktickým lekárom na rehabilitačné vyšetrenie pre bolesti hlavy migrenózneho charakteru po neurologickom vyšetrení, ktoré bolo so záverom - bez topických prejavov. Pre bolesti vystrelujúce do ľavého ucha bol vyšetrený aj lekárom ORL so záverom: ORL nález nevysvetľuje ťažkosti pacienta. Opakovane robené EEG s negatívnym nálezom, CT nález bol tiež negatívny. Hospitalizovaný bol následne na neurologickom odd. s dg. VAS krčnej chrbtice a bolesti hlavy migrenózneho charakteru.

Po medikamentóznej liečbe nastalo prechodné zlepšenie. Subjektívne pri vstupnom vyšetrení udával bolesti hlavy, najmä ľavej polovice, vystrelujúce do oblasti ucha a oka, zvýraznené po tom, čo mal v práci viac stresu (pracuje ako ekonóm na Policajnej akadémii). Následne mal zhoršený aj spánok, ktorý je rušený bolesťami.

V lokálnom náleze u nás zistená porucha statiky C-Th prechodu s predsunutou hlavou. Pohyblivosť v C chrbtici obmedzená, najmä v predozadnom smere - flexia o 2 cm, extenzia o 3 cm, asi o 1/3 viaznu rotácie, viac doľava, aj úklon doľava. Fascie v occipitálnej oblasti vľavo viac lepia, tvrdšie a bolestivé pruženie na trnasverzus C1, citlivý zadný oblúk atlasu. Spúšťové body boli zistené v m.levator scapulae vľavo, v m. sternocleidomastoideus vľavo, v krátkych extenzoroch šije, v žuvacích svaloch a v m. digastricus vľavo. Tvrdšie, bolestivé pruženie na TMK vľavo, bolestivé pruženie na 1. rebro, ktoré bolo nárazovou manipuláciou uvoľnené, drobné blokády strednej Th a dolných rebriev odstránené mobilizáciou. Skrátené mm.scaleni bilat.

Po LTV (PIR, release) zameranej na odstránenie spúšťových bodov vo svaloch orofaciálnej a a šijovoplecovej oblasti vľavo nasledovala mobilizácia 1. rebra vľavo, ako aj PIR C do trakcie, subjektívne už v priebehu pár dní zmiernenie ťažkostí, migrenózne bolesti menej časté, zlepšená kvalita spánku.



Diskusia

Myofasciálny bolestivý syn. - **MBS** - je spôsobený poruchou funkcie spojenou najčastejšie so spúšťovými bodmi - **TPs** - vo svaloch, resp. svaloch spojených s dysbalanciou. Preto je potrebné určiť postihnutý sval, keďže práve on je nositeľom pohybovej funkcie, a teda aj najčastejšie realizuje bolesť. TPs sú často prehliadaným a nesprávne pochopeným zdrojom pacienta stresujúcich muskuloskeletálnych bolestí. U niektorých pacientov je myofasciálna bolesť prenesená z TPs len v jednom svaloch (terapeuticky ľahšie zvládnuteľná), oveľa častejšie však bolesť reprezentuje zložený vzorec, prenesený z TPs vo viacerých svaloch.

U nášho pacienta spúšťové body v uvedených svaloch imitovali migrenózný charakter bolesti hlavy. Pre myofasciálne TPs je okrem iného charakteristické aj to, že vytvárajú konštantné vzorce prenesenej bolesti (referred pain pattern), na rozdiel od tzv. bolestivých bodov v ostatných tkanivách (koža, podk.tuk, šľachy, kĺb.spojenia, ligg. a periost), ktoré nazývame *tender points*.

B. Jancová

Ako diagnostikovať bolesť u dieťaťa?

Detská bolesť nie je dostatočne liečená a tento stav pretrváva i vo vyspelých krajinách. Meranie bolesti totiž nie je rutinný zásah a informácia o tom, že bolesť vyššej intenzity pretrváva, nevedie k okamžitému zásahu. Typológia spôsobov diagnostikujúcich detskú bolesť je bohatá: od kvalitatívnych (mimika, gestikulácia, pohyby celého tela, kresby), kvantitatívnych metód (vizuálne analógové škály, numerické škály, meranie frekvencie pulzu), cez metódy opierajúce sa o subjektívne údaje, prípadne objektívne pozorovanie rodiny alebo ošetrojúceho personálu až po využívanie rôznych pomôcok či prístrojov (ceruzka – papier – detská kresba, kocky, žetóny, diagnostické posuvné meradlo). Diagnostika bolesti zahŕňa niekoľko parametrov: 1. topológia bolesti – znázornenie miesta bolesti na kresbe detskej postavy, 2. intenzita – u malých detí ju určujeme podľa charakteru detského kriku a plaču, výrazu tváre, spôsobu správania sa, u predškolských a školských detí podľa škály detských tvárí (viď. obr.1), podľa metódy pokrových žetónov, prípadne rôznych iných variantov vizuálnej analógovej

škály, 3. kvalita – detská kresba, denníky (viď obr.), 4. časový priebeh – napr. zvukové znázornenie pomocou jednoduchých hudobných nástrojov, 5. ovplyvniteľnosť – po čom bolesť ustupuje, 6. príčina – je dôležitý aspekt, môže pomôcť pri odhalení problémov, ktoré sú v pozadí detskej sklúčenosti (choroba je trest za neposlúchnutie rodičov, teda trestom za vinu v minulosti...).

Ak sa podari presnejšie diagnostikovať špecifiká detského prežívania a hodnotenia bolesti, môže sa individualizovať terapia (farmakologický, psychologický prístup).

Mýty o detskej bolesti sa presvedčivými argumentami a faktami podarilo vyvrátiť *Doc. Marešovi a kol. v knihe DÍTĚ A BOLEST (ISBN 80-7169-267-0)*. Okrem patofyziológie a diagnostiky detskej bolesti v nej čitateľ nájde farmakologické a psychologické prístupy k danej problematike a v špeciálnej časti i konkrétne riešenia pri najčastejších sa vyskytujúcich algických stavoch u detí.

M. K.

Zjazdy a kongresy roku 2000 (budúce tisícročie)

X. zjazd Spoločnosti FBLR

Termín: máj 2000

Miesto: Trenčianske Teplice

Téma: Fyzikálna terapia, Varia

Kontakt: MUDr. Janka Záležáková, SLK T.T.

Deň mladých ortopédov

Dňa 19.5.2000 organizuje II. Ortopedická klinika LF a NsP Ružinov v rámci Slovenskej ortopedickej a traumatologickej spoločnosti 4. ročník vedeckej schôdze Deň mladých ortopédov.

Téma: Ochorenia a úrazy ramena.

Pozývame mladých ortopédov k aktívnej účasti (vek do 35 rokov, kvalifikačne do II. atestácie), starších k pasívnej účasti. Najlepšie práce budú ocenené.

Kontakt: II. Ortopedická klinika LF a NsP Ružinov, Ružinovská 6, 83606 Bratislava, tel.: 00421-7-43338748, fax: 00421-7-43338748, 43336433, vojtasak@spr.sk

Reflexná lokomócia

V dňoch 08.-12.11.1999 sa uskutočnil v Špecializovanom liečebnom ústave „Marína“ v Kováčovej dva roky pripravovaný mimoriadny Kurz v reflexnej lokomócií pre detských rehabilitačných lekárov, ktorý poriadala **Slovenská postgraduálna akadémia medicíny**, zodpovedná za postgraduálnu výchovu v zdravotníctve na Slovensku, pod vedením **MUDr. M. Drewniakovej**. Za osobnú dvojrôčnú angažovanosť treba na tomto mieste poďakovať MUDr. Z. Germanovej.

Dôležitosť tejto akcie nie je treba zdôrazňovať. Každý z nás vie, že využívanie tejto techniky tvorí podstatu práce detského rehabilitačného lekára. O to cennejšie je, že školiť naslovovzatú odborníčku v tejto oblasti, detská rehabilitačná lekárka MUDr. Maria Drewniaková, ktorá je riaditeľkou Centra detskej vývojovej diagnostiky a liečby v Krakove a je medzinárodnou školiteľkou tejto metódy. Kurz so svojim tímom zvládla na vynikajúcej úrovni nielen po teoreticko-odbornej stránke, ale čo je ešte dôležitejšie, že ho obohatila o dlhoročné vlastné praktické skúsenosti zo svojho, ale aj iných medzinárodne uznávaných pracovísk a podujatí.

Celý kurz sa niesol priam v rodinnom súzvuku pri perfektne zohranom školiteľskom tíme na čele s jeho „dirigentkou“. Svojím prístupom si okamžite získali tak pacientov, ako účastníkov. Obava z jazykovej bariéry sa prekonalá hneď na začiatku, a ku koncu už boli niektoré poľské výrazy samozrejmiými pojmami. Veľká vďaka patrí Špecializovanému liečebnému detskému ústavu Marína v Kováčovej – predovšetkým neutíchajúcej životnej energii p. riaditeľky MUDr. M. Chylovej s celým kolektívom, ktorí nám otvorili svoje priestory a umožnili prístup ku demonštrácii diagnostiky a terapie u zaujímavých pacientov, a pritom sa neúnavne starali o nás po všetkých stránkach. Význam celej akcie potvrdila prítomnosť najlepších odborníkov na túto tématiku zo Slovenska z rehabilitačného odboru, ako aj návšteva hlavného odborníka v pediatrii pre Slovenskú republiku Prof. MUDr. Svetozára Dluholuckého, CSc. Účastníci sa zhodli, že prínos celej akcie je obrovský nielen pre všetkých účastníkov, ale aj pre celú detskú rehabilitáciu na Slovensku. Je to však len začiatok budúcej spolupráce. Dohodli sme sa na **usporiadaní spoločnej odbornej akcie medzinárodného charakteru**. Jej termín predpokladáme 09.-10.06.2000 na Poľane. Blížšie upresnenie bude v časopise Rehabilitácia. Okrem toho sa účastníci rozhodli aktualizovať adresár Sekcie detskej rehabilitácie pri Spoločnosti FBLR pre umožnenie bližšej informovanosti členov. Preto prosím všetkých záujemcov, aby nahlásali svoj záujem o členstvo v tejto sekcii na adresu Slovenskej lekárskej spoločnosti, Legionárska 4, Bratislava (pre úplnosť - na členstvo v sekcii sa zatiaľ neviaže žiaden ďalší poplatok). 06.12.1999

MUDr. Monika Klenková,
primárka Detského rehabilitačného centra
Harmony



Milostiplné Vianoce, tie sviatočné, ale i tie každodenné v novom tisícročí Vám želá **Redakcia**

Pri štedrovečernom stole

“Čaro Vianoc nespočíva v darčekom a bohato preštréto stole, ale v čistých srdciach a tajomnej harmónii ľudských duší.” Trošku prevzatý a trošku dopracovaný úvod do možno osvedčilo ešte aj pred 40-50 rokmi, keď mnohí ľudia žili biedne, vianočné stoly mali chudobné, ale ich srdcia boli plné lásky, pokoja, radosti z osláv narodenia Ježiša Krista, nášho Spasiteľa. To všetko nemohlo nič zatieniť, všetci sa tešili aj tým najskromnejším darčekom, lebo boli dané z lásky. Dnes akosi zabúdame na podstatu najkrajších sviatkov roku – Vianoc. Čistíme pribytky, kupujeme drahé darčeky, množstvo jedla, ale zabúdame si očistiť dušu. Zabúdame často na svojich blízkych, na rodičov, deti, chudobných, chorých, na bezdomovcov. Zabúdame, že ani by sme sa nemuseli veľmi uskromniť a mohli by sme pomôcť mnohým ľuďom, ktorí to potrebujú, dať im aspoň trochu šťastia, ľudského tepla... Zanedlho zase, ako každý rok, zasadneme k štedrovečernému stolu, väčšinou celá rodina, no v mnohých domácnostiach iba jediný človek. V pribytkoch zažiaria pestrofarebné ozdoby vianočných stromčekov, pod nimi darčeky pre tých, ktorých máme radi. Zopneme ruky k modlitbe, poprosíme o požehnanie darov, ktoré budeme požívať. Spomenieme si na tých, ktorí pri stole chýbajú, či už pre veľkú

vzdialenosť, alebo už odišli tam, odkiaľ niet návratu... Pospomíname na Vianoce pred rokmi, keď sme sa tešili zo stromčeka ovešaného jablkami, orechami a kockami cukru zabaleného v staniole. Spomenieme si na rodičov, súrodencov, ba niekedy si spritomníme aj vŕzganie snegu pod nohami, keď sme spoločne kráčali do kostola pozdraviť narodeného Ježiša tou najkrajšou čarovnou melódiou Štedrého večera a Vianoc – Tichá noc, svätá noc... Ak sa máme s kým podeliť o spomienky, vďaka to urobíme, ak nie, porozmýšľame, prečo nemáme pri sebe nikoho, s kým by sme prehovorili pár slov. V takom prípade je našim najväčším želaním návrat starých čias, keď nad mamonom vládla láska, porozumenie a radosť z maličkostí.

Rodina sadá si k štedrovečernému stolu hojne naloženému Božími darmi, odrieka akoby jedným dychom tichú modlitbu, v tajomnom, túžobnom očakávaní. Deťom sa radosťou očka usmievajú, darčeky spod stromčeka rýchlo otvárajú, nechápu podstatu slávnostnej večere, že prichádza pokoj – ľudom dobrej vôle...

Alžbeta Ďuricová, Liptovský Hrádok

REHABILITÁCIA, časopis pre otázky liečebnej, pracovnej, psychosociálnej a výchovnej rehabilitácie. Vydáva Vydavateľstvo **LIEČREH GÚTH** za odbornej garancie Katedry FBLR Slovenskej postgraduálnej akadémie medicíny, Bratislava. Zodpovedný redaktor: Anton Gúth. Kontaktná adresa redakcie a distribúcie: LIEČREH GÚTH, P.O. BOX 77, 830 03 Bratislava 37, fax 00421/7/54414700, tel. 00421/7/59545243, 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: GOYA, Bratislava. Vychádza 4-krát ročne. Cena jedného výtlačku 35,- Sk (40,- Kč) v roku 2000. Objednávky na predplatné (aj do zahraničia) a inzertnú plochu prijíma redakcia na kontaktnej adrese. Pri platbách poštovou poukážkou akceptujeme len prevody smerované z Česka alebo Slovenska 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>. Nevyžadované rukopisy nevraciam. Za obsah a kvalitu reklám a článkov zodpovedá autor. Podávanie „Tlačovín“ povolené Riaditeľstvom pošt Bratislava č.j. 4/96 zo dňa 30.8.1996. Indexové číslo: 49 561. Reg. č. MK: 10/9. ISBN 0375-0922.