REKLAMA
SLOVAKOFARMA

REHABILITÁCIA 1 XXXV. (XXXIX) 2002 str. 1 - 64

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

OBSAH

A. Gúth: Hendikep I (história) 2
J. Gabrhel, H. Tauchmannová, Z. Popracová:Termálny obraz symptomatického chrbta... 3
J. Mikula: Sabilita endoprotézy a luxační riziko v rehabilitaci kyčelních náhrad 9
C. Mucha:Porovnávacia štúdia k fyzikálnej terapii pri epicondylopathia humeri 28
H. Hamanová,T. Dědek: Program léčebné rehabilitace po frakturách distálního konce femoru ...38
H. Hamanová,T. Dědek: Zlomeniny distálního femoru a proximální tibie řešené osteosyntézou 41
J. Hlavatý: Liečebná rehabilitácia NCMP 47
J. Fatkulin:Výskyt náhlych cievnych mozgových príhod v regióne Banská Bystrica - Zvolen ... 51
M. Vítková: Ergoterapie - aneb jak žít s handicapem 57
J. Marek: Ako postupovať pri liečbe bolestivého pleca 60

REHABILITÁCIA No. 1 Vol.: XXXV. (XXXIX) 2002 pp. 1 - 64

Professional Journal for questions about treatment, working, psychosocial and educational rehabilitation.
Indexed in **EMBASE / Excerpta Medica**. Internet http://**www.rehabilitacia.sk**
Redaction adress: LIEČREH GÚTH, P. O. BOX 77, 830 03 Bratislava 37, Slovakia,
facsimile: 00421/ 7 / 544 147 00, **e-mail**: guth@napri.sk

CONTENTS

Gúth, A.: The handycap I (History) 2
Gabrhel J., Tauchmannová H., Popracová Z.: Thermal image of symptomatic ... 3
Mikula, J.: Endoprosthesis stability and risk of luxation in the rehabiliation of hip prosthesis 9
Mucha, C.: Results of a controlled trial to physical therapy of the epicondylopathia humeri 28
Hamanová, H. , Dědek, T.: Programm of curative rehabilitation after distal end of femur ...38
Hamanová, H. , Dědek, T.: Fractures of distal end of femur and proximal part of the tibia ...41
Hlavatý, J.: Treatment rehabilitation of stroke – review of literature and comparison ... 47
Fatkulin, J.: Incidence of stroke in region Banská Bystrica 51
Vítková, M.: Ergotherapy – or how to live with handicap 57
Marek, J.: Ako postupovať pri liečbe bolestivého pleca 60

REHABILITÁCIA Nr. 1 Jahresgang XXXV. (XXXIX) 2002 S. 1 - 64

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, P. O. BOX 77, 830 03 Bratislava 37, Slowakei,
Fax: 00421/ 7 / 544 147 00, **e-mail**: guth@napri.sk

INHALT

Gúth, A.: Die Behinderung I (Das Geschichte) 2
Gabrhel, J., Tauchmannová, H., Popracová, Z.: Das Thermalbild des symptomatischen Rückens ...3
Mikula,J.: Die Stabilität der Endoprothese und das Luxationsrisiko in der Rehabilitation ...9
Mucha, C.: Vergleichsstudie zur Physikalischen Therapie der Epicondylopathia humeri 28
Hamanová,H., Dědek, T.: Das Programm der Heilrehabilitation der Frakturen des distalen Endfemurs und ...38
Hamanová, H., Dědek, T.: Die Frakturen des distalen Endfemurs und des proximalen ...41
Hlavatý, J.: Die Heilrehabilitation des plötzlichen Gehirnschlags ... 47
Fatkulin, J.: Das Vorkommen von Gehirnschlägen in der Region Banska Bystrica 51
Vítková, M.: Ergotherapie - oder: Wie soll man mit einem Handicap leben 57
Marek, J.: Ako postupovať pri liečbe bolestivého pleca 60

Hendikep I (história)

Postoj spoločnosti k postihnutým alebo k ľuďom so špeciálnymi potrebami, ako ich dnes jedna časť literatúry označuje, bol zo strany spoločnosti počas známej histórie rozličný. Z dnešného pohľadu sa prístupy v minulosti môžu javiť drsné a niekedy až drastické. Zdôrazňujem, z dnešného pohľadu. Nesmieme totiž vytrhávať danú skutočnosť z historického kontextu. Aj spoločnosť, aj život boli totiž v dávnej minulosti, a aj v stredoveku, oveľa tvrdšie, a preto nemôže prekvapiť, že sa tvrdo správali k hendikepovaným jedincom. Cena života a cena jeho kvality bola vo všeobecnosti nižšia. (Veď ktorý dnešný politik by bol schopný spáchať samovraždu len aby predišiel tomu, aby netiekla krv jeho občanov, ako to urobil cisár Otho? Blaho spoločnosti postavil nad svoj vlastný život, ktorý si teda musel zákonite menej ceniť.) Taktiež je možné, že náš pohľad je podstatne skreslený nedostatkom faktov a ich nesprávnou interpretáciou, či už archeologických materiálov, alebo fragmentov písomných informácií.

Som presvedčený, že postoj celej našej strednej a mladšej generácie k problematike hendikepovaných formoval v našich školách výrok, že v antickej Sparte zhadzovali postihnutých zo skaly, aby sa ich spločnosť takto zbavila. V tomto kontexte zaniká napr. pochod 10 000 tisíc spolubojovníkov Veľkého Alexandra z Macedónie, krížom cez celý vtedy známy svet, kde práve zranení a postihnutí jedinci zostali ako strážcovia na dobytých významných bodoch celej Alexandrovej deväťročnej expedície. Tá prvá (sparťanská skala) bola totiž jediná informácia, kde sa za celú deväťročnú povinnú školskú dochádzku (ZDŠ) i stredoškolskú dochádzku (SVŠ, gymnázium) spomínali postihnutí a „spôsob riešenia" ich stavu. Táto, stále tá istá, informácia nechýbala nikdy, keď sa hovorilo o starovekom Grécku a u jedneho žiaka alebo študenta sa to teda opakovalo vo svojej drastickej podobe, a teda aj ľahkej zapamätateľnosti, 3 – 4 krát. Otom, ako sa to riešilo neskôr, alebo by sa to malo riešiť v súčasnosti, sa naše učebné texty nezmieňovali.

Židovstvo sa pozeralo na hendikep cez prizmu zásady zub za zub, oko za oko a tak "...žiarlivý Boh trestá neprávosť otcov do tretieho pokolenia..." Postihnutie bolo teda trest. Až neskôr v knihe Jób sa prezentuje utrpenie ako skúška.

Údajne aj v starom Ríme mohol otec svoje postihnuté dieťa zahubiť. Vyzerá to však skôr ako fragmentálny údaj vytrhnutý z kontextu, keďže postihnutí jedinci sa mohli dostať až na post cisára (Claudius). O výhodách veteránov, ktorých muselo byť pri expanziách rímskych légií neúrekom (teda museli byť aj postihnutí), sa v našich učebnicových textoch nehovorilo.

Rez s radikálnou zmenou postoja prináša až Ježiš keď je schopný nielen prekročiť striktné židovské zákony (nedotýkať sa chorého, postihnutého leprou a pod.), on práve naopak sa dotýka uší aby počuli (efette), dotýka sa očí aby videli (Keď sa ho učeníci pýtajú na slepého: "Rabbi, kto zhrešil on alebo jeho rodičia, keď sa narodil slepý?" Kristus hovorí: "Nezhrešil on ani jeho rodičia, ale majú sa zjaviť na ňom Božie skutky...", po dotyku slepý videl, hluchý počul a malomocný ozdravel. On navyše prichádza s myšlienkou milovať aj toho druhého, ako seba samého. Tomu zodpovedali aj mnohé riešenia počas obdobia celého stredoveku. Zase sa vrítim do školy, kde sa toto tisíctristoročné obdobie označovalo ako obdobie temna. Že tu bol budovaný iný prístup k postihnutým sa vedome zatajovalo. Nevytŕhajme však z kontextu, riešenie bolo vždy poplatné dobe, v ktorej vznikalo. Nemôžeme ho merať dnešnými kritériami a dnešnými znalosťami. Postihnutým ľuďom (v dnešnom ponímaní ľuďom so špeciálnymi potrebami) sa venovalo toľko, koľko vtedajšia spoločnosť mohla dať. Základné ošetrenie, základné zasýtenie, sirotince, chudobince, almužna... Možno je to z dnešného pohľadu málo... snáď. 3.3. RP MMII, A. Gúth

TERMÁLNY OBRAZ SYMPTOMATICKÉHO CHRBTA - TERMOGRAFICKÁ ŠTÚDIA

Autori: J. Gabrhel, H. Tauchmannová, Z. Popracová
Pracovisko: Reumatologický ústav Piešťany

Súhrn

Autori vo svojej práci prezentujú štúdiu na základe dlhoročnej práce s termokamerou vo Výskumnom ústave reumatických chorôb v Piešťanoch. Za objekt pozorovania si zobrali syndróm symptomatického chrbáta, na ktorom urobili termografickú štúdiu. Prácu považujú za významnú pri študovaní problematiky fynkčných porúch v našom odbore.
Kľúčové slová: termografia – symptomatický chrbát

Gabrhel J., Tauchmannová H., Popracová Z.: Thermal image of symptomatic back – thermographic study

Summary

Study based on long-time work with thermo-camera in Research Institute of Rheumatic Diseases in Piešťany is presented in this paper. The syndrome of symptomatic back was taken as an object of observation, whee a thermographis study was done. The paper is considered as important by functional disorders studying in our branch.

Key words: *thermography – symptomatic back*

Gabrhel, J., Tauchmannová, H., Popracová, Z.: Das Thermalbild des symptomatischen Rückens - eine thermographische Studie

Zusammenfassung

Die Autoren dieser Arbeit präsentieren hier eine Studie, die auf ihrer jahrelangen Arbeit mit einer Thermokamera im Forschungsinstitut für Rheumakrankheiten in Piešťany, basiert. Zum Objekt der Beobachtungen haben sie das Syndrom des symptomatischen Rückens gewählt, zu dem eine thermographische Studie durchgeführt wurde. Diese Arbeit hat Bedeutung beim Untersuchen der Problematik der Funktionsstörungen in unserem Fachgebiet.

Schlüsselwörter: Thermographie - symptomatischer Rücken

Úvod

Oblasť ľudského chrbta predstavuje veľkú, pomerne rovnú plochu tela, kde sa kostné, svalové a väzivové štruktúry nachádzajú blízko povrchu tela. Vďaka tomu je táto oblasť pre termografické vyšetrenie skutočnou výzvou. Chrbtica ako osový orgán ľudského organizmu rozdeľuje termálny obraz chrbta na dve symetrické polovice. Popisuje sa, že klasický termálny obraz chrbta má mať v hornej časti tvar "V" alebo "Y" a v lumbosakrálnej oblasti tvar motýľa. Stranovo teplotná asymetria viac ako 0,2 - 0,3 °C sa považuje za odchýlku, ktorá môže mať funkčne patologický podklad a teda aj istý diagnostický význam.
Sledovaním teplotných zmien v rôznych oblastiach chrbta sa zapodievame už dlhší čas. Vyšetrovali sme chorých s ankylozujúcou spondylitídou (AS) v štádiu klinickej remisie a našli sme nad sakroiliakálnymi kĺbmi (SI) výrazné hypertermné ložiská, svedčiace o pretrvávajúcej zápalovej aktivite, čo bolo dôvodom na znovuzavedenie alebo pokračovanie v antiflogistickej liečbe. V inej štúdii sme pomocou termografie zaznamenali charakteristické teplotné zmeny u vrcholových športovcov v exponovaných oblastiach podľa typu športu. Štúdie poslúžili na informovanie trénera, aby upravil alebo zmenil tréningovú záťaž.

Súbor vyšetrovaných a metóda

V terajšej práci sme v perspektívno-retrospektívnej štúdii porovnali teplotné nálezy na chrbte u aktívnych športovcov a nešportovcov s teplotným obrazom chrbta u zdravých osôb v 4 úsekoch – cervikálnom, torakálnom, lumbálnom a sakroiliakálnom.

Spôsob vyšetrenia

Vyšetrenie všetkých osôb sa robilo v štandardných podmienkach, t.j. po 20- minútovej aklimatizácii pri teplote okolia 24 ºC, ktorá je potrebná na vyšetrenie zmien periférnej cirkulácie pôsobením sympatiku, pri konštantnej dištancii od kamery a v stanovenej polohpri snímaní.

Graf č.1

Štatistické spracovanie sa vykonalo porovnaním nálezov v rovnakých úsekoch chrbtice, pomocou chí kvadrátového testu.

Súbor vyšetrených

Do súboru bolo zaradených 272 osôb s bolestivými symptómami v oblasti chrbta a 75 kontrolných zdravých osôb.

Hlavný súbor osôb 272 mal 4 podskupiny podľa typu ťažkostí (tab. 1).

Tab. 1
272 osôb vyšetrených pre bolesti chrbta:

· 72 športovcov s akútnymi bolesťami (Š-AS)
· 77 športovcov s chronickými bolesťami (Š-CHS)
· 50 nešportovcov s akútnymi bolesťami (NŠ-AS)
· 73 nešportovcov s chronickými bolesťami (NŠ-CHS)
· 75 zdravých - v čase vyšetrenia sa nesťažovali na bolesti chrbta a doteraz nikdy neboli liečení na také ťažkosti (KS - kontrolná skupina)

V prvej skupine bolo 72 športovcov s akútnymi ťažkosťami, v druhej 77 športovcov s chronickými ťažkosťami, v tretej 50 nešportovcov s akútnymi bolesťami a v štvrtej 73 nešportovcov s chronickými ťažkosťami v oblasti chrbta.

Priemerný vek vyšetrovaných bol v 3 skupinách 25 rokov, v skupine nešportovcov s chronickými ťažkosťami bol priemer 27 rokov.

U všetkých skupín sa sledovali teplotné ložiská (viac ako 30, menej ako 50 bodov) a stranovo teplotné asymetrie v cervikálnej, torakálnej, lumbálnej a sakroiliakálnej oblasti.

Porovnali sme teplotný obraz ich chrbta **s kontrolnou skupinou**. Keďže termografické vyšetrenie zdravých tvorilo prospektívnu časť štúdie treba ju popísať podrobnejšie (graf 1).

Skupinu tvorilo 75 zdravých osôb, ktoré nemali žiadne ťažkosti a nikdy sa neliečili na bolesti v chrbte.

Charakteristika kontrolnej skupiny, n = 75

Kontrolná skupina:

Muži = 38
Ženy = 37
Ř vek = 25 rokov
spolu:171 termografických nálezov

Ložiská

***p<0.05 **<0.001 ***p<0.0001 ****p<0.00001**

Graf 2
Porovnanie ložiskových nálezov u zdravých ľudí oproti športovcom a nešportovcom s bolesťami chrbta

Výsledky

Pri porovnaní **ložiskových nálezov** u zdravých s ostatnými skupinami sa našli štatisticky významné rozdiely. U zdravých sa vyskytoval významne vyšší počet ložiskových nálezov v troch oblastiach oproti športovcom a nešportovcom s akútnymi prejavmi, ďalej v jednej u športovcov s chronickými prejavmi a v troch oblastiach u nešportovcov s chronickými ťažkosťami (graf 2)

Skupinu 75 osôb tvorilo 37 žien, 38 mužov v priemernom veku 25 rokov. V tejto kontrolnej skupine sa našla prevažná väčšina **ložiskových nálezov** (graf 2) predovšetkým v torakálnej oblasti, zatiaľ čo **teplotných asymetrií** (graf 3) sa v C, Th, LS oblasti našlo málo, najviac v oblasti SI a to 24 nálezov, čo je 32 % z celkového počtu. U skupiny zdravých sa našlo celkovo 171 nálezov odlišných od normotermozáznamu, čo v prepočte znamená 2,3 nálezu na 1 osobu.

Pri porovnaní teplotných asymetrií sa medzi zdravými, športovcami a nešportovcami s akútnymi symptómami a nešportovcami s chronickými ťažkosťami našli významné rozdiely vo všetkých 4 oblastiach. Výnimku tvorí vzťah medzi zdravými a športovcami s chronickými ťažkosťami, kde sa našiel rozdiel len v jednej oblasti. Medzi jednotlivými skupinami s ťažkosťami v oblasti chrbta sa našli len malé alebo žiadne rozdiely.

V nasledujúcej tabuľke (tab. 2) sú uvedené absolútne počty ložiskových zmien a teplotných asymetrií podľa jednotlivých sledovaných skupín vrátane zdravých osôb. Z tabuľky vidieť, že výskyt ložiskových zmien klesá smerom kranio-kaudálnym a teplotných asymetrií naopak stúpa smerom kaudo-kraniálnym.

Asymetrie

***p<0.05 **<0.001 ***p<0.0001 ****p<0.00001**

Graf 3
Porovnanie teplotných asymetrií zdravých ľudí oproti športovcom a nešportovcom s bolesťami chrbtice

	No	Lokiská				Asymetrie			
KS	73	40	37	50	5	7	1	7	24
Š-AS	72	14	36	18	1	18	8	10	30
Š-CS	77	27	52	37	6	12	16	12	35
NŠ-AS	50	17	23	9	1	19	23	14	31
NŠ-CS	73	18	27	4	3	29	31	21	42
		C	Th	LS	SI	C	Th	LS	SI

Tab. 2
Prehľad teplotných ložísk a asymetrií v závislosti od lokalizácie

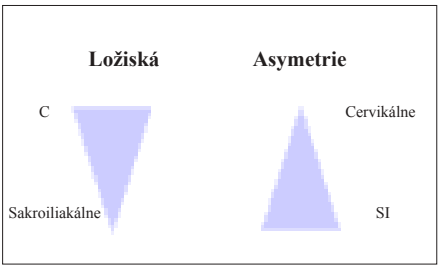
KS – kontrolná skupina

Š-AS = športovci s akútnymi bolesťami,

Š-CHS = športovci s chronickými bolesťami

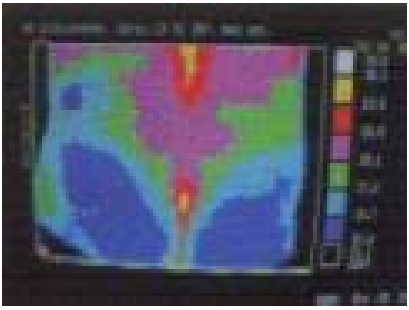
NŠ-AS = nešportovci s akútnymi bolesťami,

NŠ-CHS = nešportovci s chronickými bolesťami

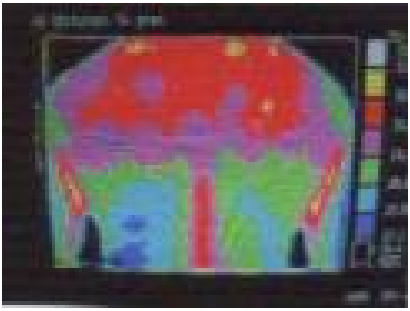


Graf 4
Synoptická schéma dokumentuje pokles ložiskových nálezov kranio-kaudálne a nárast asymetrií kranio-kaudálne

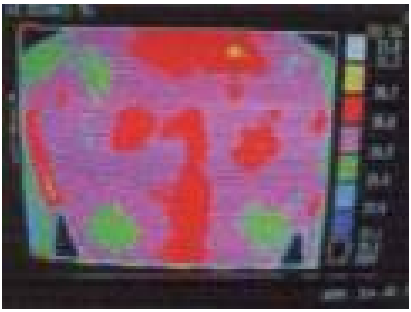
Príklady teplotných obrazov v oblasti chrbta



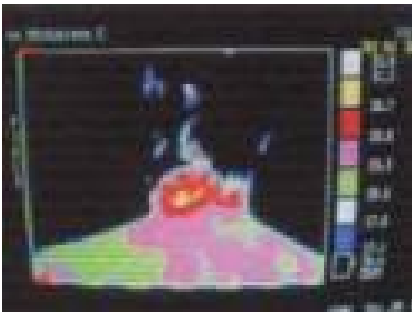
Obr. 1: Asymetria L-SI oblasti vľavo



Obr. 2: Ložiskové nálezy hornej TH chrbtice



Obr. 3: Ložiskový nález nad pravou lopatkou



Obr. 4: Asymetria v oblasti C chrbtice

Záver

Na základe našich pozorovaní možno konštatovať, že
· najviac ložiskových nálezov sa našlo v torakálnej oblasti, čo je v priamom vzťahu k veľkosti jej plochy,
· najmenej ložiskových nálezov je v SI oblasti, ktorá je celá okrem plochy nad chrbticou pomerne veľmi chladná,
· teplotných asymetrií sa našlo najviac v sakroiliakálnej oblasti, čo súvisí s chronicitou bolestí a funkčných ťažkostí,
· pri teplotnom rozdiele ložiskových nálezov na chrbte 0,2 ºC od okolia sa o s ł a b u j e ich význam, o čom svedčí predovšetkým veľký počet ložiskových nálezov u zdravých osôb,
· termopatologický ložiskový nález je preto možné považovať za funkčne patologický až pri teplotnom rozdiele 0,5 ºC od okolia.

Zdá sa, že teplotné asymetrie sú výrazom závažnejších chronických porúch v oblasti chrbta, zatiaľ čo ložiskový nález svedčí skôr o akútnom preťažení mäkkých častí pohybového aparátu.

V opačnom prípade by sme museli konštatovať spolu s autorom Berndtom Ellermanom, že "každý siedmy zdravý bol chorý ".

Literatúra

1. GABRHEL, J. - TAUCHMANNOVÁ, H.: Termografické nálezy pri rôznych športoch: Ich význam v prevencii poškodení mäkkých štruktúr. Reumatológia II., 1997, 2, s. 97 - 102.
2. GABRHEL, J. - TAUCHMANNOVÁ, H.: Wärmebilder der Kniegelenke bei jugentlichen Sportlern. Thermologie Osterreich, 1993, 3, 92 - 96.
3. GABRHEL J: Termografia. in: Gúth A a kol: Výšetrovacie a liečebné metodiky pre fyzioterapeutov. Liečreh, Bratislava 1995, s. 166 - 167.
4. TAUCHMANNOVÁ, H. - ŠVEC, V. - ŽLNAY, D.: Thermography in ankylosing spondylitis. In: Ring, E. F. J., Phillips, B.: Recent Advances in Medical Thermology. New York, Plenum Press, 1982, 475 - 480.
5. TAUCHMANNOVÁ, H.: Thermographie in der Rheumatologie, Thermologie Osterreich 1993, 1, 24 - 28.
6. TAUCHMANNOVÁ, H.: Thermographie bei Morbus Bechterew. Thermologie Osterreich, 1, 1993, 8 - 11.
7. TAUCHMANNOVÁ, H. - GUBZOVÁ, Z.: Aktuelle Probleme der rheumatologischen Rehabilitation. Osterr. Z Phys Med 1995, 5, 1, 10 - 16.
8. TAUCHMANNOVÁ, H.: Thermal patterns of the symptomatic back. In 6th Conference on thermagrammmetry and thermal engineering, 31.5. - 2.6.1989, Budapest, Abstracta, 303.
9. ŽLNAY, D. - MATEIČKA, F. - ROVENSKÝ, J. - ŠTOLFA, J.: Séronegatívne spondylartritídy. In: Rovenský J, Pavelka K. a kol.:Klinická reumatológia, Osveta, Martin 2000, 393 - 437.
10.GUBZOVÁ, Z. – TAUCHMANNOVÁ, H.: Niektoré zvláštnosti reumatologickej rehabilitácie. Prednesené na X. konferencii Společnosti rehabilitační a fyzikální medicíny. Jáchymov 1999.

Prednesené na 6-th international congress of Thermology, Wien 30. april 2001.

Adresa autotov: G. J., T. H., P. Z., Reumatologický ústav Piešťany, Slovensko

KAZUISTIKA:

16,5 ročná pacientka H. D., nar. r. 1984, prvé vyšetrenie 4/2001, liečba ukončená 7/2001.

Anamnéza:
Pacientka s viacročnými bolesťami hlavy, dispenzarizovaná na detskej neurologickej ambulancii, ako migréna, je na medikamentóznej liečbe, podľa udania pacientky asi od 12- tich rokov. Operácie 0. Úraz asi pred rokom spadla na lyžiach na chrbát, udrela si aj hlavu, iný úraz neudaný.
GA: menarche ako 12 ročná, bolestivá menštruácia.
Je študentkou gymnázia, veľa sa učí. Nešportuje. Nikdy nebola vyšetrená na FRO.

Subj. :
Pacientka udáva bolesti hlavy denne, zhoršujú sa v priebehu dňa , v poslednom období sa pridružili aj poruchy spánku.

Výsledky vyšetrení:
Očné pozadie negat., CT mozgu bez patologického nálezu. Neurologické vyšetrenie so záverom: cephalea aj s podielom vertebrogénnej zložky. RTG C chrbtice - blok v segmente C2-6 dynamického charakteru.

Objektívny nález:
Postoj s anteversiou pliec, výrazný predsun hlavy, gotické plecia, panva bez vyšikmenia, zvýraznená lumbálna lordóza. SI predbiehanie vpravo. Manévre na SI ligamnetá pozitívne. Skrátené flexory BK, hamstringy, m.quadratus lumborum.

Th chrbtica: bolestivé pruženie vidličkou, početné costotr. blokády.

C chrbtica: obmedzenie rotácií vo všetkých segmentoch, anteflexia viazne v dôsledku výrazného skrátenia extensorov šije, C2-6 do lateroflexie s obm., O-C1 vľavo pruženie s obmedzením, funkčná porucha CTh prechodu. Skrátené mm. Scaleni, krátke extensory šije, m. levator scapulae, mm. Pectorales, m. trapez., aj s hypertonom a TrP.

Záver

Porucha statiky pri uprednosťovaní statických činností.
Horný typ dýchania. Svalová dysbalancia.

Liečba

Aplikácia elektroliečebných analgetických procedúr, obstrek TrP, klasické masáže, prvky PIR skrátených svalov, postupne automobilizačné cvičenia na C a Th chrbticu, ručná trakcia na C chrbticu.
Po čiastočnom uvoľnení skrátených svalov zapojená do LTV pri svalovej dysbalancii,ako aj cvičenie na lopte.

Efekt liečby:
U pacientky postupne ustupujú poruchy spánku, asi po 10 dňoch liečby sa výrazne znižuje frekvencia a intenzita bolestí hlavy . Pacientke po zapojení do LTV podaná aj inštruktáž. Pacientka posledný mesiac liečby cvičí doma. Po mesiaci prichádza na kontrolu. Subj. bolesti hlavy nemá. Objektívny nález zlepšený v zmysle dynamiky chrbtice aj svalovej dysbalancie, výrazné zlepšenie držania tela s vedomou korekciou. Po 3 mesiacoch liečby je liečba na FRO ukončená s doporučením pokračovať v LTV podľa inštruktáže.

M. Uhliarová
FRO ambulancia Banská Bystrica

Relaxácia

Autor *R. A. Payne* v knihe *ENTSPANNUNGSTECHNIKEN, Gustav Fischer Verlag, 1999, ISBN – 3 – 437 – 45660 – 1* prezentuje najčastejšie využívané relaxačné techniky. Aj keď kniha nie je primárne určená pre náš odbor, mali by byť naši pracovníci o týchto možnostiach informovaní. Pri získaní prehľadu o možnosti použitia tej ktorej techniky je táto publikácia ideálna. možňuje "v kocke" získať ucelený obraz o podstate, indikáciách o diagnosticko – terapeutickom postupe u jednotlivých relaxačných metodí.

Lekár

Autori *B. L. Plozza, K. L. Hofmann, L. Knaak, H. H. Dickhaut* v knihe *DRE ARZT ALS ARZNEI, Deutscher Ärzte – Verlag GMBH, 1998, ISBN – 3 – 7691 – 1134 – 6* vo veľmi zhutnenej forme podávajú čitateľovi obraz o tom, že nielen tabletka, injekcia alebo rehabilitácia sa podiaľajú na kvalitatívnom zlepšení zdravotného stavu, ale už samotný fakt, že lekár vstúpi do kontaktu s pacientom tohoto to ukľudní, povzbudí a tým zlepší celkový klinický obraz. Vtip a komunikácia sú potrebné, ako dokumentuje recenzovaná kniha, nielen v teoretickej rovine, ale predovšetkým v každedennom živote pri práci s pacientom.

Štatistika

F. Bärlocher vo svojej práci *BIOSTATISTIK, Georg Thieme Verlag, 1998, ISBN – 3 – 13 – 116271 – 6* informuje čitateľa o optimálnom využití štatistických údajov pri spracovávaní rozličných typov súborov, aby ich využiteľnosť bola čo najvyššia, a tak podali optimálny obraz, napr. o testovanom medikamentóznom prostriedku alebo rehabilitačnom postupe. Kniha si vyžaduje od čitateľa, aby mal aspoň základné štatistické vzdelanie. Keďže prezentuje štatistické vzorce, postupy a odporúčania nielen na bazálnej, ale aj najvyššej štatistickej úrovni.

A. Gúth

STABILITA ENDOPROTÉZY A LUXAČNÍ RIZIKO V REHABILITACI KYČELNÍCH NÁHRAD

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

Souhrn

Pro spolehlivou funkci endoprotézy je důležitá stabilita postavení pánve, která m.j. závisí na dokonalé souhře svalových skupin, kterou narušují četné svalové dysbalance a značné rozdíly v aktivaci svalů fázických a posturálních. Životnost endoprotézy výrazně ovlivňují značné tlakové poměry v kyčelní jamce, které lze odvodit podle vektoru těžiště a vektoru síly v tzv. páce pánve. Laterální stabilita pánve je zajištěna rovnováhou mezi abduktory a addukory, stabilita v sagitální rovině pak aktivitou břišních a gluteálních svalů na straně jedné a bederních erektorů a m. iliopsoas na straně druhé. Je probrán vliv jednotlivých pelvifemorálních svalů na stabilitu endoprotézy a luxační rizika. Svalové dysbalance, jakož i stabilita endoprotézy jsou výrazně ovlivněny kongenitálními i získanými anomáliemi. Dále jsou probrány zásady LTV, předoperační i pooperační rehabilitace, ošetření svalových dysbalancí a možnosti bezpečného kondičního posilování v endoprotetické rehabilitaci. Je uvedena problematika cementové fixace implantátu a vývoj bezcementových fixačních technologií. S tím souvisí i otázka správné vertikalizace, nácviku chůze. Závěrem je upozorněno na kontraindikace některých procedur u této skupiny rehabilitantů a je rozvedena správná životospráva především se zaměřením na rizikové statodynamické extrémy v sebeobsluze.

Klíčová slova: totální endoprotéza kyčelního kloubu, svalové dysbalance,rehabilitace

Mikula, J.: Endoprosthesis stability and risk of luxation in the rehabiliation of hip prosthesis

Summary

Stability of pelvis position is important for endoprosthesis function. It depends on perfect cooperation of muscle groups, which are disturbed by numerous muscle dysbalancies and great differencies in phasic and postural muscle activities. Principles of physical therapy, postoperative rehabilitation, muscle dysbalancies management in endoprosthetis rehabilitation are described in this paper. Some contra-indications for some procedures are highlighted at the end of the paper.

Key words: *total endoprosthesis of hip joint . muscle dysbalance - rehabilitation*

Mikula,J.: Die Stabilität der Endoprothese und das Luxationsrisiko in der Rehabilitation der Hüftgelenksprothesen

Zusammenfassung

Für eine zuverlässige Funktion der Endoprothese ist die Stabilität des Beckens wichtig, die vom einwandfreien Zusammenspiel der Muskelgruppen abhängt, welches von vielen Muskeldysbalancen und wesentlichen Differenzen in der Aktivierung der phasischen und posturalen Muskeln gestört wird. Die Lebensdauer einer Endoprothese wird wesentlich von den Druckverhältnissen in der Gelenkpfanne beeinflusst.

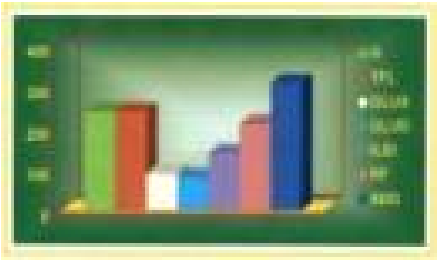
Schlüsselwörter: *Totalendoprothese des Hüftgelenks - Muskeldysbalance - Rehabilitation*

Stabilita postavení pánve

Pro správnou a dlouhodobou vyhovující funkci endoprotézy je význam svalů zásadní. Pro její udržení je potřebná dlouhodobá individuální rehabilitace. Nezbytná je nejen správná sestava cviků, ale také jejich počet. Při sestavování rehabilitačního plánu je nutno zohlednit existující rozdíl svalové aktivity mezi posturálními a fázickými svaly. Stejný počet opakování jednotlivých cviků, byť správně sestavených, je hrubou a velmi častou laickou chybou. Na tuto skutečnost již před časem upozornil prof. Janda. V tabulce č. 1 je procentuální vyjádření velikosti svalové aktivity v sedmi různých svalových skupinách či svalech při provádění extenze, flexe a abdukce v kyčelním kloubu a flexe a extenze v kloubu kolenním. V grafu č. 1 je pak vyjádřena sumární svalová aktivita uvedených svalových skupin, resp. svalů při všech pěti dynamických aktivitách.

Position only	H	GLUD	GLUX	TFL	ILIO	ADD	RF
Extension hip	100	80	1	10	1	10	1
Flexe hip	10	1	1	100	100	10	100
Abduction hip	50	10	80	100	30	10	10
Flexe knee	100	1	1	10	1	10	1
Extension knee	0	1	1	30	10	40	100
Collecting activity	260	93	83	240	140	70	210

Tab. 1: Procentuální vyjádření velikosti svalové aktivity při provádění tří dynamických aktivit v kyčelním kloubu a dvou dynamických aktivit v kolenním kloubu (podle Jandy). H = hamstringy (ischiokrurální svaly), GLUX = m. gluteus maximus, GLUD = m. gluteus medius, TFL = m. tensor fasciae latae, ILIO = m. iliopsoas, ADD = skupina adduktorů kyčle, RF = m. rectus femoris.



Graf 1: Sumární svalová aktivita sedmi svalových skupin, resp. svalů při flexi, extenzi a abdukci kyčelního kloubu a flexi a extenzi kolenního kloubu. H = hamstringy, GLUX = m. gluteus maximus, GLUD = m. gluteus medius, TFL = m. tensor fasciae latae, ILIO = m. iliopsoas, ADD = skupina adduktorů kyčle, RF = m. rectus femoris.

Z uvedených výsledků vyplývá, že při provádění flexe, extenze a abdukce kyčle a flexe a extenze kolene je maximální svalová aktivita u skupiny adduktorů kyčle, přestože addukce nebyla vůbec prováděna. Tedy aktivace posturálních svalů (m. tensor fasciae latae a hamstringy) je 4x větší než aktivace fázických svalů (m. gluteus maximus et medius). V praxi to tedy znamená, že gluteální svaly (hlavně m. gluteus maximus a medius) je nutné zatěžovat a posilovat 3-4krát více než hamstringy a m. tensor fasciae latae. Naopak adduktory není nutno posilovat vůbec, spíše provádíme jejich aktivní inhibici, jelikož se jedná převážně o svaly tonické s tendencí ke zkracování a hypertonu.

Tlakové poměry v kyčelní jamce

Tlakové poměry v kyčelní jamce a z toho plynoucí její zatížení a namáhání je nutno odvodit z hodnot tzv. **páky pánve**. Osa páky pánve prochází acetabulem, tedy středem kyčelního kloubu, který je dán středem hlavice femuru. Vektor těžiště (VT) je vzdálenost mezi osou acetabula a středem pánve, kterým prochází těžnice. Druhým vektorem páky pánve je vektor síly (VS), který je dán vzdáleností mezi osou acetabula a úponem abduktorů na trochanter maior.
Fysiologický poměr páky pánve lze vyjádřit vztahem: VT : VS = 2 : 1, což znamená, že abduktory musí vyvinout 2x větší sílu než je tlak těžiště, představovaný tělesnou hmotností. Např. u člověka o hmotnosti 70 kg musí ve směru vektoru síly, který je poloviční než vektor těžiště, působit síla o dvojnásobné výši než je tlak těžiště, tedy 140 kg. Výsledný klidový tlak na jamku (např. při stoji nebo klidné chůzi) je pak roven součtu síly působící ve směru vektoru síly a tělesné hmotnosti, tedy v uvedeném příkladu 140 + 70 = 210 kg. Tedy výsledné tlakové poměry v kyčelní jamce dosahují při klidné chůzi 3-násobku tělesné váhy. Je samozřejmostí, že každá další nadbytečná statická zátěž (např. obezita, manipulace s břemeny) i v klidových situacích tlakové poměry v acetabulu neúměrně zvyšuje. Jelikož součástí každodenních pohybových stereotypů je řada běžných dynamických aktivit (klus, běh, poskoky, různé dopady), je zřejmé, že tato dynamická zátěž může pro kyčelní jamku představovat dokonce abnormální zatížení.

Tlakové poměry v kyčelní jamce se mohou dále zhoršit u některých anatomických odchylek. Jednou z poměrně častých je **valgózní kyčel**, kde jsou poměry páky pánve výrazně změněny. Strmý krček zkrátí vektor síly až na polovinu, což dále výrazně zhorší poměr vztahu VT : VS = 4 : 1. Z toho tedy vyplývá, že abduktory musí vyvinout pro zachování rovnováhy 4x větší sílu než je hodnota břemene, tedy tělesné váhy. Na příkladu 70 kg osoby musí ve směru vektoru síly působit síla 280 kg a celkový výsledný klidový tlak na kyčelní jamku již dosahuje 350 kg, což odpovídá 5-násobku tělesné váhy.

Další zvýšení tlakových poměrů v acetabulu představuje dynamické zatížení, např. u běhu to je 8-násobné zvýšení. Porovnejme opět příklad 70 kg osoby. V jamce fysiologické kyčle (s fysiologickou hodnotou kolodiafyzárního úhlu) dosahuje tlak při chůzi 210 kg, ale při běhu již 1680 kg. Naproti tomu v jamce valgózní kyčle osoby o hmotnosti 70 kg již dosahuje zatížení při klidné chůzi 350 kg a při běhu dokonce 2800 kg. Graficky jsou tyto tlakové parametry vyjádřeny v grafu č. 2.

Laterální stabilita pánve

Laterální stabilita pánve je nesmírně důležitá zejména při stoji na jedné dolní končetině, který však představuje 82 – 85% trvání krokového cyklu, tudíž laterální stabilita pánve je nezbytnou podmínkou lokomoce. Laterální stabilita pánve je zajištěna (relativní) rovnováhou mezi abduktory a adduktory kyčelního kloubu. **Fysiologický poměr aktivity abduktorů a adduktorů** je 1 : 3. Abduktory jsou svaly fázické s výraznou tendencí k oslabování, adduktory jsou svaly posturální, tonické, s tendencí ke zkracování a hypertonu.

Adduktory kyčle (m. adductor longus, m. adductor brevis, m. adductor magnus, m. gracilis) bývají často místem výskytu bolestivých trigger points (TrP). Bolest se přenáší hlavně do třísel, po přední a vnitřní straně stehna, někdy do oblasti pánve s perianogenitální lokalizací. Někdy může propagovat až ke koleni a dále až k tibii. Zkrácené a bolestivé adduktory omezují abdukci, částečně i flexi a zevní rotaci v kyčli.

K vyšetření laterální stability pánve poslouží stoj na jedné dolní končetině (**Trendelenburgova zkouška**). Náročnost zkoušky lze ještě měnit podle toho, je-li východiskem stoj spatný (paty i špičky při sobě), nebo stoj o náročné bázi (paty u sebe, špičky maximálně od sebe). Je nutno si uvědomit, že abduktory neunožují kyčel, ale brání poklesu pánve k protilehlé straně (překonávají aktivitu adduktorů) a obráceně adduktory nepřinožují kyčel, ale táhnou pánev do úklonu na opačnou stranu. U Trendelenburgovy zkoušky, která svědčí pro insuficienci abduktorů (především m. gluteus medius), pozorujeme pokles pánve na opačnou stranu a nachýlení trupu nad vyšetřovanou (stojnou) kyčel. Tímto nachýlením se zkrátí vektor těžiště, těžnice se přiblíží kyčli a částečně se upraví nevýhodný poměr vektoru síly. Tím se částečně zmírní silové nároky na abduktory a odlehčí se tlakové poměry v kyčli. Současně se však tímto vychýlením přetíží bederní páteř a lumbosakrální přechod. V praxi je vhodné insuficienci abduktorů kompenzovat použitím vycházkové hole v opačné horní končetině během stojné fáze kroku, čímž lze korigovat nežádoucí pokles pánve a zabránit přetěžování lumbosakrálního úseku.

Fysiologický Trendelenburgův test, kdy pánev by měla zůstat rovná, prakticky neexistuje (Krobot). V 60% dochází k elevaci, např. při stoji na PDK se levá strana pánve elevuje a

Graf 2: Tlakové poměry v jamce fysiologické a valgosní kyčle při klidné chůzi a dynamické zátěži během u osoby s normální tělesnou hmotností a osoby s nadváhou.

pánev se naklání doleva. Insuficience abduktorů, kdy dochází k depresi pánve, je patrná asi v 1/3 případů. Kromě nachýlení trupu dochází ještě k vybočení a rotaci pánve. Při výraznějším vybočení pánve vesměs k rotaci již nedochází a obráceně. Bylo zjištěno, že jedinci, kteří pánev nevybočí a provedou jen lehkou rotaci, mají lepší predispozice pro koordinaci v segmentu.

Pokud se zabrání vybočení pánve, musí nastat rotace. Tak lze i otestovat schopnost axiálního segmentu přizpůsobit se změněným podmínkám. Když se současně protáhne zkrácený m. latissimus dorsi elevací a zevní rotací horní končetiny na stojné straně, zlepší se stabilita stoje na této dolní končetině (Krobot).

Pánev musí rovněž reagovat při chůzi po nerovném terénu. Fysiologická reakce pánve na šikmou plochu se označuje jako vybočení pánve. Platí, že pánev vždy vybočuje na stranu delší končetiny, tedy na nižší stranu šikmé plochy. Naproti tomu tzv. sklon - zešikmení pánve představuje spolehlivé klinické kritérium pro stanovení rozdílu délky dolních končetin. Sklon pánve se detekuje palpací cristae iliaceae. Na straně výše uložené pánve je rameno níže. Může být i funkční zešikmení pánve u dolního zkříženého syndromu.

Stabilita pánve v sagitální rovině

Pohyb v předozadní rovině se označuje jako **klopení pánve**. Normou je těžnice procházející asi 1,8 cm za spojnicí obou kyčelních kloubů. V případě anteverze pánve prochází těžnice před osou spojující obě kyčle, možná je i retroverze, kdy těžnice prochází za spojnicí. Stabilitu pánve v sagitální rovině výrazně ovlivňují svalové dysbalance, především v případě anteverze se jedná o výrazné riziko predilekce a progrese coxartrózy.

Stabilita pánve v sagitální rovině je zajištěna vzájemnou rovnováhou svalových skupin.

Břišní a gluteální svaly, zejména m. gluteus max. převádějí pánev do **retroverze**. Aktivita m. gluteus max. brání překlopení pánve dopředu. Při běžném stoji k tomu postačí asi 10% aktivita tohoto svalu. Nároky na m. gluteus max., aby zabránil překlopení pánve dopředu, významně stoupají při doskoku či dopadu z výšky. Při skoku z výšky 4-5 m to představuje neuvěřitelných 2000 kp. M. gluteus max. může být příčinou bolestí v hýždích, která se zhoršuje při chůzi do kopce nebo do schodů, ve spojitosti s mírným předklonem trupu při chůzi. Je omezená flexe v kyčli a při antalgické chůzi se výrazně zkracuje stojná fáze na bolestivé dolní končetině, jakož i švihová fáze zdravé končetiny. TrP v oblasti m. gluteus maximus jsou příčinou špatné tolerance dlouhodobého sedu, a to především ve vzpřímené poloze.

Břišní svaly jsou svaly fázické a mají významný sklon k oslabení. U žen dochází především k oslabení m. transversus abd. a dolních kvadrantů, což se projevuje jako venter pendulum, kdežto u mužů se oslabují především horní kvadranty, následkem pak bývá tzv. "pivní břicho". V břišních svalech rovněž mohou vznikat TrP, přenesená bolest často napodobuje viscerální bolest a může přesahovat přes střední linii i na kontralaterální stranu. Bolesti ze šikmých svalů břišních mohou propagovat jak do oblasti hrudníku, tak k symfýze, do třísel a varlat. V horní části svalu mohou být aktivní TrP zdrojem epigastrické bolesti či pálení žáhy. Bolest z přímých svalů břišních naopak více vyzařuje horizontálně do střední části thorakolumbální oblasti. TrP v levé části m. rectus abdominis mohou simulovat prekardiální bolest, v příslušné lokalitě pak ulkusové, biliární či gynekologické příznaky. Příznaky pocházející z abdominálních TrP mohou mít nejen charakter bolesti, ale také nadýmání, pálení žáhy, zvracení či průjmu. Bolest je však vázána na pohyb, nikoliv postprandiální závislost. Naopak bederní erektory (m. sacrospinalis, m. iliocostalis a m. longissimus) spolu s m. iliopsoas táhnou pánev do **anteverze**. Jedná se o tonické svaly se sklonem ke zkrácení a s tendencí k nabytí funkce tzv. aktivních vazů, do kterých je postura "zavěšena" při tzv. chabém stoji. Při výrazném zkrácení a hypertonu m. iliopsoas dochází až ke vzniku flekční kontraktury kyčle.

M. iliopsoas může být zdrojem přenesené bolesti, která se projevuje hlavně ve vzpřímeném stoji, jelikož TrP je příčinou flekční postury při stoji, s nakloněnou pánví dopředu a zvětšenou bederní lordózou, což pacient kompenzuje záklonem hlavy a šíje. Bývá omezována extenze kyčle, může nastat až tzv. psoatická chůze s lehkou semiflexí, abdukcí a zevní rotací v kyčli. Obtížně se vstává z hlubokého sedu, při sedání se zvětšuje bederní lordóza, tzv. psoatický paradox při sedu.

V případě výrazné převahy hyperextenze bederní páteře m. psoas neprovádí flexi, ale extenzi a výrazně zkrácen, mm. obliqui jsou výrazně oslabeny. Hovoříme pak o **m. psoas paradox.** Prevence a ošetření spočívá v posilování šikmých svalů břišních, vhodná jsou např. dechová cvičení se silovým nádechem do břicha a usilovným výdechem. Dochází ke stimulaci hlubokých šikmých svalů břišních a současně i k reciproční inhibici zkrácených psoatů.

V praxi velmi často zjišťujeme svalovou dysbalanci uvedených svalových skupin, kterou popsal prof. Janda jako **dolní zkřížený syndrom**. Zkrácené jsou jednak flexory kyčle m. iliopsoas, m. rectus femoris a m. tensor fasciae latae a jednak bederní erektory a m. quadratus lumborum. Naopak oslabené jsou gluteální svaly, zejména m. gluteus max., ale i m.gluteus medius et minimus a rovněž oslabené jsou přímé svaly břišní, m. rectus abdominis.

Tyto dysbalance mají samozřejmě značný vliv na změnu statiky i dynamiky celé oblasti. Zkrácené erektory a m. iliopsoas se podílejí na vzniku anteverze pánve a flekčním postavení kyčlí a rovněž zvýrazňují bederní lordózu až hyperlordózu lumbosakrálního úseku. Při flekčním postavení v kyčlích je samozřejmě omezena hyperextenze kyčlí a anteverze pánve současně zvyšuje při chůzi nároky na lumbosakrální přechod, kde dochází k tzv. zvýšené hře pánve, která působí jako punctum mobile a přispívá ke značnému přetěžování ploténky L5/S1. Hovoří se též o tzv. nestabilním či hypermobilním kříži. Současně se prohlubuje hypertonie erektorů a bolest thorakolumbálního přechodu, který naopak působí jako punctum fixum.

U dolního zkříženého syndromu se občas setkáváme s tzv. **Front syndromem (coctail party disease),** což se klinicky projevuje jako bolest v kříži s iradiací do třísel. Potíže jsou vyprovokovány dlouhým stojem a jsou typické hlavně u osob s výrazně oslabenými a nefungujícími břišními svaly, v důsledku čehož dochází k přetížení ligament (lig. lumbosacrale, iliolumbale a iliosacrale). Citlivost lze ověřit provedením vyšetření na ligamenta: provedením flexe v kyčli a koleni, s tlakem do osy femuru, addukce a lehké flexe v kyčli. Tento

test je však nevhodný u kyčle s endoprotézou z důvodu addukčního manévru a možného rizika luxace. Lze však přímo provést ošetření postizometrickou relaxací, a to šetrným tlakem kolene do abdukce a ke stropu proti mírnému odporu, plynule jen do prahu bolesti.

Stabilita endoprotézy a luxační riziko

Na stabilitě endoprotézy se podílejí různým způsobem jednotlivé pelvifemorální svalové skupiny.
M. tensor fasciae latae se podílí na flexi, vnitřní rotaci a abdukci kyčelního kloubu,
Stabilita pánve v sagitální rovině. Souhra lumbálních erectorů a m. iliopsoas zajišťuje především klopení pánve do anteverze, spojené s prohloubením bederní lordózy. Gluteální a břišní svaly se podílejí na klopení pánve do retroverze, kdy dochází k vyhlazení bederní lordózy tahem za tr. iliotibialis též při extenzi a zevní rotaci kolene. Je to sval, který má stabilizační a antiluxační účinek na kyčel a rovněž se podílí na stabilizaci pánve v laterální rovině, když brání jejímu laterálnímu posunu. U anterolaterálního operačního přístupu je nutné řádné sešití podélné incise fascie. M. tensor fasciae latae je však posturální sval se 4-násobnou aktivací proti gluteálním svalům, u dolního zkříženého syndromu má výraznou tendenci ke zkrácení spolu s m. iliopsoas a m. rectus femoris. Takto může dojít až k nežádoucí prevalenci m. tensor fasciae latae, která vede k dalšímu útlumu m. gluteus medius. Aby k tomuto tzv. tensorovému mechanismu nedošlo, posilujeme m. tensor fasciae latae 3-4krát méně než gluteální svaly.

Přetížený m. tensor fasciae latae je zdrojem bolesti na anterolaterální straně stehna, hlavně při pohybu v kyčli, která se dále zhoršuje dlouhým sezením s 90° a větší flexí v kyčelním kloubu. Též se používá označení pseudotrochanterická bursitis. Pacient není schopen rychlejší chůze, bolest nedovolí ležet na postižené straně, ale i vleže na zdravé straně je nutný polštář mezi koleny, aby se více nenapínal iliotibiální trakt. Při výrazně zkráceném m. tensor fasciae latae a m. quadratus lumborum je oslaben m. gluteus medius, pánev se klopí do anteverze, bederní lordóza se prohlubuje.

M. gluteus maximus je hlavní extensor kyčle, zejména v zevní rotaci, **m. gluteus medius a minimus** se aktivují při abdukci a vnitř rotaci kyčle a jsou nezbytné pro stoj na jedné dolní končetině, což představuje asi 85% krokového cyklu. Při anterolaterálním operačním přístupu je resekována též přední třetina úponu m. glutei medii od velkého trochanteru a po implantaci TEP je přišita zpět. Při zadním, resp. posterolaterálním přístupu se provádí resekce části úponu m. glutei maximi, resekce úponu m. glutei medii, pro správnou abdukci a extenzi kyčle však musí zůstat funkce těchto svalů zachována.
M. gluteus medius a minimus jsou častým zdrojem bolestí, TrP se nacházejí v blízkosti crista iliaca a SI skloubení, někdy až ke spina iliaca anterior superior, bolestivá je značná část hýždě (střední část u gluteus medius, dolní část u gluteus minimus, který může napodobit příznaky L_5 a S_1). Největší bolest vzniká při chůzi, někdy má obraz intermitentních klaudikací. Bolestivý je spánek na postižené straně, při spánku na zdravém boku je vhodné podložit koleno postižené strany coby prevence bolestivého protažení abduktorů. Předsunuté držení hlavy může bolestivost a dysfunkce těchto svalů ještě provokovat. Také mohou být potíže spojené z přechodem ze sedu do vzpřímené polohy.
Antiluxační postavení končetiny je lehká abdukce a vnitřní rotace kyčle, tudíž se jedná o aktivitu m. tensor fasciae latae, m. gluteus min. et medius. Naopak addukční zevně rotační postavení končetiny představuje značné riziko luxace endoprotézy, a to především u extendované kyčle. Z toho plyne zákaz křížit stehna přes sebe, ale také nedávat bérce křížem přes sebe pod židlí. Naopak u flektované kyčle je luxačním rizikem opět addukce, ale také i vnitřní rotace (Scott, Thornhill), takže např. sedící nemocný by neměl bérce nejen pod židlí křížit, ale neměl by si je ani "zaháčkovat" o nohy židle. Obecně platí, že skupiny agonistů a antagonistů musí vzájemně fungovat tak, aby byla umožněna tzv. centrace kloubu. Centrované či též tzv. střední postavení kloubu je takové nastavení kloubu, kdy je optimální jeho statika a maximální kontakt kloubních ploch (Kolář). Při centraci flektovaného kyčelního kloubu se jedná o abdukci a zevní rotaci, u extendované kyčle opět o abdukci, ale vnitřní rotaci. Tudíž antiluxační postavení endoprotézy se shoduje s postavením centrovaným.

Pokud však byla provedena implantace endoprotézy po zadní fraktuře acetabula a zadní luxaci, platí naopak zákaz vnitřní rotace. V těchto případech je základní antiluxační polohou končetina v mírné abdukci a lehké zevní rotaci nebo středním postavení

Problematika kongenitálních a získaných anomálií

V rehabilitaci kyčlí je nutno rovněž respektovat četné anatomické odchylky a jejich důsledky na kliniku. Je to především plochá jamka, zkrácený krček, hlavice v antetorzi a subluxačním postavení, která je častá u kongenitálních dysplasií, často ještě ve spojení s hypermobilitou a skoliosou. S větším výskytem těchto anomálií se setkáváme u žen. Terén je často poznamenán předchozími korekčními operacemi, jizevnatými změnami a změněnými anatomickými poměry.

Velmi častou anatomickou odchylkou je **valgosní kyčel**, u které je kolodiafyzární úhel nad 130° (fysiologická hodnota kolodiafyzárního úhlu je 126°). Valgosní kyčel má štíhlý a dlouhý krček, který bývá spojován s krásným elegantním tvarem i elegantní chůzí. Vyskytuje se především u germánské a keltské populace, též je častější u některých asijských i afrických kmenů. Valgosní kyčel však hůře toleruje zvýšenou fyzickou zátěž a je spojena s větším rizikem vzniku degenerativních změn. Valgozita je addukční postavení, často provázené i zevně rotačním postavením, je zde větší sklon k dislokaci jamky až následné subluxaci hlavice. Proto zde bývá i větší pravděpodobnost dřívější operace, a to především u jednostranné valgosity a osob s dlouhodobou fyzickou zátěží v anamnéze. Jednostranná odchylka vede i ke změnám délky dolních končetin, změnám postavení pánve i osového skeletu.
U **jednostranné valgosní kyčle** klesá účinnost abduktorů, strmý krček zkrátí vektor síly až na polovinu, což je v neprospěch funkce abduktorů. Dojde totiž ke zhoršení poměru mezi vektorem těžiště a vektorem síly, a to až na hodnotu VT : VS = 4 : 1. V důsledku toho nastává ještě výraznější převaha adduktorů. Aby byla zachována rovnováha, musí síla vyvinutá abduktory odpovídat v daném příkladu až čtyřnásobku hodnoty tlaku těžiště (tělesné váhy). Dochází k chronickému přetížení horního a zevního acetabula a významně se zvyšuje riziko dislokace hlavice při stoji i chůzi.
Jednostranná valgosní kyčel se vyskytuje často u kongenitálních anomálií (luxatio coxae congenita). Zde je nesmírně důležitá včasná diagnostika a následná léčebně preventivní opatření, z nichž je nejznámější hyperabdukční balení kojenců, při kterém se docílí centrace hlavice do jamky a je vytvořeno antiluxační postavení kyčle, tedy hyperabdukce, flexe a zevní rotace.

Obr. 1 Ilustrační obrázek totální endoprotézy s titanovou femorální i acetabulární komponentou a elastickou výstelkou jamky vysokomolekulárním polyetylénem chirulenem (podle MMG, Inc.).

Pro hodnocení nosné funkce hlavice je ještě důležité určit tzv. **Wibergův úhel** (úhel CE: center-edge), což je úhel krytí hlavice stříškou. Fysiologická hodnota je 30°, s jejím poklesem pod tuto normu se zmenšuje především nosná plocha hlavice. Jelikož tělesná hmotnost se nemění, dochází tak k abnormálnímu nárůstu tlaku na jednotku zatěžované plochy. Následuje rychlý vývoj coxarthrozy, kdy nejdříve dojde ke zničení chrupavky, která ztratí svou elasticitu a dojde k její tzv. azbestové degeneraci. Kromě toho dochází na hlavici femuru ke vzniku kostních infarktů a pseudocyst, které jsou někdy označovány jako "líbající se cysty" (tzv. kissing cysts).
Wibergův úhel se zmenšuje na straně delší končetiny. Zkrat 2 cm způsobí zešikmení pánve o 10° a Wibergův úhel se zhorší o 7°. Při zkratu 5 cm je již zešikmení pánve o 20° a Wibergův úhel je zhoršen již o 14°. Výrazné subluxační až luxační riziko je při zkratu 7 cm, kde je Wibergův úhel zhoršen o 21° a pánev zešikmena o 30°.
Dalším příkladem tzv. nestabilní kyčle je **zvýšená anteverze**. Krček směřuje dopředu vzhledem k rovině proložené kondyly, což je vyjádřeno tzv. úhlem anteverze. V dětství může být anteverze i přes 30°, v dospělosti dosahuje asi 12°. U zvýšené ante-

verze hlavice směřuje proti hornímu a přednímu okraji acetabula a má charakter zevně rotačního postavení. Podstatně méně často je možná i retroverze.

Je-li kolodiafyzární úhel pod 120°, jedná se o **varosní kyčel**, která má naopak krátký a silný krček, spojený s větší nosností, ale menším rozsahem pohybu. Varosní kyčle se vyskytují častěji u slovanské populace, ale také u některých afrických kmenů. U varozity se jedná o abdukční postavení, je zde daleko větší tolerance nadměrné fyzické zátěže, která samozřejmě rovněž vede ke vzniku až těžkých degenerativních změn a deformací především hlavice. Algická doprovodná složka však nastupuje až s určitým časový odstupem a operační řešení bývá většinou odloženo na pozdější dobu.

LTV a ošetření svalových dysbalancí

Při rehabilitaci je vždy nutné si uvědomit mimořádné mechanické nároky, kterým je kyčelní kloub vystaven. Ve stojné fázi kroku za klidových statických podmínek pusobí na hlavici femuru působí síla rovnající se minimálně 3- i vícenásobku hmotnosti těla. Tato síla působí v úhlu 16° od vertikály. V dynamických podmínkách narůstá mechanická zátěž kyčle do extrémních hodnot, odpovídajících 20- i vícenásobku tělesné váhy. Průměrná denní kroková aktivita obnáší cca 3000 - 17000 kroků, což odpovídá roční zátěži minimálně 3 milióny krokových cyklů.

Antiluxační zásady a prevenci je nezbytné dodržovat i při **léčebné tělesné výchově** ve všech jejích formách. U anterolaterálního operačního přístupu, který je zdaleka nejčastější, neforsírovat addukci, zevní rotaci a extenzi přes nulovou polohu. U posterolaterálního operačního přístupu pak neforsírovat addukci a vnitřní rotaci a flexi nad 90°. U stavů, kdy byla provedena trochanterická osteotomie platí po 6 týdnů zákaz aktivní elevace a abdukce proti odporu a gravitaci pro riziko vzniku pseudoartrózy.

Důležité je ošetření pelvifemorálních svalů, zejména inhibice spasmů (iliopsoas), inhibice svalů v hypertonu (adduktory, erectory, iliopsoas), posilování a stimulace oslabených fázických svalů (glutei, břišní svaly), posilování abduktorů, dechová gymnastika, prevence cévních komplikací. Při ošetření pelvifemorálních svalových dysbalancí lze využít mnohé techniky **postizometrické relaxace**, včetně řady autorelaxačních technik.

K postizometrické relaxaci adduktorů se využívá antagonistická či excentrická dekontrakce adduktorů sec. Brügger. Pacient leží na zádech a z výchozí polohy v mírné abdukci addukuje dolní končetiny proti odporu fysioterapeuta, stojícího na straně pacienta. Fysioterapeut nesmí připustit, aby byl pacientem "přetlačen" přes nulovou polohu do addukce. Vždy je výdrž asi 10 sec., pak relaxace, opakovaně několikrát.

Postizometrická relaxace abduktorů (m. gluteus med., m. tensor fasciae latae) se provádí především v případě potřeby eliminace tensorového mechanismu. Pacient je vleže na zádech a abdukuje končetiny šetrně proti odporu fysioterapeuta, s výdrží 10 sec. a následnou relaxací. Pacient vychází pouze z nulové polohy (nikdy ne z addukce), fysioterapeut jej nesmí do addukce přetlačit.

Při postizometrické relaxaci abduktorů vleže na boku pacient zvedá dolní končetinu proti gravitaci, event. i šetrnému odporu kladenému fysioterapeutem v oblasti kolene, s následnou výdrží a relaxací. Jedná se o antigravitační autoterapii AGR (dle Zbojana).

Při **postizometrické relaxaci m. iliacus** pacient leží na zdravém boku, fysioterapeut sedí za ním a podhmatem kolene mu činí šetrný protiodpor do extenze, když pacient tlačí stehno do flexe.

Při **postizometrické relaxaci m. psoas** pacient leží na zádech, levé koleno opatrně táhne k bradě, pravá noha šetrně visí přes okraj stolu.

Poměrně často se provádí **postizometrická relaxace ischiokrurálních svalů** (také tzv. hamstrings: m. biceps femoris, m. semitendinosus a m. semimembranosus), které jsou velmi často zkrácené, s typickou bolestivostí capitulum fibulae (biceps femoris) a citlivý pes anserinus tibie ("semisvaly"). Bolest může propagovat až do intergluteální rýhy, je algická spodní část hýždí, dorzální strana stehen a podkolení. Je bolestivá chůze s napadáním a pocitem zhoršené stability kyčle. Pánev je v retroverzi, vyhlazená bederní lordóza, předsunuté držení hlavy. Bolestivý bývá i sed, zejména v zadní části hýždě, při vstávání si pacient pomáhá rukama.

Při postizometrické relaxaci hamstringů lze opět využít metodiky AGR. Pacient leží na břiše, dolní končetiny visí přes okraj lehátka na zem a napjatou dolní končetinu pacient zvedá mírně nad podlahu, 20 sec. výdrž, 20 sec. relaxace.

Postizometrická relaxace m. gluteus maximus je někdy známá jako tzv. "křížový" hmat na glutei, kdy pacient leží na břiše a vyvíjí se tlak překřížených rukou na hýždě. Pacient zapíná glutei vždy na 10 sec. proti tlaku fysioterapeuta.

Postizometrická relaxace m. piriformis, u kterého bývá poměrně častý spasmus, palpačně hmatný kraniomediálně od trochanter maj. Pacient leží na břiše, kolena ve flexi, bérec vytáčí laterálně, kyčel do vnitřní rotace, přičemž klade velmi šetrný tlak svým bércem dovnitř proti odporu fysioterapeuta, který mu neumožní pohyb do zevní rotace. Bolest m. piriformis může vznikat po delším stání nebo delší chůzi. Může mít charakter bolesti v TrP, mo-

hou být bolestivé hýždě či dokonce parestézie po dorzální straně stehna. Vzácností nejsou ani společné TrP i v gluteálních svalech. Bolest a dysfunkce m. piriformis (skupina krátkých zevních rotátorů spolu s mm. gemeli, m. quadratus femoris, m. obturatorius internus et externus) v důsledku dlouhodobého sezení v pozici s nohou přes nohu by u pacienta po kyčelní aloplastice neměla nastat, jelikož se jedná o pozici, jejíž zákaz by měl respektovat. **Řízená rehabilitace a posilování na přístrojích a nářadí** jsou možné i u této indikační skupiny rehabilitantů. Samozřejmě je nezbytné respektování antiluxačních zásad a dodržování povolené statické zátěže operované končetiny. V první fázi, v raném pooperačním období, jsou velmi vhodné dynamické kinesioterapeutické dlahy, postupně lze přidávat posilování na kladkách, rehabilitaci na rotopedu, ergometru a řadě dalších moderních šlapacích přístrojích (např. climber, stepter), kde lze i nařídit odlišný stupeň zátěže pro každou končetinu zvlášť. Velmi důležitá je škola chůze, a to nejen z hlediska postupného zvyšování zátěže a postupného převodu pacienta na různé opěrné pomůcky, ale také se zaměřením na zlepšení funkce planty s využitím senzomotorické stimulace. K tomuto účelu je velmi praktický akupresurní a lithopresurní chodník, chodník pro nácvik architektonických bariér a trenažér schodů. Své uplatnění má v pozdější fázi i elektrický chodník.

Kondiční posilování v endoprotetické rehabilitaci

Kondiční posilování na nářadí v posilovně je rovněž možné i u pacientů s umělou kyčelní náhradou, opět je však nutné odborné vedení a především dodržení antiluxačních zásad a přihlédnutí k momentálně povolené zátěži operované končetiny.

Kondiční posilování břicha

Kondiční posilování břicha na ***šikmé lavici*** je zaměřeno především na m. rectus abdominis, provádí se střídavě sed/leh hlavou dolů.

Kondiční posilování na ***rovné lavici*** v poloze na zádech je opět určeno pro m. rectus abdominis a m. transversus abdominis, především pak pro posilování "dolního břicha", kdy se provádí jednak přednožování v lehu a opět střídavě leh/sed. Při unožování v lehu na boku se posilují zejména m. obliquus abdominis, mm. vasti a m. quadratus lumborum.

Cvičení na nářadí zvaném a***bdominal*** je rovněž zaměřeno na posilování m. rectus abd. a m. transversus abdominis, opět zejména dolních kvadrantů. Provádějí se flexe v kyčlích a přitahování dolních končetin k břichu.

Na nářadí zvaném ***abdominal lombari*** se naopak provádí flexe trupu, tedy přibližuje se břicho ke stehnům a cviky jsou zaměřeny opět na posilování m. rectus abd. a m. transversus abdominis, zejména horních kvadrantů, posiluje se tedy především tzv. "horní břicho".

Posilování na nářadí označovaném ***břicho - vis na předloktí***, je určeno jen pro kondičně zdatné, přednožováním ve visu se posilují m. rectus abd. a m. quadriceps fem. Pro značnou izometrickou zátěž není vhodné pro kardiaky a starší osoby.

Kondiční posilování pelvifemorálních svalů

Vždy je na místě mimořádná opatrnost, odborný dohled a řádné poučení pacienta. Pohyby je nutno provádět vždy postupným mírným tlakem či tahem, nikdy ne švihem a nikdy ne tzv. "na doraz" až do krajní polohy v operované kyčli. Zde je nutné vždy ponechat určitou bezpečnostní rezervu. Vždy je lépe volit menší hodnoty závaží a cviky provést častěji. Platí to především u starších osob a kardiaků, kde je izometrické přetěžování nevhodné. Zvláštní opatrnost je nezbytná u vytvořených parartikulárních osifikací, které mohou nejen výrazně omezit hybnost v kyčli, ale v některých případech mohou působit jako luxační hypomochlion. Pokusy o jakési silové překonání tohoto odporu jsou neefektivní a nebezpečné a pacienta je nutné řádně poučit.

Výtlak závaží na napjatých nohou na nářadí zvaném ***leg-press*** vede k posilování m. quadriceps fem., m. sartorius a mm. glutei.

Zanožování prováděné na nářadí zvaném ***gluteus vertikální*** posiluje především m. gluteus max., m. biceps fem. a semisvaly. Překračování extenze přes nulovou polohu musí být velmi opatrné.

Na nářadí zvaném ***abductor*** se posilují především m. gluteus med., m. tensor fasciae latae a m. gluteus minimus, a to prováděním tzv. tlaků do abdukce v kyčlích. Dávkování zátěže musí být prováděno velmi opatrně. Toto nářadí je kontraindikováno u stavů po trochanterické osteotomii, zejména v období do řádného zhojení. U stavů po zadních luxacích a frakturách zadní hrany acetabula je nářadí *Ab*

Obr. 2 Ilustrační RTG obraz osteointegrace obou implantovaných komponent totální náhrady kyčelního kloubu (podle MMG, Inc.).

ductor rovněž kontraindikováno – v těchto případech lze teoreticky možné (pokud je vůbec žádoucí adduktory posilovat) použití nářadí zvaného ***adductor***, kde se provádějí tlaky do addukce v kyčlích. Ve všech ostatních případech kyčelních aloplastik, tedy vlastně u absolutní většiny pacientů s umělou kyčelní náhradou, je cvičení na nářadí *Adductor* přísně kontraindikováno.

Lavice zakopávací je nářadí, kde se vleže na břiše provádí zanožování s cílem posílit gluteální svaly, m. biceps fem., hamstringy (semisvaly), m. triceps surae. Je nutný odborný dohled nad správným vedením pohybu, jelikož může docházet k nežádoucímu přetěžování erectorů.

Na ***lavici předkopávací*** se provádí přednožování vsedě a je určeno pro posilování m. rectus fem. et mm. vasti (med., lat., intermed.).

Poměrně široké využití mají ***kladky dolní***. Přinožováním s kladkou posilujeme m. gluteus med., m. tensor fasciae latae, m. gluteus minimus a lýtko. Naopak zanožováním s kladkou je určeno pro posílení m. gluteus max., dolních erectorů spinae, ale částečně i horních flexorů stehen. Unožováním do strany lze posilovat abduktory v kyčli.

Problematika cementové fixace implantátu

Při operaci je provedeno stabilní ukotvení implantátu do kostního lůžka. Tato tzv. **primární kostní fixace** má dočasný charakter, musí však splňovat podmínku stabilního provedení, aby mohl následně probíhat proces tzv. **sekundární kostní fixace**, jež souvisí s průběhem osteointegrace, tedy podmínkou dlouhodobé stability a životnosti endoprotézy. Tento nezbytný proces by měl probíhat v prostředí řízené rehabilitace s nezbytnou regulací statodynamické zátěže.

Léčebná tělesná výchova na přístroji motomed je velmi účinnou dynamickou rehabilitací kyčelních kloubů, podle nastavené výše odporu přispívá k účinnému posilování pelvifemorálních svalových skupin, ale i zlepšení celkové kondice pacienta.

V zásadě se jedná o dva druhy fixací endoprotéz: cementovou a bezcementovou. Furlong rozlišuje tři typy osteogenezy probíhající v rámci sekundární kostní fixace. **Distanční osteogeneza u cementových fixací** se dělí na fázi iniciální, reparační a stabilizační. Vždy však dochází ke vzniku vazivové tkáně mezí cementem a kostí. U bezcementové fixace při použití implantátu bez bioaktivního povrchu probíhá **kontaktní osteogeneza**, tedy mechanické ukotvení, při použití implantátu s bioaktivním povrchem se jedná již o tzv. **vazebnou osteogenezu**, kde proběhne biologicko chemická osteointegrace implantátu. Cementová fixace endoprotéz je spojena i s některými nežádoucími účinky či riziky, a to jednak časnými a pozdními. **Kostní cement** je samotuhnoucí metylmetakrylát, při jehož tuhnutí dochází k polymeraci, během které probíhá **termická reakce**. 1 g polymerujícího monomeru uvolní 130 kcal, t.j. 544 kJ, což má za následek nezanedbatelné riziko hrozící koagulace bílkovin a termické osteonekrózy. Proto je během operace nutné rychlé zpracování a chlazení horkého polymerizujícího cementu, aby teplota polymerace nepřekročila 60° C in situ. Současně je nezbytná optimalizace cementové vrstvy, jelikož množství uvolněného tepla se zvyšuje s množstvím použitého cementu. Je to nezbytná eliminace potenciálního rizika vzniku až 3 mm silné nekrotické vrstvy na rozhraní kosti a cementu.

Mezi časné nežádoucí účinky kostního cementu patří také **cytotoxické působení** nevyvázaného monomeru (2 - 5%) a celkové toxické působení (riziko TEN, poklesu krevního tlaku, anafylaxe, poruchy srdečního rytmu, aj.).

Dnes používané kostní cementy rovněž obsahují gentamicin a příměs RTG-kontrastní látky. Podle náročnosti operačního výkonu lze volit mezi rychle tuhnoucím a pomalu tuhnoucím kostním cementem.

Pozdní nežádoucí účinky cementu jsou dlouhodobé. Postupně následují tři fáze osteogeneze, a to iniciální, reparační a stabilizační, přičemž však vždy dojde ke vzniku **vazivového rozhraní mezi cementem a kostí**. Proto se hovoří o distanční osteogeneze. Pokud nedošlo během operace k rozsáhlé termické osteonekróze, jsou na RTG patrné známky dobře proběhlé reparační a stabilizační fáze novotvorby kosti, tzv. "tvrdý lem". Naopak RTG známky dlouhodobé reparace proběhlé termické osteonekrózy a migračních tendencí jsou typické tzv. "měkkým lemem". Resorpce takové nekrotické vrstvy mezi kostí a cementem často probíhá až za 4 - 8 měsíců po aloplastice. Podle některých autorů je maximální riziko mechanického uvolnění až po 6 měsících od operace. Pokud se operace provádí na zkušeném a dostatečně erudovaném pracovištím, jsou takové komplikace dnes již vzácné.

I když k osteonekróze nedojde, v reparační fázi však vždy probíhá dlouhodobý reparativní zánět, který dříve či později vždy vede ke vzniku fibrózní pojivové mezivrstvy, což se na RTG projevuje jako translucentní linie na rozhraní cement – kost. Jedná se současně o známky plíživě počínajícího uvolňování implantátu.

Během dlouhodobého používání endoprotézy dochází k mechanickému otěru kostního cementu, což vede k fagocytární reakci na drobné fragmenty cementu. Následkem je vznik fibroproduktivních projevů a tvorba dalších osteoagresivních granulací. Dochází k další akcentaci **osteoagresivního granulomu** s následným vznikem defektu v okolí kostního cementu a počínající migrací implantátu. Stav dále zhoršuje mechanická uzurace kosti migrujícím implantátem a dochází k jeho uvolnění. Fibrózní vazivová mezivrstva, která často daleko dříve vznikne na rozhraní cement – kost, však nesporně představuje trvalé locus minoris resistentiae z hlediska dlouhodobé životnosti implantátu.

Životnost endoprotézy rovněž ovlivňují ještě tzv. **tribologická rizika**, což je opotřebování otěrem nerovných ploch implantátu. Kromě cementových částeček se otěrem uvolňují rovněž částice chirulenu, což je vysokomolekulární polyetylén kloubní jamky. Tyto částice jsou pohlcovány makrofágy, nastává interakce s tkání a dochází rovněž ke vzniku osteoagresivního granulomu, vedoucího k uvolnění TEP. V důsledku opotřebování otěrem může rovněž dojít k pozdnímu mechanickému rozlomení chirulenové jamky.

Vývoj bezcementových fixačních technologií

K eliminaci časných i pozdních komplikací cementovaných endoprotéz by měla přispět řada nových technických řešení. Je to především vývoj **bezcementových endoprotéz**, které by zaručily stabilní osteogenezu a dlouhou životnost. Značná technická pozornost je rovněž věnována technickému řešení **minimalizace otěru.** Jsou vyvíjeny jednak hlavice metalokeramické, ale i nové další technologie s dokonale hladkým povrchem. Je to především tzv. carbioceram, využívající technologie carbon like diamant (CLD), což je amorfní uhlík s vlastnostmi diamantu, který je nanášen ve vakuu na kovové hlavice a vytváří dokonale hladkou plochu.

Vývoj bezcementovaných endoprotéz souvisí především s vývojem povrchové úpravy implantátů. Starší technologie dosahovaly **makroskopicky členitého povrchu** úpravou odlitím nebo třískovým obráběním. Nověji byl **zhrubělý povrch** vyráběn technologií tryskáním prášků (korund). U těchto endoprotéz dochází k prorůstání kosti do drobných nerovností (bone ongrowth) a této mechanické vazby se využívá u primární fixace, tzv. "pressfit".

Další modernější technologií je **porózní povrch,** tzv. "porous coating". Tyto implantáty jsou vyráběny buď tzv. spékáním (sinterování) kuliček na povrchu, nebo difúzní vazbou titanových fibril (tzv. "titanium mash"). Jedná se o plazmatický nástřik kovového porózního povrchu, do kterého dochází ke vrůstu kosti (bone ingrowth). Stále se jedná o mechanickou vazbu implantátu kontaktní osteogenezou.

Pokrokem ve vývoji bezcementových endoprotéz je tzv. **bioaktivní keramika**, kde je plazmatickým nástřik vrstvy **trikalcium fosfátu nebo hydroxyapatitu**. Zde se již jedná o chemickou vazbu implantátu, díky které proběhne osteointegrace vazebnou osteogenezou. Aby se eliminovalo riziko event. olupování stříkaného povrchu implantátu, byla vyvinuta dosud nejmodernější technologie dvouvrstevného kombinovaného nástřiku. Na spodní porózní povrch je proveden nástřik bioaktivní keramiky, takže se jedná o kombinaci biologické a mechanické vazby. Díky osteoinduktivním vlastnostem tohoto povrchu zde nevzniká vazivová vrstva kolem implantátu. Tohoto principu využívá jedna ze současných **nejmodernějších technologií ARBOND**. Hydroxyapatit neobsahuje á-trikalciumfosfát, který je znám svou vstřebatelností. Je zde vyvinuta i speciální porózita povrchu, která se progresivně zvyšuje od 15 do 70%, a to směrem k povrchu implantátu.

Mechanické nároky zvyšuje také implantace rigidní endoprotézy do částečně elastické kostní tkáně. Vedle rigidních bezcementových endoprotéz byly vyvinuty rovněž izoelastické

Jedná se v podstatě o jakýsi modulární systém.

Obr. 3 Rozdíly mezi cementovou a bezcementovou fixací implantátu.

Vlevo je mezi kovovým implantátem a kostí vrstva cementu, jedná se o tzv. distanční osteogenezu. Vpravo je povrch kovového implantátu upraven technologií porous coating (porózní plazmatický nástřik), do které dochází ke vrůstu kosti (bone ingrowth) v rámci tzv. kontaktní osteogenezy. Pokud je na porózní povrch ještě proveden nástřik hydroxyapatitu, např. technologie ARBOND, dochází u této bioaktivní keramiky k vazebné osteogeneze, což je kombinace mechanické a chemickobiologické osteointegrace. (Schémata podle MMG, Inc.)

Necementované endoprotézy, kde je pružnost dříku blízká pružnosti kosti. Některé endoprotézy využívají kombinace různých materiálů a technologií, jsou nazývány jako tzv. hybridní endoprotézy (např. dřík titanový, necementovaný, hlavice metalokeramická, nasazena na krčku femorální komponenty, acetabulární komponenta - polyetylénová kloubní jamka).

Svou modernizaci prožívá i vývoj acetabulárních komponent. I zde se přechází k titanovému poréznímu povrchu s nástřikem hydroxyapatitu. Kotvící část jamky může být oválná nebo sférická. Fixace titanové acetabulární komponenty se provádí tzv. impakcí, což je její ukotvení do přesně upraveného kostního lůžka a ještě může být posílena titanovými samořeznými šrouby. Pro operace v prostředí deformovaného acetabula slouží revizní titanové ovál
né jamky.

Profesor Stoporno vyvinul jedinečný tzv. CLS systém, jehož součástí je CLS expanzní jamka a CLS dřík, který má svou klasickou i varózní verzi. Originálním řešením je proximální ukotvení dříku, který nemá distální kontakt s kostí, a tak ji chrání před distálním namáháním.

Vertikalizace a nácvik chůze

Veškeré tyto poznatky jsou důležité pro správné vedení rehabilitace, jakož i poučení pacienta o dodržování nezbytného režimu, jehož cílem je nejen dlouhodobé udržení správné funkce endoprotézy, ale také její stability a celkové životnosti s maximálním oddálením migračních tendencí a následného uvolnění. S tím souvisí zejména otázka správného stanovení zátěže operované končetiny v pooperačním období. Názory na to jsou často velmi rozdílné, od extrémně odvážných až po extrémně opatrné. K uvolnění endoprotézy může přispět řada rizikových faktorů. Je to především obezita, předčasné zatěžování, dlouhodobé nadměrné zatěžování a mechanické namáhání, pokročilá osteoporóza, kongenitální anomálie a samozřejmě veškeré zánětlivé komplikace.
U **cementovaných endoprotéz** se doporučuje po operaci končetinu pokládat, postupně odlehčovat s plným prošlápnutím, avšak po dobu 6 týdnů nezatěžovat více než do 1/3. Zhruba ve 3. měsíci lze zátěž zvýšit na 50%, do plné zátěže pak přibližně po půl roce od operace. Je nutná průběžná klinická i RTG kontrola, kterou je nutno ověřit probíhající reparační fázi a event. vývoj měkkého lemu či translucentní linie. Existují i názory, že pokud je perfektně provedeno zacementování implantátu a nedojde k termické nekróze okolní kosti, je teoreticky možná plná zátěž velmi brzy po operaci. Stejně tak existují práce, které upozorňují, že resorpce nekrotické vrstvy probíhá velmi pomalu a největší riziko uvolnění je až po 6 měsících od operace.
U rigidních bezcementových endoprotéz se po dobu 3 měsíců doporučuje 30 – 50% zátěž, během dalších 3 měsíců lze postupně zvyšovat do plné zátěže. U izoelastických bezcementových endoprotéz bývá proces povolení zátěže poněkud urychlen, v intervalu od 6 týdnů do 3 měsíců od operace se vesměs přechází na plnou zátěž. Podobně se postupuje i u moderních bezcementových hybridních endoprotéz. Jednotné a univerzální schéma nelze stanovit, vždy je nutné individuální posouzení s ohledem na výsledek operace, použitý materiál, přítomnost rizikových faktorů, průběh rehabilitace, klinický a RTG průběh hojení.
Vertikalizace se zahajuje vždy bez zátěže operované končetiny a nácvik chůze se začíná se 2 podpažními berlami. Je nutno dbát na správnou techniku a správný rytmus při plném odlehčení. Pozornost je nutno rovněž věnovat nácviku sedu a vstávání z nižší polohy (např. WC) a nácviku správné sebeobsluhy. Co nej-

dříve je nutno zahájit nácvik chůze po schodech.
Techniky chůze s plným odlehčením:
čtyřfázová (bodová) chůze: levá berla – pravá berla - operovaná DK - zdravá DK
třífázová (bodová) chůze: obě berly - operovaná DK - zdravá DK
dvoufázová (bodová) chůze: obě berly a operovaná DK - zdravá DK
Techniky chůze s částečnou zátěží:
čtyřdobá chůze: levá berla – pravá DK – pravá berla – levá DK
dvoudobá chůze: levá berla a pravá DK – pravá berla a levá DK

Význam předoperační rehabilitační přípravy

Součástí této přípravy musí být vždy řádná osvěta a psychologický přístup. Pacientovi je nutné podat nezbytný výklad funkčních možností endoprotézy, s nezbytným důrazem na veškerá rizika a faktory ovlivňující její funkci a životnost. V rámci předoperační rehabilitace se již provádí nácvik základní sebeobsluhy bez zatěžování budoucí operované končetiny, provádí se rovněž nácvik chůze o 2 podpažních berlách. Je kladen důraz na riziko luxačních manévrů, pacient je upozorněn na zákaz addukce a zevní rotace, jakož i zákaz silových a švihových pohybů.
Rovněž je vhodné provádět v rámci předoperační rehabilitační přípravy ošetření pelvifemorálních svalů, zejména inhibici spasmů (iliopsoas), inhibici svalů v hypertonu (adduktory, erectory, iliopsoas), posilování a stimulaci oslabených fázických svalů (glutei, břišní svaly), posilování abduktorů, dechovou a cévní gymnastiku.
Nezbytná je eliminace potenciálních rizik, především redukce nadhmotnosti, řádná interní a kardiologická příprava, důsledná sanace veškerých infektů a jejich potenciálních zdrojů, opatření pro prevenci TEN. Vhodné jsou odběry pro autotransfuzi.
Vodoléčba má v komplexním rehabilitačním programu náhrad nosných kloubů své místo, Hubbardův tank má své uplatnění i v hydrokinezioterapii.

Časná pooperační rehabilitace a fyzikální terapie

Prevence TEN je důležitou součástí i **časné pooperační rehabilitace**, během které je nezbytná cévní gymnastika, bandážování, podávání antikoagulancií a antiagregancií, ale především pak včasná mobilizace a dechová gymnastika. Jedná se o maximální eliminaci rizik jedné ze závažných, byť vzácných komplikací. Dalším nezbytným opatřením je včasná a důsledná sanace každého infektu a včasná preventivní aplikace antibiotik.
Dalším důvodem pro včasné zahájení rehabilitace je eliminace rizika možného potenciálního vzniku paraartikulárních osifikací. Nejúčinnější prevencí tvorby **paraartikulárních (heterotopních) osifikací** je bezkrevný operační terén a včasná, řízená a dlouhodobá rehabilitace. Někdy, jsou-li vážné obavy ze vzniku, či již je prokázána počínající tvorba těchto osifikací, přistupuje se k RTG ozáření (mimo operační ránu).
Zejména v pooperačním období je nezbytný důraz na prevenci a eliminaci veškerých **luxačních rizik**. Provádí se polohování do abdukce, lehké vnitřní rotace a flexe. Pacient nesmí křížit dolní končetiny, doporučuje se spát s polštářem mezi koleny, používat nadstavce WC, navlékače punčoch, nazouváky obuvi, apod. Pozornost je nutno věnovat nácviku sedu. Provádí se šetrné cvičení na dynamické dlaze, rovněž procvičování svalů trupu, horních končetin, šíje a zad.
Vertikalizaci začínáme na podpažních berlách, co nejdříve však pacienta převádíme na používání francouzských holí. Pouze u pacientů s revmatoidní arthritidou s postižením drobných kloubů raději ponecháváme podpažní berle. Zvyšování zátěže se provádí individuálně a vždy postupně (např. 1/4…1/3…1/2…2/3…1/1).
Velmi cenná je ILTV v bazénu nebo Hubbardově tanku, jakož i skupinová LTV v bazénu. **Hydrokinezioterapie** má svou přednost v době odlehčování operované dolní končetiny. Svou výhodu má i individuální léčebná rehabilitace s využitím systému cvičení s eliminací vlivu gravitace u nízké svalové síly, využívání facilitačních metodik, reciproční inhibice, postupně cvičení proti váze segmentu i šetrná cvičení proti odporu. Vhodná je i skupinová LTV, a to především LTV na pódiích v menších skupinách.

Své místo má rovněž **ošetření pooperační rány, resp. jizvy**. Důležitá je především eliminace keloidních tendencí, ke které lze vhodně využít polarizované monochromatické světlo a laseroterapii. Při laserovém ošetření čerstvé jizvy se doporučují tyto parametry: 670 nm, 4,1 Hz, 3-6 J/cm^2, u jizvy keloidní pak: 830 nm, 10,0 Hz, 0,2-0,6 J/cm^2 nebo 5,5 Hz, 0,5-1,3 J/cm^2. Uplatnění má i využití polarizovaného polychromatického světla (např. biolampa, bioptron, Bio Beam, aj.).
Pro **prevenci a terapii otoku** dolní končetiny se využívají pneumatické masáže (kompresní,

Obr. 4 Laserové pracoviště s laserovým scannerem se využívá především k ošetření pooperačních jizev, k prevenci i léčbě jejich keloidních změn.

vakuové), intermitentní přístrojová presoterapie, např. vacoterap, venapress, vasotrain, extremiter. Velmi vhodná je manuální lymfodrenáž, která využívá kompresivní bandážování a cvičení s bandáží. Své využití rovněž mají vířivé koupele dolních končetin, střídavé (kontrastní) nožní lázně, šetrné masáže pelvifemorálních svalů, cévní gymnastika a polohování.

U implantovaných kloubních náhrad se rovněž využívá účinků nízkofrekvenčního **magnetického pole** pro jeho uváděný vliv na urychlení hojení, prevenci a dokonce snad i léčbu migračních tendencí uvolňujícího se implantátu. Uplatňuje se protizánětlivý, antiedematosní, vasodilatační efekt magnetoterapie, jakož i její účinky analgetické, myorelaxační a spasmolytické. Nejčastěji bývá doporučováno pulzní magnetické pole o fr. 100-150 Hz (nejčastěji 100 Hz), s impulsy 5-15 ms. Indukce pulzního pole je 10–91 mT, intenzita 4–8 A/m. Při užití střídavého pole se užívá indukce 10–50 mT, frekvence 50 Hz. Možné je i použití statického pole o indukci 5– 50 mT. Doporučená expoziční doba je minim. 10 minut, lze aplikovat i 3x denně, celkově až 60 aplikací.

Nedílnou součástí endoprotetické rehabilitace je **masážní terapie**: jsou to klasické masáže oblasti zad, šíje, šetrně pelvifemorálních svalů a dolních končetin (pokud se nejedná o kontraindikaci), své místo mají speciální vazivové a reflexní masáže, přetlakové a podtlakové masáže, vakuum-kompresní terapie a podvodní masáže.

Z **vodoléčebných procedur** využívají Hubbardův tank, whirpool, jacuzzi, perličkové a vířivé koupele, střídavé sprchy, střiky, koupele částečné, celkové, skotské střiky, aj. Patří zde i mnohé další balneologické procedury, přísadové koupele a koupele využívající přírodních léčivých zdrojů (sirné, jódové, radonové, uhličité, aj.) a využití rašeliny, slatiny a dalších peloidních prostředků.

Kontraindikace fyzikální terapie po kyčelních aloplastikách

Své místo v rehabilitaci i této skupiny pacientů má rovněž elektroléčba, zejména v případě analgetických účinků a s využitím ke stimulaci. Zde je však nutno především upozornit na ty elektroléčebné procedury, které jsou kontraindikovány z důvodu přítomnosti kovového implantátu.

Kontraindikována je **kontinuální aplikace ultrazvuku**, naopak pulzní aplikace (1:9, 2:8) kontraindikací není. Absolutně je kontraindikovaná **vysokofrekvenční terapie**, a to jak krátkovlnná diatermie (KVD), ultrakrátkovlnná diatermie (UltraKVD) i mikrovlnná diatermie. Kontraindikovaná je **galvanoterapie**, včetně galvanizace, iontoforézy i hydrogalvanu, taktéž jsou kontraindikovány i diadynamické proudy (**DD Bernardovy proudy**), které rovněž mají galvanickou složku.

Kontraindikovány jsou **Träbertovy dráždivé proudy** (“ultrareiz”), LF pravoúhlé impulsy o fr.142 Hz, jakož i ultraelektrostimulace - modifikovaný Träbertův proud (LF pravoúhlé impulsy, fr.182 Hz). Kontraindikovaná je rovněž **simultánní terapie**, a to především současná aplikace kontinuálního ultrazvuku v kombinaci s nízkofrekvenční terapií, např. diadynamickými proudy nebo Träbertovými dráždivými proudy. Z důvodu rizika polarizace tkání s termomechanickým poškozením je kontraindikován **středněfrekvenční proud L-25,** který je součástí tzv. distanční elektroléčby (bezkontaktní aplikace).

Důležité je ještě upozornění na další kontraindikace u této endoprotetické rehabilitace. Jedná se především o **lokální pozitivní termoterapii**, kdy lokálně na místo s implantátem nelze

přikládat parafin, Hotpack, peloidy či jiné lokální nosiče tepla.
Při ordinaci fyzikální terapie je rovněž nutno zohlednit častou antikoagulační terapii pacienta či přítomnost žilního zánětu, které jsou často samy o sobě kontraindikací fyzikální terapie.
U pacientů po aloplastice rovněž není vhodná **vibrační (přístrojová) masáž** a samozřejmě nelze provádět trakce za operovanou dolní končetinu. O kontraindikacích v posilovně již bylo pojednáno.

Životospráva s umělou kyčelní náhradou

Co nejdelší životnost a spolehlivá funkce endoprotézy jsou dostatečným důvodem pro dodržování zásad správné životosprávy. Cílem je eliminace rizika předčasného opotřebování jednotlivých komponent a oddálení vzniku migračních tendencí. Kyčel je nutno chránit před statodynamickým přetížením, které může výrazně urychlit projevy rezorpce a osteolýzy, vedoucí k aseptickému uvolnění, jak bylo popsáno výše.
Velmi nepříznivým faktorem je **insuficience ochranných mechanismů**, především chybějící nocicepce a propriocepce a absence senzorické zpětné vazby, které mohou velmi negativně ovlivnit funkčnost i životnost endoprotézy.

Prevence luxačního rizika v posteli spočívá v bezpečném spánku v poloze na zádech, event. s polštářem mezi koleny k zabránění addukce. Později je možný i spánek v poloze na neoperovaném boku, polštář mezi koleny je nutný, jelikož riziko addukce je větší.
Důležitý je nácvik správného vstávání z postele. Pacient se musí posadit v posteli, oběma rukama nadzvednout pánev a obě dolní končetiny současně přemístit přes boční okraj postele se současným otočením trupu o 90°, tedy do sedu z boku lůžka. S nohama na podlaze a s pomocí obou rukou, event. i berel následuje bezpečný přechod do stoje. Správné ulehnutí do postele představuje stejný způsob v obráceném pořadí.

Prevence luxačního rizika při cestování v osobním voze. Při nastupování i vystupování z auta je vždy nutné vzepřít se oběma rukama o opěradlo a palubní desku na předních sedadlech, resp. o přední a zadní opěradlo na zadních sedadlech. Při vystupování z auta vytočit směrem ven trup s oběma dolními končetinami, jež jsou stále při sobě a vstát teprve z bočního sedu na sedadle, kdy už jsou dolní končetiny mimo vůz. Při nastupování podobným způsobem nejdříve usednout z boku a pak vytočit trup dovnitř vozu.

Prevence luxačního rizika při sedu. Nesedět s nohama křížem přes sebe, a to jak stehny přes sebe, tak položením paty operované končetiny na druhostranné koleno. Při sedu na židli nekřížit ani bérce (zevní rotace), ale vyhýbat se i kombinaci addukce a vnitřní rotace - kolena u sebe, špičky nohou zaháčkovány o nohy židle z laterálních stran. Neprovádět hluboký dřep, kdy se hýždě dotýkají pat, tedy "nesedět" v dřepu na patách, nesedět na patách vkleče.

Dynamické extrémy při osobní hygieně. Nezvedat nohy do umyvadla ve snaze je umýt, zásadně mýt nohy vsedě na židli, kdy nohu položenou na nízkou stoličku umýváme pomocí žínky na rukojeti a utíráme dlouhým ručníkem. Druhý správný postup je ve stoje, kdy operovaná dolní končetina klečí na židli a nohu omýváme v poloze za zády. Trup je v mírném záklonu, operovaná kyčel zůstává v extenzi, flektuje se pouze koleno.Oba tyto způsoby jsou vhodné i pro bezpečné obouvání a zouvání, ale také např. stříhání nehtů, byť bezpečnější je pedikúra.
Nedoporučuje se vstupovat do vany jejím překročením z boku (addukční a zevně rotační manévr). Lépe je buď vstupovat do vany z její čelní strany, kdy ji za současného přidržování oběma rukama překročit nejdříve jednou, pak druhou dolní končetinou a opatrně se posadit; nebo se posadit na židli z boku vany, vsedě přemístit do vany jednu dolní končetinu (čistá abdukce) a pak opřením se o obě ruce přemístit trup a druhou dolní končetinu do vany se sedačkou a posadit se na sedačku. Nejlépe je však dát přednost sprchování ve sprchovacím koutu s protiskluznou podlahou.

Statodynamické extrémy v sebeobsluze. Vždy musí platit obecné pravidlo, a to že **nosnou antigravitační funkci ve vertikální rovině zásadně plní neoperovaná dolní končetina,** jejíž svalová aktivita buď těžiště zvedá nahoru (extenze), nebo je spouští dolů (trojflexe). Toto pravidlo platí pro **chůzi po schodech a lezení na žebříku v obou směrech**, jakož i klekání a vstávání či zvednutí upadnutého předmětu. Při chůzi do schodů nahoru se o horní schod nejdříve vzepře zdravá noha, pak se přisune operovaná končetina a berla. Při chůzi se schodů dolů se osoba vzepře o zdravou dolní končetinu a postupně spouští na dolní schod operovanou končetinu a berlu, nakonec přisune zdravou nohu. Při výstupu, resp. sestupu na žebříku platí stejné zásady jako na schodech, pouze místo berly se přidržuje

žebříku oběma rukama. Pacient s endoprotézou by se však měl raději žebříku vyhnout!

Při zvedání upadnutého předmětu je nutno se vzepřít o neoperovanou dolní končetinu a jednu horní končetinu (např. opřenou o nábytek). Pak následuje předklon a částečná flexe stojné dolní končetiny až volná ruka dosáhne na zvedaný předmět. Operovaná dolní končetina zůstává zanožena v extenzi a je zcela vyloučena její statodynamická zátěž.

Při **klekání** je nutno vzepřít se o zdravou dolní končetinu a tuto před trupem postupně flektovat, až k opatrnému kleknutí na koleno operované dolní končetiny - nezbytná trvalá izometrická antigravitační aktivita zdravé končetiny, na které spočívá váha těla až do okamžiku dokleknutí operované dolní končetiny. Teprve pak se váha opatrně přenese na ni a může dokleknout zdravá dolní končetina. V kleku platí zákaz sezení na operované dolní končetině, koleno musí být ve flexi 90° až 100°, úhel mezi femurem a trupem mezi 180° až 120°, ale nikdy ne méně než 90°, kdy už je nutná opora horních končetin.

Při vstávání z polohy v kleče je nutno nejdříve přednožit zdravou dolní končetinu flektovanou před trupem, vzepřít se o ni a postupně ji extendovat až do stoje. Lze se současně opírat oběma rukama o zdravé koleno a napomoci tak přemístění trupu do stoje. Operovaná dolní končetina se tímto manévrem postupně extenduje, ale nosnou funkci po celou dobu vstávání plní neoperovaná dolní končetina.

Pro osoby s umělou kyčelní náhradou platí **zákaz manipulace s břemeny, zákaz činností s rizikem nárazů** (doskoky, prudké dosednutí, jízda po nerovném terénu), **zákaz činností s rotačními momenty v oblasti pánve a pánevního pletence**. Nevhodný diagonální sed (záda opřená o opěrátko židle, ale pánev i obě dolní končetiny jsou vytočeny laterálně a ještě překříženy), riskantní je i laterální předklon trupu s rotací při sedu na židli (např. při manipulaci s předmětem upadnutým na podlahu na boční straně židle), jakož i rotační taneční pohyby celým trupem (hlava vlevo, trup vpravo, pánev vlevo, dolní končetiny ještě překříženy).

Rovněž platí zákaz tvrdých sportů, především hokeje, kopané a dalších míčových her, rovněž atletiky, zápasu, karate, aj. U kopané je nevhodný nejen samotný kop do míče operovanou dolní končetinou, ale také **extrémní** výchozí pozice kyčle v extenzi. Stejně je nevhodný kop neoperovanou dolní končetinou pro extrémní dynamickou zátěž operované kyčle u stojné dolní končetiny.

Vždy je nutno pamatovat na nezbytnou potřebu pevné obuvi s měkkou a pružnou podrážkou nebo elastickou vložkou. Mezi **vhodné rekreační sporty**, které jsou možné u umělých kyčelních kloubů, patří bicyklování, ale pouze na dámském kole (bez trubky pro bezpečné nasedání a vysedání), plavání, ale bez skákání do vody či jiných extrémů nebo turistika s podmínkou měkké a pevné obuvi, nikoliv v extrémních terénech a na kluzkém povrchu. Vhodné je rovněž veslování, ale pouze obouruč (veslice), nikoliv s jedním veslem (kajak) nebo se střídáním stran (kánoe) pro riziko rotačních pohybů. Přijatelným sportem je také golf pro vhodný postoj s extendovanými kyčlemi ve vnitřní rotaci (špičky nohou k sobě).

Rizika společenského tance u umělých kyčelních náhrad. Zcela nevhodné jsou veškeré tance s rotací jedné či druhé dolní končetiny, nevhodné jsou i švihové pohyby do extrémní flexe v kyčli, např. pochodové prvky s vysokým zvedáním kolen, nebo zanožení s extrémní extenzí v kyčli. Naprosto nevhodné jsou rotační taneční pohyby celým trupem (hlava vlevo, trup vpravo, pánev vlevo, dolní končetiny ještě překříženy) a také je nevhodná chůze á la Chaplin (špičky nohou extrémně od sebe) pro zevně rotační postavení kyčlí.

Závěr

Kyčelní endoprotetika představuje **jeden z největších úspěchů ortopedie i medicíny** vůbec. I přes další technický vývoj a zdokonalování jak použitých materiálů, tak operačních technik je nutno mít stále na mysli, že rozhodující je dlouhodobý cíl, tedy co nejdelší životnost a spolehlivá funkčnost endoprotézy. I přes perfektní ortopedický výkon a použitý nejmodernější implantát nelze nikdy vyloučit možné pozdní negativní účinky zdánlivě ušlechtilých a inertních materiálů, které mohou životnost kloubní náhrady výrazně omezit. **Podstatný podíl na životnosti endoprotézy však má sám pacient, jeho životospráva, závažnost rizikových faktorů a skutečná míra jeho statodynamického zatěžování endoprotézy.**

Literatura

1. BRANDER, V. A. - HINDERER, S. R.: Rehabilitation in Joint and Connective Tissue Diseases 3, Limb Disorders Arch Phys Med rehabil. 1995 May, 76 (5).

2. ČECH, O. - PAVLANSKÝ, R.: Aloplastika kyčelního kloubu. Avicenum, Praha 1979.
3. HIOO, E. - GRANDINGER, R. - ASCHLER, R.: Die zementlose Hüftprothese. Vprwort Demeter Verlag GMBH, Gräfelfing 1992.
4. HUDDLESTON, H. D. M. D,: Arthritis of the Hip Joint, Southern California Orthopedic Institute, 6815 Noble Avenue, Van Nuys, California 91405, SCOI on the Internet: http://www.scoi.com, 1995.
5. JANDA, V. - POLÁKOVÁ, Z. - VÉLE, F.: Funkce hybného systému. Avicenum, Praha 1968.
6. JANDA, V.: Kloubně svalové vztahy. Rehabilitácia, Suppl. č. 10 - 11, s. 154 - 158, 1975.
7. KADLEC, M.: K mechanice kyčelního kloubu za fyziologických i změněných podmínek. Rehabilitácia, 25, 1992, s. 35 – 41.
8. KROBOT, A: Trendelenburgova zkouška. Refresh kurs v myoskeletální medicíně, Olomouc 23. 2. 2001.
9. LANDOR, I.. - JAHODA, D. - VAVŘÍK, P. - VEIGL, D.: Nové trendy fixace implantátu. Sanguis, No. 8, 2000, s. 24 – 28.
10. LÁNIK, V.: Kineziológia. 1990, s. 177 – 197.
11. MAEYR, M.: Neurorehabilitace chůze – některé metody a prostředky. Čes. a slov. Neurol. Neurochir., 63/96, 2000, Na. 6, p. 377 – 384.
12. MCGRORY, B. J. et all.: Participation in Sports after Hip and Knee Arthroplasty. Mayo Clin Proc 1995 Apr. 70 (4).
13. MIKULA, J. et all.: Dvojitý slepý pokus s podáváním kalcitoninu v rámci programu aloplastik, Rehabilitácia, 22, 1989, 1, 15 –31.
14. MIKULA, J. et all.: Léčebná rehabilitace u endoprotéz kyčelního kloubu revmatiků. Prakt. Lék. (Praha), 64, 1984,22.
15. MIKULA, J. et all.: Heilungsrehabilitation bei Endoprothesen des Hüftgelenkes. In:Acta Facult. Med.Univ. Brunensis, 88, Brno 1984, 107-110.
16. MIKULA, J.: Celostátní fyziatrické pracovní dny 1989 v Karviné – I. totální endoprotézy velkých kloubů. Balneol. listy, 17, 1989, 11, 261 – 263.
17. MIKULA, J.: Nové směry eliminace rizikových faktorů v programu aloplastik nosných kloubů. Fysiatrický věstník, 69, 1991, č. 2, s. 98 – 104.
18. MIKULA J.: Problematika a ošetření svalových dysbalancí po implantaci umělých kyčelních náhrad, IV. SLAPSKÉ SYMPOSIUM (rehabilitace, revmatologie, revmatochirurgie), Jablonné nad Vltavou, 17 - 19. května 2001.
19. MIKULA, J.: Umělé kyčelní náhrady u revmatiků – výsledky desetiletého sledování. In: Abstracta. VI. Congressus rheumatologicus čechoslovacus cum participatione internationali, Piešťany, 1986.
20. NEMČIČ, L.: Náš návrh rehabilitačného programu po necementovanej totálnej endoprotéze. Rehabilitácia, Vol. 27, 1994, No. 4, s. 225 - 231.
21. RODAN, P. - ZANICKÁ, M.: K niektorým otázkam rehabilitácie po totálnej náhrade bedrového kĺbu. Rehabilitácia, Vol. 31, No. 3, 1998, s. 163 – 165.
22. SOSNA, A. - POKORNÝ, D.: K jakým změnám došlo v posledních 50 letech v ortopedii. Sanguis, No. 8, 2000, s. 12 – 17.
23. TRNAVSKÝ, K. - POPELKA, S. - VYKYDAL, M.: Diferenciální diagnostika bolesti v kyčelním kloubu. Fyz. a revm. věstník, 70, 1992, č. 3, s. 162 – 168.
24. VAŘEKA, I. - SMÉKAL, D. - URBAN, J.: Kineziologické poznámky ke klinice pánevního pletence, pánevního dna a řetězení poruch funkce pohybového systému. Rehabilitácia, Vol. 34, 2001,No. 1.
Práce byla publikovaná v Lékařských listech (ZdN - ČR), č. 29, 20. 7. 2001, s. 11 - 19.
Ve zkráceném znění byla práce přednesena na XI. zjazdu Spoločnosti FBLR, který se konal ve dnech 25. – 26. 5. 2001 v TrenčianskýchTeplicích.
Adresa autora: J. Mikula, Rehabilitačný ústav Hrabyně, Česká republika

Rizikové faktory rozvoja osteoartrózy kolena

Aj napriek častému výskytu osteoartrózy (OA) kolenných kĺbov k rozvoju ťažkého poškodenia dochádza len u malého počtu pacientov. Cooper a spol. hodnotili rizikové faktory OA kolien, ktoré vedú k ich ťažkému poškodeniu. Do súboru bolo zahrnutých 255 žien a 99 mužov starších ako 55 rokov.
Rtg snímky kolien v stoji boli hodnotené na začiatku štúdie a po 5 rokoch. Hodnotené boli rizikové faktory spojené s rádiologickou incidenciou a s profesiou OA.
Z výsledkov vyplynulo, že najvýznamnejšie faktory incidencie OA kolien sú vyššie hodnoty BMI (body mass index), predchádzajúci úraz kolena a anamnéza pravidelného športovania.
Žiadny z vyššie uvedených faktorov však nemal súvislosť so signifikantnou progresiou OA. Autori predpokladajú, že rozvoju OA v prípadoch vyššej hmotnosti, úrazu kolena a nadpriemernej fyzickej aktivity zabránia reparačné faktory.
Rozvoj OA mal súvislosť len s výskytom Heberdenových uzlov a s bolesťou kolien na začiatku štúdie.
Cooper C et al. Risk Factors for the Incidence and Progression of Radiografie Knee Osteoarthritis. Arthritis Rheum 200, 43 (5): 995-1000

J. Čelko

Hra ako liečba

Využitie hry pri zvládnutí drogovej závislosti je hlavnou náplňou knihy *Schreiber : DROGENANHÄNGIGKEIT UND SPIELSUCHT IM VERGLEICH, Hüthig Fachverlage, Heidelberg, 1999, ISBN – 3 – 7832 – 0192 – 6*, ktorá podáva najčastejšie sa vyskytujúce typy drogových závislostí a sprostredkováva čitateľovi možnosti využitia hry, resp. prvkov hry. Hra v knihe pracuje nielen s výplňou času, ale predovšetkým odporúča pracovať z hľadiska motivácie klientov, čím klientov viaže aj pri úspešnejšom prenose tak potrebných informácií. A tak sa hra podiela na konečnej úspešnosti, resp. neúspešnosti zvládnutia drogovej závislosti.

A. Gúth

K FYZIKÁLNEJ TERAPII PRI DIAGNÓZE EPICONDYLOPATHIA HUMERI

Autor: Mucha, C.
Pracovisko: Deutsche Sporthochschule Köln

Súhrn
60 pacientov s epicondylopathia humeri, ktorá bola „rezistentná na liečbu“, bolo rozdelených do 2 randomizovaných skupín. V prvej boli podávané interferenčné prúdy a v druhej kombinovaná liečba so štvorkomorovým kúpeľom a čiastkovým kúpeľom paže so stúpajúcou teplotou vody.
Vstupné, kontrolné a hodnotiace kritériá boli prospektívne definované. Všetky funkčno-klinické parametre boli štatisticky vyhodnotené.
Výsledky ukázali štatisticky významnú prevahu kombinovanej liečby oproti monoterapii. Kombinovanú liečbu teda možno doporučiť ako referenčnú.
Patogenetické vplyvy kombinovanej liečby sa porovnávali s výsledkami vyšetrení z literatúry.
Kľúčové slová: Epicondylopathia humeri, fyzikálna terapia, kúpeľ

Mucha, C.: Results of a controlled trial to physical therapy of the epicondylopathia humeri

Summary

60 patients with a "therapy-resistant" epicondylopathia humeri were treated in two randomized groups. In group 1 the interferential current therapy was carried out, and in group 2 the combined therapy with four-cell bathes and ascending armbathes was performed. Criteria of inclusion, control and clinical assessment were prospectively defined. All the functional-clinical parameters which characterizes the course of disease were registered during the course of therapy and statistically analysed. The results show a statistically significant superiority of the combined therapy compared with the mono-therapy with interferential currents. It also demonstrates an efficient total result of this concept of treatment. Therefore it must be recommended in cases of epicondylopathia humeri.
The pathogenetic influences of this combined therapy are discussed in comparison with different results in the literature.

Key words: *Epicondylopathia humeri, physical therapy,bath*

Mucha, C.: Vergleichsstudie zur Physikalischen Therapie der Epicondylopathia humeri

Zusammenfassung

60 Patienten mit einer "therapieresistenten" Epicondylopathia humeri wurden in zwei randomisierten Vergleichsgruppen behandelt. In Gruppe 1 wurde die Interferenzstromtherapie und in Gruppe 2 die Kombinationstherapie mit Vierzellenbädern und ansteigenden Armbädern eingesetzt.
Einschluß, Kontroll- und Beurteilungskriterien wurden prospektiv definiert. Alle den Krankheitsverlauf charakterisierenden funktionell-klinischen Parameter wurden im Verlauf erfaßt und statistisch ausgewertet.
Die Ergebnisse zeigen eine statistisch signifikante Therapieüberlegenheit der Kombinationstherapie gegenüber der Monotherapie mit Interferenzströmen und ein effizientes Gesamtresultat dieses Behandlungskonzeptes. Es muß deshalb als Referenztherapie für die Epicondylopathia humeri empfohlen werden.
Die pathogenetischen Einflüsse dieser Kombinationstherapie werden im Ergebnisvergleich mit Untersuchungen aus der Literatur diskutiert.
Schlüsselwörter*: Epicondylopathia humeri, Physikalische Therapie, Bad*

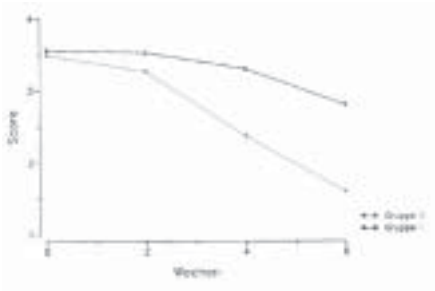
Úvod a problematika

Epicondylopathia humeri predstavuje častý problém v lekárskej praxi. Etiologicky ju možno zaradiť medzi primárne degeneratívne ochorenie (so sčasti sekundárne zápalovou zložkou) (19, 21). Napokon, jej etiopatogenéza i tak nie je celkom jasná. Má lokálny pôvod s chýbajúcim prepojením na vnútrokĺbové štruktúry a multifaktoriálnu etiológiu. Rôzne motorické, psychické a fyzikálne preťaženie podľa súčasných poznatkov vyvoláva tento reumatizmus mäkkých tkanív (1, 2, 10, 19, 21). V patogenéze zohráva popri degeneratívnych zmenách a procese starnutia rozhodujúcu úlohu lokálna hypoxia v tejto bradytrofickej šľache (6). Hypoxia je ešte prehĺbená bolesť provokujúcim hypertonusom s kontrakčnou ischémiou priľahlého svalu.
Terapia sa teda musí zamerať nielen na zmiernenie bolestivosti a uvoľnenie svalového napätia, ale aj na zlepšenie prekrvenia a lokálne-

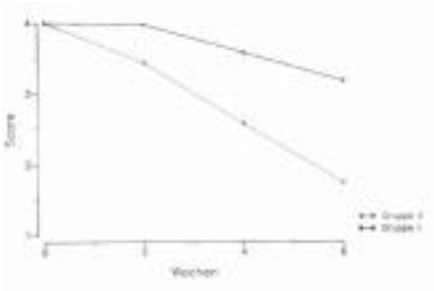
ho metabolizmu. Vhodné sú viaceré formy fyzikálnej liečby,ale účinný je hydrogalvanický kúpeľ a čiastkový kúpeľ paže so stúpajúcou teplotou vody.
Kombinácia týchto dvoch foriem liečby bola prehodnotená u 143 pacientov, pričom sa presvedčivo dokázala ich efektívnosť(16).
V tejto štúdii sme kombinovanú terapiu porovnávali s účinkom interferenčných prúdov, ktoré sú v literatúre často doporučované pri liečbe epicondylopathia humeri (2, 11).
Pacienti a metodika
Šesťdesiat pacientov sme randomizovane rozdelili do dvoch skupín. V skupine 1 boli podávané interferenčné prúdy a v skupine 2 kombinovaná liečba so štvorkomorovým kúpeľom a čiastkovým kúpeľom paže so stúpajúcou teplotou vody.
Zaradení boli bez ohľadu na vek a pohlavie tí pacienti, u ktorých v dvoch centrách nezávisle od seba bolo ochorenie zhodnotené ako rezistentné na konzervatívnu liečbu a doporučené operačné riešenie. Aktuálna liečba mala trvať minimálne 12 týždňov a ochorenie viac ako pol roka.
Interferenčné prúdy v skupine 1 boli aplikované prístrojom Stereodynator ako sedat. a vegetatívna stimulácia III (200 Hz a 0,1 - 1 Hz) platničkovými elektródami v dĺžke 15 min. Aby bolo možné kvantitatívne porovnať obe skupiny pacientov, elektroliečba sa opakovala po hodinovej prestávke. Skupine 2 bol aplikovaný štvorkomorový kúpeľ s katódou na HK v dĺžke trvania 20 min. a po hodine prestávky vzostupný čiastkový kúpeľ na postihnutú HK s úvodnou teplotou 39 °C a zvyšujúcou sa po 1 °C až na hranicu znesiteľnosti 44 – 45 °C v priebehu 20 minút.
Pri vstupnom hodnotení pacientov sa okrem demografických údajov zaznamenala anamnéza, špecifický klinicko-funkčný stav, ktorý bol opakovane zhodnotený po 14 dňoch. Jeho súčasťou bol rozsah pohyblivosti kĺbov, obvody HK a deskriptívny svalový status vrátane pletenca HK. Zároveň sa testovala sila úchopu oboch rúk na Vigorimetri, ktorá sa hodnotila nasledovne hodnotená: 1 = rovnaká sila obojstranne bez ohľadu na dominanciu ruky, 2 = 25 % redukcia sily na postihnutej strane, 3 = 50 % redukcia sily na postihnutej strane, 4 = do 75 % redukovaná sila v porovnaní so zdravou stranou.
Pri hodnotení bolesti sme rozoznávali viaceré kvality: Provokovaná bolesť sa vyšetrovala proti odporu do dorzálnej a volárnej flexie v zápästí (laterálna, príp. mediálna alebo obojstranná epicondylopathia). Hodnotiaca škála: 1 = žiadna bolesť, 2 = mierna bolesť pri dostatočnej sile, 3 = znesiteľná bolesť pri redukovanej sile, 4 = intenzívna bolesť a strata sily. Pri skúšaní bolesti pri záťaži musel pacient s vystretým lakťom dvíhať 2 kg, 1 kg a 0,5 kg váhy: 1 = 2 kg váha bez bolesti, 2 = 2 kg váha s bolesťami, 3 = 1 kg váha so zreteľnou bolesťou, 4 = 0,5 kg váha s intenzívnou bolesťou.
Ďalšie kvality bolesti sa hodnotili nasledujúco: Tlaková bolesť: 1 = žiadna bolesť, 2 = mietna bolesť, 3 = zreteľná bolesť, 4 = silná bolesť. Bolesť pri pohybe: 1 = žiadna bolesť pri denných aktivitách bez záťaže, 2 = ľahká bolesť pri denných aktivitách bez záťaže, 3 = silná bolesť pri viacerých aktivitách bez záťaže, 4 = zreteľná bolesť pri každom pohybe a sčasti so stúpajúcou intenzitou.
Bolesti v stave pokoja: 1 = žiadna bolesť, 2 = ľahká bolesť v určitej polohe, 3 = zreteľná až mučivá bolesť v určitej polohe, 4 = takmer konštantná, tiež nočná a mučivá bolesť.
Liečenie trvalo 6 týždňov. Pri pozitívnom priebehu a dobrej prognóze bola liečba podávaná až do ústupu ťažkostí a dosiahnutia plnej funkčnosti HK. Ak po 6 týždňoch liečby sa nedosiahol potrebný, prípadne žiadny efekt, pokračovalo sa v alternatívnej liečbe podľa druhej skupiny a pri neúspechu novej terapie sa táto po 6 týždňoch ukončila. Pacienti boli zhodnotení ako neúspešne liečení.
Dva roky po ukončení terapie boli pacienti opäť vyšetrení a v prípade, že to nebolo možné, bol stav zhodnotený podľa štandardizovaného dotazníka čo do priebehu, prípadne potrebnej novej liečby, funkčnej schopnosti v zamestnaní a bežnom živote.
Získané údaje sa zhodnotili v rámci deskriptívnej štatistiky a porovnala sa ich absolútna a relatívna frekvencia.

Výsledky

Priemerný vek pacientov bol 41,9 roka. Najmladší mal 19 a najstarší 68 rokov. Žien bolo 53 %. Rozdelenie do skupín podľa veku a pohlavia nebolo štatisticky významné. To platí i pre rozdelenie podľa pracovného zaradenia, kde manuálne pracujúci tvorili len 13,1 %. Presné vyvolávajúce príčiny boli ťažko definovateľné, takže až u 61 % pacientov vznikli ťažkosti „spontánne“. U 21,3 % boli príčinou jednostranné aktivity vo voľnom čase a u ostatných športová záťaž a činnosti v zamestnaní. U 66 % bola postihnutá pravá a u 34 % ľavá HK, u 81 % laterálny a u 12 % mediálny epi



Obr. 7: Vývoj sily stisku ruky v porovnávaných skupinách po 6 týždňovej liečbe.

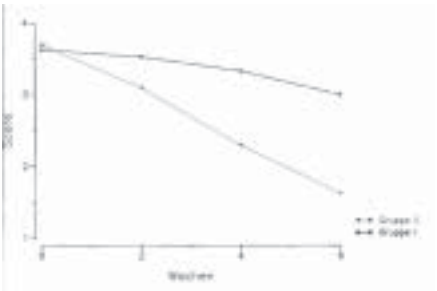


Obr. 8: Vývoj provokovanej bolesti v skupinách počas 6 týždňov liečenia.

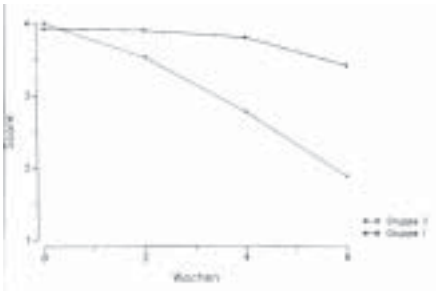
kondyl, u 7 % obidva. Len traja pacienti v skupinách boli ľavorukí.
Všetci pacienti mali ťažkosti dlhšie ako 6 mesiacov. Najdlhšie ochorenie trvalo 2,5 roka (traja pacienti). Štyria pacienti už boli operovaní. Realizované prostriedky konzervatívnej liečby sú uvedené v tabuľke 1. V druhom sedení bola podávaná lokálna kryoterapia, následne fixácia v sadre. Väčšina týchto pacientov udávala ústup bolestí, vo fáze pokoja, ale po obnovení pohyblivosti sa im ťažkosti vrátili. Spomedzi podávaných foriem fyzikálnej liečby bolo ťažko špecifikovať. Väčšinou sa jednotlivé metódy striedali, hlavne keď po 7 - 14 dňoch nenastalo k zlepšenie.
Klinicky prevažovali funkčné bolesti, často s bolesťami v stave pokoja. Nezriedka sa pri jednostrannom šetrení HK objavili bolestivé napätia svalov v oblasti homolaterálneho plecového pletenca krčnej oblasti, takže pacienti často tieto bolesti považovali za dôležitejšie ako bolesti v oblasti lakťa. Takmer vždy vyžarovali do extenzorov, prípadne flexorov predlaktia. S výnimkou predtým operovaných pacientov sa nevyskytli hypestézie ani neurologická symptomatológia. Lokálne sa u 20 % pacientov vyskytol opuch, zriedkavo ľahké zvýšenie teploty v porovnaní s druhou stranou. Začervenanie sa nevyskytlo. Zmeny v obvode HK neboli štatisticky významné, ale pohyblivosť v lakti bola čiastočne obmedzená, priemerne 10 st. do flexie a 15+- 5 st. do extenzie. Stranový rozdiel bol na začiatku terapie signifikantný. Platilo to hlavne na rotačné pohyby predlaktia, ktoré boli obmedzené priemerne do 10 st. Tieto obmedzenia pohyblivosti spôsobené jednoznačne bolestivosťou pri liečbe ustupovali, takže v skupine 2 nebol po 6 týždňoch viditeľný stranový deficit. Rozdiely v porovnaní so skupinou 1 boli štatisticky významné.
Čiastkové výsledky sú zhrnuté na obr. 1 - 6. Vývoj parametrov bolesti po 6-týždňovej terapii je na obrázkoch 7 - 12. Na začiatku neboli štatisticky významné rozdiely. Rozdiely boli čoraz zreteľnejšie, hlavne po druhom týždni liečby, pričom od 4. týždňa po začiatku terapie boli štatisticky významné rozdiely v sile úchopu a provokovanej bolesti. V pokojovej bolesti neboli v tomto čase významné rozdiely. Po 6 týždňoch boli už medzi skupinami signifikantné rozdiely a oproti začiatku liečby poklesla hlavne intenzita bolesti pri pohybe a pokojovej bolesti. Vzhľadom na nízky počet pacientov by tieto výsledky mohli byť zreteľné i pri ťažších priebehoch ochorenia.

Takmer pri všetkých parametroch boli v prvých dvoch týždňoch liečby malé rozdiely, aj keď v skupine 1 o niečo výraznejšie. Priemerná dĺžka terapie bola v skupine 29,6 +- 2,3 týždňa. Vzhľadom na výrazne slabší účinok terapie v skupine 1 sme podľa našich prospektívnych kritérií pokračovali i u týchto pacientov v kombinovanej liečbe. Priemerný ošetrovací čas tu bol 18,2 +- 8,3 týždňa.

Štyria pacienti zo skupiny 1 a dvaja zo skupiny 2 mali pri bežných činnostiach naďalej bolesti, takže týchto 10% pacientov sme považovali za neúspešne liečených.
Po dvoch rokoch od ukončenia liečby ostalo 44 pacientov (73,3 %) bez ťažkostí. U šiestich (10 %) došlo raz k recidíve a u štyroch (6,7 %) dvakrát, vždy s konzervatívnou liečbou. Zvyšných šesť pacientov (10 %) bolo potrebné po neúspechu konzervatívnej terapie operovať a aj po zákroku pretrvávajú ťažkosti u dvoch z nich a jeden je invalidizovaný.



Obr. 9: Vývoj záťažovej bolesti v skupinách počas 6 týždňov liečenia.



Obr. 10: Vývoj tlakovej bolesti v skupinách počas 6 týždňov liečenia.

Diskusia

V popredí klinického obrazu u epicondylopathia humeri sú bolesti a bolestivé obmedzenie funkcie. Keďže sa ide o primárne degeneratívne lokálne ochorenie mäkkých tkanív, nie sú pri nej systémové zmeny laboratórnych parametrov. Preto pri objektivizácii liečby je možné posudzovať len subjektívne ťažkosti a semiobjektívne parametre. Vzhľadom na ich úplnosť a charakteristický priebeh sú však reprodukovateľné a dovoľujú hodnotiť bolestivý symdróm aj kvantitatívne (1, 3, 5, 19). Všetky špecifické diagnostické kritériá boli v tejto štúdii zohľadnené, aby bolo možné dokázať terapeutické rozdiely. Demografické dáta pacientov neboli veľmi rozdielne v porovnaní s údajmi z literatúry (1, 2, 3, 10, 12). Rozdiely boli čiastočne v zamestnaní, my sme mali menej zastúpených manuálne pracujúcich probamdov, u ktorých sa toto ochorenie podľa literatúry (10) vyskytuje častejšie. Novšie práce (1, 12) signalizujú, že provokačným momentom býva pracovná, ako aj športová záťaž. Pri technicky náročnejších pracovných podmienkach zohrávajú väčšiu úlohu kvalitatívne preťaženia. Tie nie sú zaujímavé v akútnej fáze ochorenia a terapie.

V našej štúdii by boli uvedené kritériá rozhodujúce, ale boli v porovnávaných kolektívoch homogénne rozdelené. Po dvoch týždňoch liečby sme zaznamenali rozdiely vo všetkých parametroch medzi skupinami, pričom v skupine 2 všetky symptómy ustupovali výraznejšie a rýchlejšie. Na začiatku liečby boli v súlade s klinickými skúsenosťami intenzívnejšie bolesti pri provokačných testoch, pričom pokojové boli menej výrané a zriedkavo pretrvávali. Pri ich manifestácii išlo prevažne o ťažšie priebehy ochorenia, ktoré sa aj ťažšie a pomalšie (obr. 11, 12) darilo zvládnuť.

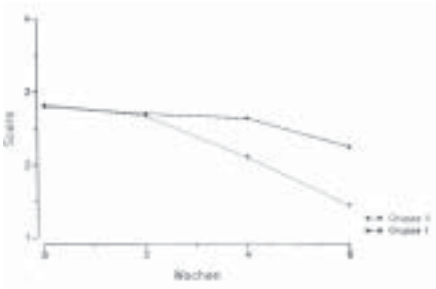
Vo všetkých hodnotených parametroch bol nápadný typický priebeh - takmer žiadny alebo len malý účinok liečby. Očividne ide o špecifikum mnohých foriem fyzikálnej liečby, ktoré patria k reakčnej liečbe s pomalším nástupom účinku, preto treba plánovať liečbu v sériách s dlhším trvaním.

Táto skutočnosť má veľký význam, pretože vo väčšine prípadov sa po neúspechu liečby v priebehu jedného až dvoch týždňov aplikuje iná forma terapie. Účinok fyzikálnej liečby závisí hlavne od kvality jej realizácie.

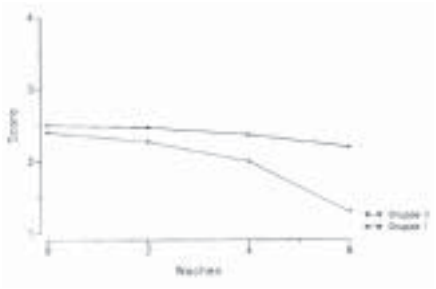
Z toho pramení otázka výhodnosti jednotlivých foriem terapie. Je len málo kontrolovaných štúdií (3). Z literárnych údajov je nápadné (1, 2, 11), že sú málo diferencované indikačné kritériá jednotlivých foriem fyzikálnej liečby. V popredí sú hlavne snahy o zmiernenie bolestí. Tento účinok je všeobecne pozitívne hodnotený, a to aj pri medikamentóznej a operačnej liečbe (1, 10, 11, 12). Často sa stáva, že pri šetrení postihnutej končatiny dôjde i k spontánnemu ústupu ťažkostí.

Aby sme sa vyhli tejto chybe, zaradili sme do nášho sledovania pacientov, u ktorých bolo ochorenie hodnotené ako konzervatívne neriešiteľné aspoň dvoma nezávislými vyšetrujúcimi a chronické. Okrem toho pri homogénnom rozdelení pacientov v skupinách by bola pravdepodobnosť spontánneho ústupu ťažkostí rovnaká.

V skupine 2 bola regresia klinického obrazu rýchlejšia v porovnaní so skupinou 1. Po šiestich týždňoch liečby boli všetky parametre signifikantne rozdielne. Výsledok bol znásobený skutočnosťou, že po šiestich týždňoch neúspechu monoterapie sa pacienti začali zlepšovať po nasadení kombinovanej liečby. Samozrejme, vzhľadom na prvých 6 týždňov sa predĺžil čas terapie na priemerne 18,2 týždňa.



Obr. 11: Vývoj bolesti pri pohybe v skupinách počas 6 týždňov liečenia.



Obr. 12: Vývoj pokojovej bolesti v skupinách počas 6 týždňov liečenia.

Nepochybné sú terapeutické vplyvy interferenčných prúdov v skupine 1, aj keď menej výrazné ako v skupine 2. Aj z porovnávacích štúdií (18) zameraných na analgetický účinok pri ischemických bolestiach svalov je známe, že interferenčné prúdy v porovnaní s hydrogalvanickým kúpeľom sú menej účinné. Treba vychádzať z doteraz známych štúdií (15), že zvýraznenie prekrvenia svalov a šliach po aplikácii interferenčných prúdov oproti hydrogalvanoterapii je nedostatočné. Známy a potvrdený je i účinok hydrogalvanu na vzostup prekrvenia i hlbšie uložených tkanív (8). Preto je akceptovateľný fakt, že tento kombinovaný účinok - zníženie bolesti a zlepšenie prekrvenia - hydrogalvanického kúpeľa je optimálny pri liečbe epicondylopathia humeri. Nie je vylúčené ani zlepšenie prekrvenia v kostiach.

Podobné vplyvy má i kúpeľ so stúpajúcou teplotou, preto je potrebná aspoň hodinová prestávka medzi procedúrami, aby sa znormalizoval tonus cievnej steny a bola pripravená opäť reagovať, čím sa znásobí aditívny účinok liečby. Pri našej forme aplikácie treba rátať i s efektom lokálneho tepla (maximálne znesiteľná teplota), čo je zmiernenie ischémie a zlepšenie metabolizmu. Teplom sa znižuje i proliferácia väzivových buniek (20), ktorá je známa z morfologických vyšetrení postihnutej oblasti šľachového aparátu (6). Je pravdepodobne dôsledkom relatívnej hypoxie buniek (4).

Základom kombinovanej terapie v našej prvej štúdii (16) boli účinky hydrogalvanu, ako aj vzostupného kúpeľa. Tam dosiahnuté úspechy nás oprávnili použiť túto kombinovanú liečbu ako referenčnú i v tejto porovnávacej práci. Dosiahnuté výsledky dokázali presvedčivý účinok tejto terapie, ktorá je patogeneticky orientovaná.

Navyše z výsledkov vyplýva, že prevažne analgetický účinok interferenčných prúdov (9) je nedostatočný pre adekvátnu liečbu epicondylopathia humeri. Pritom je možné vylúčiť i návykový efekt, ktorý je známy u interferenčných prúdov (2 x denne), pretože priebeh skúšaných parametrov - stúpajúca regresia v závislosti od dĺžky trvania liečby - túto skutočnosť potvrdil.

So zreteľných rozdielov medzi formami fyzikálnej liečby, ktoré sme skúšali, vyplýva logický predpoklad možného účinku i ďalších foriem fyzikálnej liečby. Aj v našej vzorke pacientov boli predtým použité, a nie celkom splnili teoretické očakávania. Platí to hlavne pre kryoterapiu a znehybnenie HK v sadre. Kryoterapia má celkom dobrý analgetický efekt (18), ale súčasné zníženie prekrvenia a metabolizmu počas aplikácie (13) môže vzhľadom na patogenézu epicondylopathia humeri celkový priebeh zhoršiť. Pretože i pri sekundárnych zápalových reakciách ide hlavne o proliferatívne zápalové procesy. Špecifický účinok je možný len dôsledným výberom vhodnej formy liečby podľa patogenézy ochorenia. Podobne je to i pri sadrovej imobilizácii, keď síce dôjde k zníženiu záťaže, ale pridruží sa negatívny účinok imobilizácie, a to cievna dysregulácia a zníženie metabolizmu už po krátkom období pokoja (17). Vhodnejšie ako radikálna imobilizácia je zníženie záťaže a kontrolované denné aktivity, čo je väčšinou dostačujúce. Ani podľa výsledkov kontrolovanej štúdie Littla (14) nemožno očakávať lepšie výsledky pri imobilizácii v sadre.

Záver

Po dodržaní kvalitatívnych a kvantitatívnych kritérií (napr. prestávka medzi jednotlivými procedúrami aspoň 1 hodina) je kombinovaná liečba štvorkomorovým a vzostupným kúpe-

Obr. 1: Podiel pacientov s redukovaným stiskom ruky v porovnávaných skupinách na konci 6. týždňa liečby.

Obr. 2: Rozdiely v provokovanej bolesti v skupinách na konci 6. týždňa.

Obr. 3: Rozdiely v záťažovej bolesti v skupinách na konci 6. týždňa.

Obr. 4: Rozdiely v tlakovej bolesti v skupinách na konci 6.

Obr. 5: Rozdiely v bolesti pri pohybe v skupinách na konci 6. týždňa.

Obr. 6: Rozdiely v pokojovej bolesti v skupinách na konci 6. týždňa.

ľom aj pri ťažkých chronických epicondylopathia humeri účinná a porovnateľná s operačným riešením (1, 12). Mala by sa stať predstupňom indikácie operačného zákroku. Spravidla sa u týchto pacientov nestretávame s funkčným obmedzením a po ústupe bolestí týždňa.sa postupne vracajú k pôvodným aktivitám, takže liečebná telesná výchova nie je potrebná. Má však zmysel v sekundárnej prevencii a tu sa musí prispôsobiť jednotlivým pacientom podľa ich motorického deficitu (7). Potrebné je kriticky zhodnotiť jej indikáciu, pretože i v kolektíve našich väčšinou provokačným momentom ochorenia nezvyčajné činnosti.

Forma terapie	Počet pacientov
Farmakoterapia – systémová	59
-lokálna	57
Aplikácia kortikoidu lokálne (2 x)	27 (21)
Operácia	4
Sadra (10 - 36 dní)	44
Kryoterapia	57
Masáže	44
Termovrecká	13
Ultrazvuk	43
Interferenčné prúdy	31
Ionoforéza	19
Iná elektroliečba	22
LTV	33

Tab. 1: Formy terapie pred zaradením do štúdie (n = 60) (viaceré aplikácie súčasne)

Literatúra

1. ALDINGER, G. - GEKELER, J. - STOLL, P.: Unsere Erfahrungen mit dem sogenannten Tennisellen-bogen - Klinisches Bild und Behandlung. Beitr. Orthop. Traumatol. 31, 94 - 98, 1984.
2. BECKER, R. - REUTER, H.: Epicondylitis humeri: Diagnose und Therapie. Z. Phys. Med. Baln. Med. Klim. 11, 496 - 501, 1982.
3. BINDER, A. - HODGE, G. - GREENWOOD, A. M. - HAZLEMAN, B. L. - THOMAS, D. P. P.: Is therapeutic ultrasound effective in treating soft tissue lesions? Br. Med. J. 290, 512 - 514, 1985.
4. BINZUS, G. - DETTMAR, N. - JOSENHANS, G. - TILLMANN, K.: Metabolische Pathomechanismen der chronischen Polyarthritis und ihre Bedeutung für die Therapie. Z. Rheumaforsch. 31, 137 - 152, 1972..
5. DEVEREAUX, M. - HAZLEMAN, B.: Grip strength as a measure of response to treatment for lateral epicondylitis. Br. J. Rheum. 23, 154 - 155, 1984.
6. FASSBENDER, H. G.: Strukturelle Ansatzpunkte für eine Behandlung mit nichtsteroidalen Antirheumatika. In: Miehlke, K., Hrsg. Fortschritte in der perkutanen Therapie rheumatischer Erkrankungen. pmi, Frankfurt/Main, 15 - 31, 1984.
7. FILLION, P. G.: Treatment of lateral epicondylitis. Am. J. Occup. Ther. 45, 340 - 343, 1991.
8. HILLE, H.: Das elektrische Bad. Therapiewoche 15, 171 - 178, 1975.
9. JANTSCH, H.: Mittelfrequente Reizströme. Z. Phys. Med. 9, 137 - 140, 1980.
10. KIVI, P.: The etiology and conservative treatment of humeral epicondylitis. Scand. J. Rehabil. Med. 15, 37 - 41, 1982.
11. KLARE, V.: Die physikalische Therapie des Weichteilrheumatismus. Z. Rheumaforschg. 32, 193 - 201, 1973.
12. LEDERMANN, M. - STUTZ, K.: Beitrag zur operativen Behandlung des Tennisellbogens. Helv. Chir. Acta 51, 613 - 616, 1984.
13. LIMAN, W. - FRICKE, R. - TAGHAWINEJAD, M. - BERNSTEIN, H.: Arterielle Durchblutung unter Kryotherapie bei chronischer Polyarthritis. Z. Phys. Med. Baln. Med. Klim. 11, 196 - 201, 1982.
14. LITTLE, T. S.: Tennis elbow - to rest or not to rest? Practitioner 228, 457, 1984.
15. MUCHA, C.: Einfluß motorisch erregender Stromformen auf die Unterarmdurchblutung. Z. Phys. Med. Baln. Med. Klim. 13, 220 - 228, 1984.
16. MUCHA, C.: Sind Kombinationsbehandlungen sinnvoll? Therapiewoche 37, 3460 - 3474, 1987.
17. MUCHA, C. - WIELAND, B. - ZYSNO, E. A.: Veränderungen der peripheren Durchblutung unter Immobilisation und funktioneller Frührehabilitation. Z. Phys. Med. Baln. Med. Klim. 16, 183 - 189, 1987.
18. MUCHA, C. - ZYSNO, E. A.: Vergleichende Untersuchungen zur analgetischen Wirkung medizinisch-physikalischer Therapieverfahren auf experimentelle ischämische Muskelschmerzen - Teil 1 und 2. Z. Phys. Med. Baln. Med. Klim. 11, 544 - 557, 1982 und 13, 253 - 259, 1984.
19. SCHILLING, F.: Klinik des extraartikulären Rheumatismus ("Weichteilrheumatismus"). In: Fricke, R., Hrsg. Erkrankungen extraartikulärer Bindegewebe. Dr. Edmund Banaschewski, München-Gräfelfing, S. 44 - 65, 1983.
20. SCHMIDT, K. L. - HATZFELD, Th.: Zur Wirkung kurzdauernder heißer Bäder auf experimentell ausgelöste Entzündungen.Z. Phys. Med. 8, 145 - 148, 1979.
21. VOUDOURIS, C. P.: Klinische Aspekte des Weichteilrheumatismus. In: Miehlke, K., Hrsg. Fortschritte in der perkutanen Therapie rheumatischer Erkrankungen. pmi, Frankfurt/Main, S. 63 - 70, 1984.

Adresa autora: C.M., Carl-Diem-Weg 6, 50927 Köln, Deutschland

Sociálna práca

Autor *K. Stenjek* v knihe *SOZIAL – WISSENSCHAFTEN, Gustav Fischer Verlag, 1999, ISBN –3 –437 – 55100 – 8* zozbieral informácie o fungujúcom zákonodarstve v sociálnej oblasti na hranici zdravotníctva, potrebné pre fungovanie tejto spoločenskej oblasti v Nemecku. Nemeckému čitateľovi umožňuje získať prehľad a v prípade potreby aj možnosť odvolávať sa na kontrétne zákonodarné ustanovenia pri bezprostrednej pomoci pacientovi, resp. klientovi. Na naše prostredie môže byť táto kniha aplikovaná len obmedzene, resp. sprostredkovane cez naše zákonodarstvo a hlavne zákonodarstvo v novobudovanej EU.

A. Gúth

PROGRAM LÉČEBNÉ REHABILITACE PO FRAKTURÁCH DISTÁLNÍHO KONCE FEMORU A PROXIMÁLNÍ ČÁSTI TIBIE, ŘEŠENÝCH PRIMÁRNĚ STABILNÍ OSTEOSYNTÉZOU

Autori: H. Hamanová, T. Dědek

Pracovisko: Klinika rehabilitace, Fakultní nemocnice Hradec Králové
Traumacentrum, Fakultní nemocnice Hradec Králové

Souhrn

Rozvojem dopravního ruchu a sportovních aktivit neustále přibývá počet závažných poranění oblasti kolenního kloubu. Fraktury distálního konce femoru a proximální části tibie představují významný medicínský, společenský i ekonomický problém. Podmínkou úspěšné terapie je nejen úzká spolupráce pracoviště traumatologie a léčebné rehabilitace, ale zejména také aktivní přístup pacienta k vlastní léčbě. Autoři podávají přehlednou informaci o zásadách, metodách a cílech léčebné rehabilitace při frakturách oblasti kolenního kloubu, řešených osteosyntézou /OS/. Účinnost těchto zásad byla verifikována v průběhu 10 leté praxe na lůžkovém odd. traumatologie FN v Hradci Králové a ambulantním i lůžkovém odd. Kliniky léčebné rehabilitace FN Hradec Králové.

Klíčová slova: fraktury v oblasti kolenního kloubu, OS v oblasti kolenního kloubu, léčebná rehabilitace po úrazech oblasti kolenního kloubu, léčebná rehabilitace při OS v oblasti kolenního kloubu

Hamanová, H. , Dědek, T.: Programm of curative rehabilitation after distal end of femur and proximal part of tibia fractures, treated by primary stabil osteosynthesis

Summary

The increasing number of the knee area injuries is highlighted especially as a consequence of remarkable development of traffic and sports. Fractures of the distal femur and proximal tibie represent: significant medical, social and economical problems. Conditions for succesful therapy - not only the close cooperation between the department of traumatology and the department of curative rehabilitation, - but also an active approach of the patient. The autors offer a well - arranged survey concerning the principles, methods and goals of the curtive rehabilitation as for the fractures of knee- joint area.The effect of their curative rehabilitation programme has been being verified at their workplace within 10 years.

Key words: *the fractures in the knee-joint area, OS in the knee-joint area, curative rehabilitation after the injuries in the knee area, the curative rehabilitation at OS in the knee-joint area*

Hamanová,H., Dědek, T.: Das Programm der Heilrehabilitation der Frakturen des distalen Endfemurs und des proximalen Teiles der Tibia, die primär durch stabile Osteosynthese behandelt wurden.

Zusammenfassung

Durch die Entfaltung des Verkehrs und der Sportaktivitäten nimmt die Anzahl von schwerwiegenden Verletzungen im Bereich das Kniegelenkes ständig zu. Frakturen Knochenbrüche des distalen Femors und proximaler Tibiae stellen ein bedeutendes medizinisches, gesellschaftliches und ökonomisches Problem dar.
Eine Bedingung der erfolgreichen Therapie ist nicht nur eine enge Zusammenarbeit der Traumatologie-Arbeitsstädtte und der Heilrehabilitation, aber besonders auch ein aktiver Zutritt des Patienten.
Die Autoren bieten uns eine übersichtliche Information über Grundsätze, Methoden und Ziele der Heilrehabilitation bei den Knochenbrüchen in Bereich des Kniegelenkes. Die Wirksamkeit des Rehabilitations Programms wurde auf ihrem Arbeitsplatz im Laufe von 10 Jahren verifiziert.
Schlüsselwörter: *Knochenbrüche im Bereich des Kniegelenkes, OS im Bereich des Kniegelenkes, Heilrehabilitation nach den Verletzungen im Bereich des Kniegelenkes, Heilrehabilitation bei der OS im Bereich des Kniegelenkes*

Úvod

Rozvojem dopravního ruchu a sportovních aktivit neustále přibývá počet závažných poranění oblasti kolenního kloubu. Fraktury distálního konce femoru a proximální části tibie představují významný medicínský, společenský i ekonomický problém. Výsledný terapeutický efekt závisí na více faktorech: precizním primárním ošetření, programu adek-

vátní léčebné rehabilitace, vzájemné úzké spolupráci odborníků traumatologie a léčebné rehabilitace a samozřejmě také na aktivním přístupu pacienta k vlastní léčbě.
V terapii fraktur distálního konce femoru a proximální části tibie preferuje většina pracovišť traumatologie a úrazové chirurgie stabilní osteosyntézu /7/. Typu primárního ošetření je přizpůsoben i program intenzivní léčebné rehabilitace.

Požadavky, zásady, metody a cíle léčebné rehabilitace po stabilizaci fraktury osteosyntézou
Stabilní osteosytnéza je jednou z klíčových podmínek rychlého zapojení pacienta do jednotky časné léčebné rehabilitace. Umožňuje rychlou a přitom bezpečnou funkční léčbu. K zahájení léčebné rehabilitce je však nevyhnutelná také stabilizace kardiopulmonálního systému a psychiky nemocného, dobrý stav jeho vědomí a aktivní přístup pacienta k vlastní léčbě. /l-6,8/

Zásady léčebné rehabilitace
- časná mobilizace a vertikalizace
- individuální přístup ke každému pacientovi
- motivace pacienta k pohybu, aktivace a stimulace nemocného k zájmu o vlastní terapii a uvědomění si zodpovědnosti za svůj výsledný zdravotní stav
- necvičit přes bolest
- cvičit raději kratší časový úsek několikrát denně
- upřednostnit aktivní cvičení před pasivním a individuální cvičení před skupinovým
- využít všech rehabilitačních, protetických a ortopedických pomůcek
- zapojit do programu rehabilitačního ošetřovatelství veškerý zdravotnický personál a zejména aktivovat v tomto směru také rodinu nemocného v dobách návštěv! Právě tato významná složka pooperační péče o pacienta – rehabilitační ošetřovatelství - je nadále v našich zdravotnických zařízeních opomíjena a to nejen ze strany rodiny nemocného! /l-6,8/

Cíle léčebné rehabilitace
- obnovit soběstačnost, mobilitu, svalovou sílu, fyziologický
rozsah pohybu kloubu, nervosvalovou koordinaci, stabilitu
svalového korzetu
- normalizovat stereotyp základních pohybů a chůze, motoriku i senzitivitu
- zlepšit statiku, dynamiku a biomechaniku kloubu
- stabilizovat svalovou dysbalanci v oblasti postižení i
v rámci celého pánevního pletence a osového svalstva
- umožnit co nejrychlejší návrat pacienta domů i do pracovního procesu
- minimalizovat případné primární i sekundární následky úrazu
/l-6,8/

Metody léčebné rehabilitace
l. Kinezioterapie:
je nejúčinnější metodou léčebné rehabilitace. Pilířem celého kineziologického programu je individuální cvičení. Dle stavu pacienta i postižené oblasti indikujeme nejprve pasivní cvičení na motorové dlaze nebo za pomoci fyzioterapeuta, dále aktivní pohyb s dopomocí, později intenzivní aktivní cvičení a nakonec také cvičení proti odporu. Zásadní postavení v kinezioterapii má také metoda neurofacilitace a nácvik senzomotoriky.
2. Hydroterapie:
využívá základních fyzikálních vlastností vody.V léčebné rehabilitaci pacientů po traumatologické intervenci má dominantní postavení ihned za kinezioterapií.
3. Fyzikální léčba:
využívá různých fyzikálních energií k léčebným účelům. Pozitivně
ovlivňuje bolest, svalový spasmus i svalovou atrofii a hypotonii,
leze nervů, kalcifikace v měkkých tkáních, hypertrofické a bolestivé jizvy, defekty v měkkých tkáních, časné srůsty, poruchy metabolismu, venózní, arteriální i lymfatické cirkulace. Je využíván také účinek antiflogistický, antiedematózní, hyperemizující a biostimulační. /l-6,8/

Program léčebné rehabilitace
Ve standardním programu léčebné rehabilitace rozlišujeme tři období:
l. Časné:
tj. období od l.dne po chirurgické intervenci do ukončení hospitalizace
2. Pozdní:
od dimise pacienta po období, kdy je traumatologem povolena plná zátěže končetiny. Pacient pokračuje v léčebné rehabilitaci dle stavu a závažnosti zranění formou ambulantní péče nebo pobytem v lůžkovém rehabilitační zařízení. /Např. kliniky léčebné rehabilitace, specializované rehabilitační ústavy atd./
3. Následné:
období plné zátěže operované končetiny, případně ještě období
po odstranění OS materiálu

I. Časná léčebná rehabilitace
obsahuje jednotku léčebné tělesné výchovy /ltv/, nácvik soběstačnosti a použití rehabilitačních a

protetických pomůcek, prevenci komplikací z imobilizace, cíleně pak terapii všech případných přidružených komplikací.

Ltv jednotku tvoří:
- kondiční cvičení
- aktivní cvičení nepostižené končetiny
- polohování a cvičení na CPM dlaze
- ošetření měkkých tkání a jizev
- lymfodrenáž
- cílené ltv pro danou diagnózu
- speciální metodiky ltv: jako např. neuromuskulární facilitace, reflexní metodiky atd.

Komplikujícími momenty pro léčebnou rehabilitaci jsou:
poškození kožního krytu, kompartment syndrom, infekt, poruchy prokrvení končetiny, postižení měkkého kolena s následnou nestabilitou kloubu, pakloub, inkongruence úlomků, rozvoj algoneurodystrofického syndromu, peri a intraartikulární kalcifikace, myositis ossifikans, postižení n. peroneus, srostlý fixační aparát češky fibrozní tkání s kondyly femoru, srůst v oblasti suprapatelárního prostoru.

Výše uvedené komplikace a každá následná chirurgická intervence včetně redresementu prodlužují dobu standardního programu léčebné rehabilitace i návrat funkce končetiny ad integrum!

II. Pozdní léčebná rehabilitace
Upřednostňuje cílené ltv, speciální metodiky ltv, hydroterapii a fyzikální léčbu. Zaměříme se na kvalitní stereotyp pohybu i chůze, získání původní svalové síly a rozsahu pohybu kloubů /nebo alespoň maximální možný rozsah pohybu kloubů a sílu svalovou/. Pokračujeme v terapii případných přidružených komplikací. Zatížení postižené končetiny určuje traumatolog dle stabilizace fraktury.

III. Následná léčebná rehabilitace
Cílem je dotažení kvalitního stereotypu pohybu a chůze, stabilizace svalové síly a rozsahu pohybu kloubů, cvičení senzomotoriky, terapie přidružených a následných komplikací úrazu. Využíváme účinků fyzikální terapie, hydroterapie, speciálních metodik ltv. Zejména u polytraumatizovaných není neobvyklá ani současná péče klinického psychologa.
Po případné extrakci kovu jsou doladěny motorické stereotypy, stereotyp chůze, svalová síla a dotažen rozsah pohybu kloubů.

Poznámky k jednotlivým postižením
- Fraktury distálního konce femoru:
z hlediska léčebné rehabilitace vidíme maximum terapeutických problémů v častých komplikacích těchto převážně intraartikulárních fraktur.

- Fraktury patelly:
prioritou léčebné rehabilitace je zajištění stability kloubu, obnovení uspokojivé statiky, biomechaniky a stereotypů základních pohybů s maximální ochranou chrupavky kolenního kloubu. Neméně důležitou je také terapie častých přidružených komplikací.

- Fraktury proximálního konce bérce:
co se týče léčebné rehabilitace vidíme maximum terapeutických problémů především v léčbě následných přidružených komplikací /7/

Závěr
Fraktury distálního konce femoru a proximální části tibie patří mezi závažné úrazy. Při těchto poraněních bývá často primárně nebo sekundárně postižen také kolenní kloub. V terapii nyní preferuje většina pracovišť traumatologie a úrazové chirurgie stabilní osteosyntezu, která umožní rychlý nástup léčebné rehabilitace. Tím je urychlen také návrat pacienta do domácího prostředí a následně do samotného pracovního procesu.

O výsledku operace však rozhoduje nejen závažnost poranění, možnosti a erudovanost traumatologa, ale v pooperačním období také intenzivní rehabilitační ošetřovatelství a kvalitní adekvátní léčebná rehabilitace. Zhojení kosti ad integrum však ještě neznamená obnovení funkční motoriky, její stabilizaci a zejména normalizaci. O funkčním stavu končetiny rozhoduje kromě stabilní osteosyntezy a léčebné rehabilitace také pacient sám - svým aktivním přístupem k terapii a programu léčebné rehabilitace.

Literatúra
l. CAPKO, J.: Základy fyziatrické léčby. Grada, Praha,1998.
2. ČECH, O.: Stabilní osteosyntéza v traumatologii a ortopedii.Avicenum, Praha, 1982.
3. MÁČEK, M. - VÁVRA, J.: Fyziologie tělesné zátěže. Avicenum, Praha, 1980.
4. MAXOVÁ, B.: Liečebná rehabilitácia po osteosutúrach. Rehabilitácia, l983, č. l6, 3, s. l73 - l8l.
5. PODĚBRADSKÝ, J. - VAŘEKA, I.: Fyzikální terapie I, II. Grada, Praha,1998.
6. POLIAKOVÁ, A.: Zlomeniny distálnej časti dolnej končatiny. Rehabilitácia, Vol 29, No 3, l996, s. l75 - l78.
7. POSPÍŠIL, M. - HORÁČEK, F. - PILIN, P.: K problémům léčby zlomenin bérce. Sborník lékařský, 8l, No 8l, l979, s. l78 - l88.
8. ZELINKOVÁ, L.: Zlomeniny proximálnej časti dolnej končatiny. Rehabilitácia, Vol 29, No 2, l996, s. 111 – 113.

Adresa: H. H., Urxova 297, Hradec Králové 6, 50006

ZLOMENINY DISTÁLNÍHO FEMORU A PROXIMÁLNÍ TIBIE ŘEŠENÉ OSTEOSYNTÉZOU - ROZVAHA O PŘÍNOSU TÉTO TERAPIE PRO NÁSLEDNOU NORMALIZACI STATIKY A FUNKČNÍ MOTORIKY

Autori: H. Hamanová, T. Dědek
Pracovisko: Klinika rehabilitace a Traumacentrum, Fakultní nemocnice Hradec Králové

Souhrn

Autoři se zamýšlí nad výhodami a nevýhodami stabilní osteosyntezy při terapii fraktur distálního konce femoru a proximální části tibie.
V souboru 50 pacientů ošetřených během l roku na ambulanci
Rehabilitační kliniky FN Hradec Králové demonstrují úskalí, která provází terapii fraktur, řešených stabilní osteosyntézou.

Klíčová slova: fraktury v oblasti kolenního kloubu, OS v oblasti kolenního kloubu, komplikace OS v oblasti kolenního kloubu

Hamanová, H. , Dědek, T.:
Fractures of distal end of femur and proximal part of the tibia treated by osteosynthesis

Summary

The autors think of certain advantage of the osteosynthesis at the therapy of the distal end of femur and proximal part of the tibie fractures.
The whole of 50 patients treated at the ambulance of the Clinic of Rehabilitation - the Faculty hospital in Hradec Kralove show some difficulties the therapy was accompanied by.

Key words: *fractures in the knee-joint area, OS in the knee-joint area, the complications of OS the knee- joint area*

Hamanová, H., Dědek, T.: Die Frakturen des distalen Endfemurs und des proximalen Teiles der Tibia, behandelt mit Osteosynthese

Zusammenfassung

Die Autoren denken über Vorteile der Osteosynthese bei der Therapie von Frakturen des distalen Endfemors und Proximalteiles der Tibiae nach.
In der Gruppe von 50 Patienten, die während l Jahres in der Ambulanz an der Rehabilitationsklinik FN Hradec Kralove behandelt wurden, demonstrierungschwierigkeiten die diese Therapie des distalen Endfemors und des Proximalteiles der Tibiae der OS begleiten.

Schlüsselwörter: *Frakturen im Bereich des Kniegelenkes, OS im Bereich des Kniegelenkes, Komplikationen der OS im Bereich des Kniegelenkes*

Úvod

V terapii fraktur distálního konce femoru a proximální části tibie nyní preferuje většina traumatologů a úrazových chirurgů stabilní osteosyntézu. Přesto, že se většinou jedná o velmi závažné úrazy a komplikované zlomeniny, není doposud možné potvrdit hypotézu o jednoznačně nejoptimálnějším způsobu terapie pro samotného pacienta. Zejména co se týče hlediska následné stabilizace a normalizace motoriky a funkce končetiny. /2-4,7,l0 - 11/ Právě vzhledem k pooperačním komplikacím stabilní OS je velmi často opožděn, přerušen nebo odložen nástup intenzivního programu aktivní léčebné rehabilitace. Pozdní nástup statické, funkční a motorické stabilizace končetiny však závažně ovlivňuje celý konečný terapeutický výsledek. Je zřejmé, že teprve funkční stabilizace končetiny určuje, zda dojde k normalizaci stavu nebo pacient bude nucen odejít do indvalidního důchodu s funkčním deficitem. Byť po chirurgické stránce - tedy co se týče stabilizace fraktury - je stav přiměřeně uspokojivý. Ekonomické ztráty jsou nevyčíslitelné, neboť se jedná z velké části o pacienty v produktivním věku.

Výhody stabilní osteosyntezy /OS/ v kontextu s léčebnou rehabilitací:

1. Časná a intenzivní funkční terapie vzhledem k anatomické repozici a stabilitě fragmentů bez osové a rotační úchylky

2. Možná časná zátěž, rychlá mobilizace a vertikalizace
vzhledem k brzké tvorbě svalku a urychlení statické stabilizace

3. V převážné většině případů zachování identické délky končetiny a tím předpoklad k dobrému stereotypu chůze i základních pohybů v kloubech dle zákonů kinetiky, biomechaniky a dynamiky

4. Výrazné zkvalitnění a usnadnění ošetřovatelské péče a základní hygieny, zejména u polytraumatizovaných pacientů

5. Zlepšení kvality života pacientů ihned po úraze, zejména opět u těžce postižených a polytraumatizovaných a s tím související také lepší a rychlejší psychická stabilizace

6. Minimalizace bolesti a psychomotorického neklidu pacienta s následným zlepšením dechových funkcí a pozitivním stabilizačním vlivem na fyzickou i psychickou rovnováhu organismu

7. Minimalizace komplikací u polytraumatů zejména co se týče rozvoje syndromu traumatické tukové embolie, ARDS a rozvoje šokového postižení orgánů /plíce, ledviny, srdce, játra, slinivka břišní/. Stabilizace také vegetativního systému. S tím úzce související urychlení programu léčebné rehabilitace

8. Minimalizace primárních lokálních komplikací: př. poškození měkkých tkání, krvácení v oblasti úlomků, vyplavování vasoaktivních látek a látek aktivizujících koagulační faktory v místě tkáňové drtě, rozvoj osteoporózy, trombembolické nemoci, útlaku nervů, dekubitů in loco typico, kožních defektů pod sádrovou fixací, poruch cévní a lymfatické cirkulace

9. Minimalizace primárních celkových komplikací zejména u starších pacientů /př. kardiovaskulární a dechové obtíže, psychické dekompenzace/

10. Zásadní minimalizace následných poúrazových komplikací

11. Rychlejší návrat pacienta do domácího prostředí a významné snížení průměrné doby PN
/l,5-6,8-l2/

Komplikace související s terapií fraktur stabilní osteosyntézou v kontextu s programem léčebné rehabilitace:

l. Inkompatibilita kovového osteosyntetického materiálu s častou tvorbou fistulí a následným infektem, který přetrvává v dané oblasti mnohdy po celou dobu léčby až do extrakce kovu. /Ve většině případů se v kultivačním nálezu objevuje vždy velmi rezistentní kmen Staphylococcus aureus!/
Pozn.: Pacienti mají často subfebrilie, bolesti operované končetiny a diagnostikujeme všechny známky celkové i lokální zánětlivé reakce. Po dobu existence fistule a známek celkové nebo místní zánětlivé reakce je vodoléčba kontraindikována. Vzhledem k lokálnímu nálezu a výrazné bolestivosti nelze forsírovat ani aktivní pohyb. Vlivem přetrvávající bolestivé stimulace se ve většině případů proto velmi rychle rozvíjí algoneurodystrofický syndrom. Program léčebné rehabilitace je opět významně redukován nebo do přiměřené stabilizace stavu dokonce přerušen.Vlivem prolongovaného zánětu měkkých tkání a omezené pohybové aktivity dochází ke srůstům, patologickému jizvení a rigiditě kloubů. Vzhledem k zánětlivým změnám kůže i podkoží je nutné vyloučit v jednotce léčebné rehabilitace také ošetření měkkých tkání a jizev, lymfodrenáž a stimulaci cévního systému.

Z toho plynoucí závěry pro léčebnou rehabilitaci:
u většiny pacientů s výše uvedenými komplikacemi nelze počítat s hojením ad integrum ani návratem svalové síly a rozsahu pohybu kloubů do původního stavu.

2. Trvalé dráždění tkání cizím materiálem vede nejen k zánětlivé irritaci postižené oblasti, ale i bolestivosti. Pacienti udávají pocit píchání, tlaku, bolesti, tahu a omezení hybnosti po celou dobu stabilizace fraktury OS až do extrakce kovu. Základní režim léčebně rehabilitační jednotky je opět redukován, modifikován a velmi často na určitou dobu dokonce přerušen. Následky jsou obdobné jako v předešlém bodě.

3. Zlomení OS materiálu s nutnou následnou další chirurgickou intervencí, která opět původní léčebně rehabilitační program prodlouží a na určitou dobu přeruší.

4. Omezení metod elektroléčby vzhledem k přítomnosti kovového osteosyntetického materiálu.
Elektroléčba, jedna z klíčových metod terapie bolesti, otoku, svalové hypotonie, hypotrofie a spasmů, srůstů měkkých tkání, jizev, osteoporózy,nervových lezí, poruch cévního a lymfatického systému je kontraindikována. Lze

indikovat pouze PMP /pulzní magnetické pole/ a laserterapii. Na přidružené primární i sekundární komplikace tedy nelze adekvátně a zejména promtně zareagovat.

Prolonguje se celková doba terapie a často je nutná opakovaná chirurgická intervence. Je nutná dlouhodobá léčebně rehabilitační péče a většinou také následná preskripce medikace, která terapii ekonomicky výrazně znevýhodní. Vzhledem k bolesti v postižené končetině, psychické alteraci pacienta při takto komplikované a prodloužené terapii, případně ještě při existenci nehojícího se defektu měkkých tkání, dochází často opět k rozvoji algoneurodystrofického syndromu, který průběh terapie nadále prodlouží a mobilizaci výrazně zpomalí. / 2-4,7,l0- 11 /

Krátkodobá studie našeho pracoviště:

V období l. l. 2 000 - l. l. 2 00l bylo ošetřeno na ambulantním pracovišti Kliniky rehabilitace FN Hradec Králové celkem 50 pacientů s diagnózou fraktura distálního konce femoru nebo proximální části tibie řešená osteosyntézou.

Jednalo se o 38 mužů /76%/ a l2 žen /24%/ ve věkovém rozmezí 25 - 55 let, s věkovým průměrem 40 let.

U 38 pacientů se projevily v pooperačním období následné komplikace /76 % - tedy u 3/ 4!/

U převážné většiny pacientů z této skupiny / 29 tj. 76 %!/ se kombinovalo více komplikujících faktorů navzájem. Např. bolest v oblasti syntézy, následná píštěl se sekrecí, revize rány, rozvoj algo-neuro-dystrofického syndromu a podobně.

Při zaznamenání pooperačních komplikací hojení fraktury jsme byli nuceni modifikovat léčebně rehabilitační program a často přerušit běžnou aktivní intenzivní péči. To mělo za následek výrazné prodloužení terapie. Daleko závažnější je však fakt, že u všech takto postižených pacientů nedošlo k obnovení funkční motoriky ad integrum. I po následné intenzivní a maximálně dlouhé léčebně rehabilitační péči /která byla jak formou pobytu na lůžkovém odd. naší kliniky tak formou dlouhodobého ambulantního režimu /jsme verifikovali omezení rozsahu pohybu v postižených kloubech nebo kloubní rigiditu.

Z dalších komplikací pooperačního období jsme zaznamenali bolestivost v oblasti OS nebo nepříjemné pocity tahu, tlaku a omezení hybnosti, prodloužené hojení rány, fistuli v ráně nebo v jejím blízkém okolí, s kterou se pacient na terapii buď již dostavil nebo se vytvořila ve velmi krátkém časovém intervalu při terapii. Píštěl byla lokalizována vždy v oblasti OS materiálu, v místě maximální bolesti a kožní zánětlivé irritace. Kultivačně se jednalo ve většině případů o zmíněný kmen Staphylococcus aureus! Jako příčinu modifikace a redukce původního léčebně rehabilitačního plánu jsme opakovaně zaregistrovali také defekt v měkkých tkáních, který bylo nutno řešit následně lalokovou plastikou, uvolnění nebo vycestování OS materiálu s nutnou následnou chirurgickou intervencí, rozvoj algonerudystrofického syndromu, s prodloužením terapie minimálně o 7 měsíců! Při terapii nelze opomenout v dnešní době ani výsledné estetické hledisko - s mutilujícími jizvami nebylo spokojeno několik pacientů a to nejen ženského pohlaví! Viz tabulka.

U 9 pacientů /tj. l8 %/ bylo vzhledem k přetrvávajícím komplikacím v pooperačním období, při uspokojivé stabilitě svalku, část OS materiálu odstraněno. U 4 pacientů / tj. v 8 %/ provedli z předešlého důvodu traumatologové konverzi na jiný typ OS. Došlo li k závažnějším komplikacím typu chronická fistule s permanentní sekrecí, dlouhodobé subfebrilie, nereagující na ATB terapii s výraznou bolestivostí a chronickou kožní zánětlivou reakcí, byla vždy nutná ještě chirurgická intervence. /Z naší skupiny se jednalo o 5 pacientů tj.l0 %/

Typ komplikace	*počet pacientů*	*%*
- píštěl	*l0*	*20*
- dlouhodobá bolest v ráně či OS	*24*	*48*
- nepříjemné pocity v oblasti OS	*l5*	*30*
- celkem bolest a nepříjemné pocity v oblasti OS	*39*	*78*
- omezení RP v kloubu vlivem OS	*13*	*26*
- následná rigidita kl.	*l9*	*38*
- celkem omezení RP a rigidita kloubu	*32*	*64*
- uvolnění OS materiálu	*5*	*l0*
- opakované revize rány	*2*	*4*
- defekt v měkkých tkáních	*5*	*l0*
- estetický dyskonfort	*4*	*8*
- algoneurodystrofický syndrom	*28*	*56*

Tab. 1 Typy komplikací při terapii fraktur distálního konce femoru a proximální části tibie stabilní OS

Závěr

Fraktury distálního konce femoru a proximální části tibie patří mezi závažné poranění. Hodnotíme li výsledný efekt terapie, je nutné brát na zřetel nejen hledisko zhojení fraktury, ale zejména také hledisko uspokojivé stabilizace funkční motoriky končetiny. Ta je pro následný život pacienta dominantní . Uspokojivé zhojení fraktury nás ještě neinformuje o normalizaci funkce, následné aptibilitě pacienta a jeho návratu do běžného denního života. V naší krátkodobé studii jsme se snažili analyzovat výhody a nevýhody stabilní OS fraktur oblasti kolenního kloubu z funkčního hlediska. Z tabulky je patrné, že výsledky hodnocení jsou poněkud méně excelentní, než bychom možná očekávali nebo chtěli slyšet. Ve škále terapeutických metod úrazové chirurgie a traumatologie má jistě stabilní OS fraktur distálního konce femoru a proximální části tibie své opodstatnění. Přesto je třeba mít na zřeteli uvážlivý přístup k její indikaci. Je nanejvýš vhodné respektovat také individuální přístup ke každému pacientovi, k jeho následné péči a zejména k funkci samotné končetiny. /2-4,7,l0 – 11/

Literatura

l. CAPKO, J.: Základy fyziatrické léčby. Grada, Praha, 1998.

2. ČECH, O.: Stabilní osteosyntéza v traumatologii a ortopedii. Avicenum, Praha,1982.

3. KROUPA, J.: Urgentní ošetření zlomenin na dolních končetinách u polytraumatu. Acta Chir. Orthop. Traum. čech., 52, No. 5, l985, s. 446 - 459.

4. KROUPA, J.: Poznámky k indikacím k primární osteosyntéze u zlomenin dlouhých kostí na končetinách se zvláštním zřetelem k polyfrakturám a ke sdruženým zlomeninám diafýzy femoru. Rozhledy v chirurgii, 64, No 7, l985, s. 527 - 537.

5. MÁČEK, M. - VÁVRA, J.: Fyziologie tělesné zátěže. Avicenum, Praha, 1980.

6. MAXOVÁ, B.:Liečebná rehabilitácia po osteosutúrach. Rehabilitácia, l983, č. l6, 3, s. l73 - l8l.

7. MICHEK, J. - HARNACH, Z.: Zajištěné hřebování zlomenin dlouhých kostí a zvláště kosti stehenní. Rozhledy v chirurgii, 67, No.8-9, l988, s. 584 - 594.

8. PODĚBRADSKÝ, J. - VAŘEKA, I.: Fyzikální terapie I, II. Grada, Praha, 1998.

9. POLIAKOVÁ, A.: Zlomeniny distálnej časti dolnej končatiny. Rehabilitácia, Vol. 29, No. 3, l996, s. l75 - l78.

10. POSPÍŠIL, M. - HORÁČEK, F. - PILIN, P.: K problémům léčby zlomenin bérce. Sborník lékařský, 8l, No 8l, l979, s. l78 - l88.

11.. ZÁHOŘÁK, K.: Zlomeniny diafýzy tibie a naše terapeutické možnosti. Lékařské zprávy, roč. 25, č. 9- 10, l980 , s. l8l - l86.

Adresa: H. H., Urxova 297, Hradec Králové 6

Vydavateľstvo
LIEČREH GÚTH
pripravilo pre Vás a pre Vašich pacientov nasledujúce publikácie

V. Slováková, A. Osuská, A. Gúth, V. Keszeghová, Ľ. Hapčová:
Rehabilitácia pri ochoreniach dýchacieho ústrojenstva a hrudníka
Monografia zo série metodiky v rehabilitácii, vytlačená v rámci Reh. 3/2000.
Cena je 50 Sk + poštovné.

A. Gúth a kol.:
Škola chrbtice alebo Ako predísť bolesti.
Publikácia na 138 stranách je určená pre lajckú verejnosť podáva problematiku v čo najzrozumiteľnejšej podobe, bez cudzích výrazov. Distribúcia sa začne v prvom štvrťroku 2002. Predpokladaná cena nad 99 Sk + poštovné.

B. Bobathová:
Hemiplégia dospelých
Preklad originálnej metodiky z angličtiny kompletne.
Cena je 200 Sk + poštovné.

A. Gúth a kol.:
VÝCHOVNÍ REHABILITÁCE aneb Jak učit školu páteře
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. Túto knihu môžete získať v pražskom nakladateľstve X-EGEM v **českej verzii** na tel. 02/ 227 82 370.

A. Gúth a kol.:
Rehabilitácia a bolesť
Publikácia na 64 stranách zachytávajúca súčasné teoretické poznatky o bolesti a niektoré terapeutické možnosti tohoto problému v rámci nášho odboru.

REHABILITÁCIA
- odborný časopis pre otázky liečebnej, pracovnej, psychosociálnej a výchovnej rehabilitácie. Vychádza 4x do roka, momentálne stojí jedno číslo 35 Sk alebo 45 Kč.

Zober papier a napíš žiadanku!!!

LIEČEBNÁ REHABILITÁCIA NCMP
LITERÁRNY PREHĽAD, POROVNANIE SÚČASNÝCH PRÍSTUPOV A VLASTNÉ POZOROVANIE

Autor: J. Hlavatý
Pracovisko: FRO NsP Modra

Súhrn
Autor uvádza súčasné poznatky a názory na rehabilitačnú liečbu pacientov po NCMP z hľadiska stanovovania prognozy liečby, dĺžky hospitalizácie. Porovnáva niektoré známe terapeutické prístupy k rehab. liečbe pacientov po NCMP a v tejto súvislosti vyzdvihuje nutnosť vytvorenia určitých štandardov, aby sa tieto metodiky dali porovnávať.

Kľúčové slová: rehabilitácia – cievna mozgová príhoda

Hlavatý, J.: Treatment rehabilitation of stroke – review of literature and comparison of current approaches

Summary

Current informations and opinions about rehabilitation treatment after stroke from the point of view on prognosis and duration of hospital stay determination are described in this paper. Some known therapeutis approaches to rehabilitation treatment of patients after stroke are compared and importance of some standard procedures is stressed in this connection to allow a comparison of these techniques.

Key words: *rehabilitation - stroke*

Hlavatý, J.: Die Heilrehabilitation des plötzlichen Gehirnschlags - Literaturübersicht und Vergleich der gegenwärtigen Verfahren

Zusammenfassung

Der Autor nennt die heutigen Kenntnisse und Ansichten zur Rehabilitation der Patienten mit Gehirnschlag aus der Sicht der Feststellung von Prognose, Behandlung und Dauer der Hospitalisation. Er vergleicht einige bekannte therapeutische Verfahren der Rehabilitationsbehandlung dieser Patienten, und in diesem Zusammenhang hebt er die Notwendigkeit der Ausarbeitung bestimmter Standards hervor, damit diese Methoden verglichen werden können.

Schlüsselwörter: *Rehabilitation - plötzlicher Gehirnschlag*

Úvod

Cievne mozgové príhody patria medzi ochorenia, ktoré sú častou príčinou hospitalizácie pacienta na oddelení a súčasne sa spájajú aj s vysokou mortalitou.
Slovensko sa prihlásilo k Paneurópskej dohode o starostlivosti o NCMP z Helsinborgu (1995). Z tejto dohody plynú niektoré záväzky aj pre FBLR. Na rehab. oddelenia sa dostavajú najmä pacienti. po ischemických a haemorhagických NCMP, prvých je asi 85%,druhých 15%. Už sám výber pacientov u ktorých predpokladáme efekt rehabilitačnej liečby na oddelení musí vychádzať z určitých kritérií. Jednak sú to anamnestické udaje: vek, pohlavie, ľavo-pravorukosť, psychosociálne aspekty, prítomnosť dalších ochorení, najmä M. hypert., DM, reologické poruchy, stav kardiovaskulárneho aparátu, najmä možnosť embolie. Druhou skupinou prognostických kritérií je samotné poškodenie mozgu. Lokalizácia lézie, rozsah a dlžka hypoxie,prítomnosťhaemorhagie,predchádzajúce poškodenie mozgu. Sú to najmä nálezy CT a MR. Literatúra uvádza, že haemorhagie zrejme vďaka svojmu dramatickému priebehu dávajú lepšiu prognostickú vyhliadku, pokiaľ pacient prežije, pretože takýto pacient je ihneď umiestnený na JIS. Toto sa pri ischemic. NCMP nerobí, pretože prebiehajú pomaly, ich riziká sa často zľahčujú.

Testy a metodiky vyšetrovania a hodnotenia hemiparézy:
K tomu, aby sme mohli porovnávať výsledky, resp.úspešnosť rehabilitačnej liečby u toho istého pacienta s odstupom času alebo porovnať jednotlivých pacientov medzi sebou, alebo aj celé súbory pacientov navzájom, boli vypracované mnohé testy. Posudzujeme nimi stupeň motorickej, senzitívnej alebo senzorickej či gnostickej poruchy u pacienta.

Následky NCMP môžeme definovať testom **IDH**, čiže porucha-impairment, disaptibilita /

disability/ a postihnutie /handicap/.Dôležité je najmä stanovenie stupna poruchy a disaptibility testovaním. Na to je vhodný test **FIM** / funkcional Indenpendence Measure/, ktorý hodnotí stupeň obmedzenia v bežnom živote. Podobne je zameraný aj **Bartelov index** a **Test ADL** /activity of daily living/. Podrobné testovanie pacienta po NCMP vypracovali aj **Bobáthovci**. Metodikou na hodnotenie stupňa motorickej obnovy je test **Brunnstromovej**, zameraný najmä na pohybový prejav hornej a dolnej končatiny. Táto autorka rozlišuje celkovo 6 stupňov obnovy motorickej funkcie, od plégie po úplnú obnovu motoriky. Pri vyhodnocovaní si musíme uvedomiť, že nemôžeme dosiahnuť plný návrat funkcií ad ante quo, čiže 100 – percentnú úpravu. Rehabilitácia je medicínsky odbor, ktorý v prípade NCMP využíva plasticitu nervového systému, ktorá umožňuje čiastočnú obnovu a náhradu stratených funkcií inými štruktúrami nervového systému.

Metodiky rehabilitačnej liečby pacientov s NCMP

Po stanovení presnej diagnózy začíname už v akútnej fáze NCMP s rehabilitačnou liečbou. Spočiatku sa zameriavame na pasívne cvičenie, polohovanie, dychové cvičenie. V princípe sa snažíme od počiatku zabrániť vzniku spasticity, zabrániť vzniku dekubitov, bronchopneumonii. Pri manipulácii s HK sa snažíme predísť vzniku symptómu zamrznutého pleca.

Po zvládnutí akútneho štádia, pacient prechádza na rehabilitačné oddelenie, kde sa podrobí intenzívnej rehabilitačnej liečbe.Bolo vypracovaných niekoľko rehabilitačných metodík pri liečbe NCMP. V stručnosti uvedieme aspoň niektoré.

Metóda neurolog. kliniky Praha /Miřatský, Obrda, Beránková/. Táto metóda využíva reflexné mechanizmy na obnovenie pohybovej aktivity. Je použiteľná aj u pacientov s poškodením na úrovni plégie. Pri plégii využíva: obrannú trojflexiu, šľachovookostnicové reflexy, poklop na extenzory zápästia, Justerov reflex, vplyv šijových reflexov na predchádzajúce reflexy, Raimstovu synkinézu. Pri paréze využíva: stimuláciu prudkým pasívnym protipohybom, odpor proti pohybu nastimulovanému natiahnutím a šľachovým reflexom, vplyv šijových reflexov na uvedené,masové súhyby podľa Kabata. Pri týchto cvičeniach je však už nutná dobrá spolupráca pacienta. Metodika doporučuje aj použitie fyzikálnej terapie.

Metodika Brunnstromovej: Táto metodika sa nezameriava na obnovu jednotlivého pohybu, ale na celý pohybový prejav hornej a dolnej končatiny vo flekčnej a extenčnej synergii.Tieto synergie používa na reflexné facilitačné postupy zároveň s pridruženými pohybmi zdravých končatín a hlbokými šijovými reflexami. Aj táto metodika využíva odporové cvičenia izometrické a izotonické.

Proprioceptívna neuromuskulárna facilitácia - metoda podľa Kabata

Základom metodiky sú veľké pohybové stereotypy vykonávané počas presne odstupňovaného odporu a načasovania.Takto sa vytvoria náhradné nervové spojenia, nacvičí sa a obnoví stratená pohybová aktivita. Stavebné prvky metodiky sú: pohybový vzor, proprioceptívna stimulácia výrazným natiahnutím cvičenej časti, posilňovanie oslabených svalov silnejšími svalmi, maximálny odpor a kontakt cvičiteľovej dlane s cvičenou časťou, tlak, ťah, presné načasovanie priebehu cviku. Cvičenie sa vykonáva v uhlopriečkových rovinách, diagonálach, a síce I. a II.východisková poloha je volená tak, aby všetky svaly zúčastnené na pohybe boli čo najviac natiahnuté. Poloha, pri ktorej sú koreňové kĺby končatín vo flexii je horná poloha, a opačne poloha s extendovanými koreňovými kĺbmi jje dolná poloha. Podľa polohy lakťového alebo kolenného kĺbu vo flexii alebo extenzii hovoríme o flektovanej a extentovanej polohe.

Kabat vychádza z poznatku,e svaly na dlhých kostiach idú voči kosti šikmo, až špirálovite, a preto ak ich chceme natiahnuť, musíme vykonať aj rotačný pohyb. Doporučujeme, aby tento pohyb bol úvodný.

Reflexná metodika podľa Vojtu

Metodika rozpracovaná v detskej rehabilitácii nevyžaduje spoluprácu pacienta. Pri jej použití nastáva aktivácia celého koordinačného komplexu. Je to pracná metodika, náročná najmä na presnosť zo strany fyzioterapeuta.Vojta predpokladá, že určité globálne motorické programy sú dané geneticky, a preto ich netreba redukovať. Určitou sumovanou stimuláciou sa tieto primitívne globálne pohybové vzorce môžu zakomponovať do vôľovej motoriky. Centrom tejto motoriky je limbický systém. Predpokladom sú nepoškodené periférne výkonné orgány. Opakovaným nastavovaním správnych pohybových vzorcov je možné správne modulovať mozog. Aktiváciou pohybového vzorca dosiahneme aj aktiváciu

spúšťovej zóny. Je to miesto, ktorého podráždením vyvoláme tú istú odpoveď celého koordinačného komplexu. V slede pohybového vzorca sa ťažisko prenáša cez fixný bod-punctum fixum, kontrakcia zapojeného svalstva bude smerovať k nemu.Tu môžeme využiť moduláciu kladením odporu pohybu. Končatiny označuje podľa natočenia hlavy ako tvárové a záhlavové. Doporučujeme cvičiť 4 - 5 ráz denne. Metóda je pri rehabilitácii NCMP skôr doplnková.

Bobáthovej metodika v rehabilitácii dospelých pacientov po NCMP

Táto metodika je jedna z najprepracovanejších. Okrem komplexného súboru testov na zhodnotenie stupňa poškodenia a sledovanie úpravy hybnosti obsahuje prepracovaný súbor postupov a hmatov, ktorý vedie k optimálnemu zlepšeniu hybnosti pacienta. Za kľúčový prejav hemiparézy pokladá spasticitu. Tá zabraňuje vôľovej hybnosti buď úplne, alebo obmedzuje vôľovú hybnosť v zmysle rýchlosti, sily, presnosti, koordinácie, jemnosti. Spasticita má najhorší vplyv na posturálne aktivity, ktoré inak sú automatické. Spod kontroly sa dostavujú nižšie, vestibulárne a spinálne reflexy. Pohybovú reedukáciu preto chápe ako inhibíciu vývojovo nižších pohybových reflexov, vypracovaním kvalitných posturálnych reakcií. Centrálne riadenú motoriku je možné ovplyvniť z periférie vhodnou propriioceptívnou aferentáciou.Prvým predpokladom je získanie kontroly nad spastickými vzorcami, čo dosahuje inhibičnými polohami. Problémom hemiparetika nie je nedostatok svalovej sily, ale neschopnosť nasmerovať tok vzruchov do príslušných svalov. Činnosť terapeuta pri tejto metóde sa dá opísať ako sústavné uvádzanie pohybových segmentov do žiaducej polohy jemným postrkovaním, chvením, potriasaním, poklepávaním trupu a koreňových častí končatín, pri súčasnej fixácii niektorých segmentov v inhibičnom vzorci. Dôležité je zabrániť rozvoju syndrómu, neglekcie, preto presadzuje, aby všetky vonkajšie podnety šli k pacientovi, z poškodenej strany. Záťaž pacienta sa má obmedziť tak, aby nenastala spasticita.Nedoporučuje preto ani odporové cvičenia a tiež nedoporučuje používať hromadné synergie pri rehabilitácii pacienta s NCMP. Metóda je náročná na pacienta, ktorý musí spolupracovať s terapeutom.

Možnosti použitia fyzioterapie pri liečbe NCMP

Doporučuje sa ako doplnková terapia. Skúsenosti sú s impulzoterapiou. Používa sa na stimuláciu napr. paretických a ochabnutých dlhých extenzorov zápästia prstov, a to po predchádzajúcej stimulácii spastických antagon./ flexorov/, čo facilituje extenzory. Podobne sa používa aj funkčná elektrická stimulácia. Pôsobenie tepla a chladu sa využíva najmä na ovplyvnenie spasticity, podobne ako aj ultrazvuk. Transkutanná elektrická stimulácia má analgetický účinok, a preto sa dá použiť na zníženie spasticity. Empirické skúsenosti svedčia o priaznivom účinku magnetického pulzného poľa na spasticitu. K podporným metodikám patrí aj použitie ortéz a dláh na prevenciu prípadne korekciu už vytvorených kontraktúr a deformít. Niekedy prekvapujúco zlepšia pohybový stereotyp.Pri liečbe NCMP sa uplatní aj bioptronová lampa. Jej biostimulačný účinok sa ukazuje ako jedna z najúčinnejších metód pri liečbe dekubitov. Hydrokinezioterapia pri liečbe hemiparetických pacientov má svoje opodstatnenie.Vyžaduje však určité vybavenie bazéna a je nutný čas na získanie pacientovej dôvery. Slabému pacientovi môže tlak vody pomôcť zaujať vzpriamenú polohu, ale na druhej strane zníženie tlaku na receptory vo váhonosných kĺboch môže zhoršiť stabilitu pre zníženie senzorického impulzu.

Skúsenosti s liečbou pacientov s NCMP na rehabilittačnom oddelení Modra

Počas troch rokov 1995/96/97 sme hospitalizovali 174 pacientov s diagnózou NCMP. Z nich 152 s ischemickou a 22 s haemorhagickou NCMP /overenou na CT/. Pacienti. boli prijímaní z rôznych zariadení v regióne a nepredstavujú súhrnú vzorku reprezentatívneho charakteru. Retrospektívne sme vyhodnocovali ich pohybovú aktivitu pri prijatí a prepustení. Sledované parametre boli schopnosť sedu, stoja, chôdze, sebaobslužnosť pri denných činnostiach, ovládanie sfinkterov. U 116 pacientov, t.j. 66,6 % sme dosiahli zlepšenie vo všetkých sledovaných ukazovateľoch, 35-ti, (t. j. 20 %) sa zlepšili tak, že boli schopní samostatnej chôdze, jedenia, ale boli len čiastočne sebaobslužní pri raňajšej toalete, použití WC.U 21 pacientov (t. j. 12 %) sa zlepšila hybnosť na lôžku, samostatný sed,presun na vozík, ovládanie sfinkterov počas dňa.

Na oddelení používame viaceré rehabilitačnémetodiky. Cvičenia podľa Obrdu, čiastočne Bobáthovej metodiky a Kabatove metodiky, zriedkavo aj prvky Vojtove. Ani pri jednej metodike sme nezaznamenali výraznejšie prednosti. Naše skúsenosti hovoria v prospech individuálneho výberu metodiky pre toho - ktorého pacienta s možnosťou použitia prvkov aj iných metodík podľa aktuálneho stavu a schopností pacienta a znalosti terapeuta. V neposlednom rade stav pacienta ovplyvňujú ostatné pridružené ochorenia. Najmä stav kardiovaskulárneho a kĺbového aparátu, dekubity, stav intelektovo-mnestických funkcií.

Diskusia

Pri hemiparéze je najzávažnejším problémom patologické svalové napätie s patologickou koordináciou pohybových vzorcov. Spasticita je najznámejší, najrozšírenejší prejav poškodenia mozgu. Áj napriek dlhoročnému skúmaniu kineziologická neurofyziologia nie je schopná podať výstižnú, stručnú a presnú definíciu spasticity. Definuje sa ako od rýchlosti závisiaci vzostup tonických napínacích reflexov, t. j.vzostup svalového tonusu. Nie sme schopní podať ani presné odstupňovanie rozsahu tohto javu. Pridružené deliberované vývojovo staršie pohybové vzorce ešte zvýrazňujú svalovú dyskoordináciu. S centrálnymi poruchami úzko súvisia aj poruchy praxie, exterocepcie, propriocepcie, vnímania telesného schématu, gnostické poruchy. Farmakologickou liečbou, ale ani rehabilitačnými technikami nie sme schopní jednoznačne ovplyvniť spasticitu, resp. jej predchádzať. Vieme, že niektoré podnety spasticitu zvýrazňujú, niektoré naopak znižujú. Poznáme aj určité zákonitosti v nástupe združených reakcií. Proprioceptíva signalizácia sa tiež môže zúčastniť svojím facilitačným vplyvom na reštitúcii kinestetického analyzátora,významné v tomto zmysle sú tonické reflexy šijové. Tam, kde sú už vytvorené podmienené obranné propriocepčné reflexy, môžeme dosiahnuť zreteľné zlepšenia aktivity zúčastnených svalov. Podmienené súhyby u spastikov sú pomerne stále a ťažko vyhasínajú. Môžu facilitovať reštitúciu pohybových stereotypov, ale môžu byť aj veľkou prekážkou pri ich obnove.

Záver

Ako sme už uviedli, NCMP sa radia medzi najčastejšie príčiny hospitalizácie pacientov v nemocnici.

Napriek tomu doteraz nie sú vypracované štandartné terapeutické postupy pri týchto ochoreniach od akútnej fázy po komplexnú starostlivosť na rehabilitačných oddeleniach. Je vypracované množstvo metodík a postupov pri rehabil.pacienta po NCMP.Všetky sú viac - menej úspešné. Na ich porovnávanie bolo vypracovaných množstvo testov, ktoré okrem subjektívnej chyby sú zaťažené základným nedostatkom celej metodiky.Doteraz neboli stanovené definície určitých kritérií, ktoré by sa dali porovnávať. Klasický je príklad spasticity, ktorú vieme opísať, sčasti definovať, ale nevieme ju merať. Východisko vidíme v zapojení sa do rozsiahlych štúdií liečby NCMP, ktoré sa t. č. rozbieha v neurológii na medzinárodnom základe.

Literatúra

1. AMBER, Z.: Cevní mozkové příhody a význ.randomiz.klini.studií-Čes. a Slov. Neurol. a Neurochir. 59/92,1996 1, s 18 – 20.
2. BAROŠ, V.: Zvláštnosti CMP u diabetikú,Vnitř. lék. 43, 1997 č.1.
3. BENEŠ, V.: Mozkové krvácení hypertonikú. Praha, Avicenum 1983.
4. BOBÁTHOVÁ, B.: Hemiplégia dospelých, Bratislava, Liečreh.Gúth 1997.
5. BROSSEAU, L.: Post Stroke inpatient rehabilitation II. Predicting discharge disposition. Am. J. Phys. Med. Rehab. 1996. Nov - Dec 75/6/431 – 6.
6. BROSSEAU, L.: Post Stroke impatient rehabilitation I. Predicting engh of stay. Am J. Phys. Med. Rehab.1996 Nov - Dec. 75/6/422 – 30.
7. BROZMAN, M.: Návrh cerebrovaskulárneho programu Slov. neurol. spoločnosť Nov.1997.
8. CAPKO, J.: Základy fyziatrické léčby, Praha, Grada 1998.
9. CSUHAJOVÁ, O.: Výchovná rehabilitácia po náhlych cievnych mozgových príhodách,Rehab. 26 1993,2,s. 81 – 85.
10. CELKO, J.: Jednotná filozofia k riešeniu problému NCMP. Rehab. 29, 1996, 3, s. 132 – 136.
11. CELKO, J. a kol.: Hydrokinezioterapia, Bratislava, Liečreh.Gúth 1997.
12. CELKO, J.: Nezávislý život a kvalita života. Rehabilitácia 27, 1994, 4, s. 198 – 9.
13. CELKO, J.: Jednotná filozofia k riešeniu problému NCMP. Rehabilitácia 29, 1996, 3, s. 132 – 136.
14. GÚTH, A.: Výhodnotenie deficitu pri NCMP. Rehab. 29 1996, 3, s. 139 – 41.
15. GÚTH, A.: Propedeutika v rehabilitácii, Bratislava, Liečreh. Gúth 1994.
16. GÚTH, A.a kol.: Výšetrovacie a Liečebné metodiky pre fyzioterapeutov. Bratislava, Liečreh. Gúth 1995.
17. HUBSCHER, J.: Význam športovej liečby v rámci ambul. starostlivosti o pacientov po NCMP. Rehab. 29, 1996, 3, s. 142 – 144.
18. CHAE, J.: Functional outcome of hemorrhagic.and nonhaemorhagic. stroke patients after in patient rehabilitation. Am J. Phys. Med. rehabil. May - Jun 1996 75/3/s. 177 – 82.
19. CHLUMSKÝ, J.: Cévni mozk. príhody emboliz. etiolog. z kardial. zdroje úloha echokerd. a taktika antikoagul.léčby. Ces. a Slov. Neorol. a Neurochir. 60/93, 1997, 5, s. 227 – 230.
20. KALITA, Z.: Léčba akút. ischem. cev. mozk. příhody.Vnitř. lék. 43, 1997, 1, s. 37 – 40.
21. KALVACH, P.: Nejrýchlejší detekce ischemických iktú. Vnitř.lékařství 43, 1996, 1, s. 29 – 33.
22. KAZIMÍR, J.: NCMP Revue prof. sestry 4, 1997, 2, s. 13.
23. LISÝ, L.: Cievne mozg. príh. Lekársky obzor 47, 1998, 2, s. 43 – 46.
24. MARWICK, Ch.: Nová etapa v liečbe akút. cievnych mozg. príhod. J. Am. med. Ass. /čes a slov.vyd. /5, 1997, s. 179 – 180.
25. OBRDA, K.a kol.: Rehabilitace nervově nemocných, Praha, Avicenum 1971.
26. PALÁT, M.: Komprehezívna rehab. star. o pac. s NCMP. Eueorehab. 3, 1993, 4, s. 189 – 196.
27. PAPOUŠEK, J.: Rehabilitace po cev. mozk. príhodách, Eurorehab. 3, 1993, 4, s. 207 – 209.
28. PETERSEN, H.: Auditory feedback regulation of perturbed stance in storke patients. Scand J. Rehabil. Med. 1996 dec. 28/4/s. 217 – 23.
29. PFEIFFER, J.: Reh. stavu po NCMP s využitím medzinár. klasifik. poruch disapt.a handicapu. Eurorehab. 3, 1993, 4, s. 197.
30. PREIS, M.: Rehab. po cévnich mozk. príhodách, hloubka deprese a reak. čas. Eurorehab. 6, 1996, 2, s. 95 – 99.
31. PREIS, M.: Stav pac. s CMP nekolik let po postižení z pohledu psylologa. Ces a slov. Neurol. a Neuroch. 50, 1997, 2, s. 79 – 83.
32. RODAN, P.: Neglekt. syndrom, Rehabilitácia 30, 1997, 4, s. 235 – 6.
33. SEGAL, M.: Modeling case adjustment of strike rehab. outcomes. Am. J. Phys. Med. Reh. 1997 Mar - April 76/2/ s. 154 – 161.
34. SOMOROVÁ, J.: Hodnotenie motor. deficitu u pac. po NCMP podľa Signe Brunnstomovej. Reh. 26, 1993, 2, s. l13-116.
35. SVESTKOVÁ, O.: Komprehes. rehab. pac. po NCMP Euroreh. 3, 1993 s. 203.
36. VANASKOVÁ, E.: Rehab. nemocných po CMP na neurolog. odd. Ces a Slov. Neurol.a Neurochir. 59/92, 1996 s. 33 – 39.
37. VANASKOVÁ, E.: Rehan. sy. bolestivého ramena u nem. s CMP Ces a Slov. Neurol.a neurochir. 60/93, 93, 3, s. 161 – 164.
38 VANASKOVÁ, E.: Prognostické faktory u nemocných po NCMP, předpověd výsledkú rehab. péče, Reh. fyzik. lék. č. 3/1997 s. 96.
39. WYLLER, T.: Predictive validity of the Sording Motor Evaluation of Stroke Patiens/SMES/Scand. J. Rehab. Med. 1996, Dec. 28/4, s. 211.

Adresa autora: J.H., FRO NsP Modra

VÝSKYT NÁHLYCH CIEVNYCH MOZGOVÝCH PRÍHOD V REGIÓNE BANSKÁ BYSTRICA - ZVOLEN A VYUŽITIE ÚDAJOV PRE POTREBY FBLR

Autor: J. Fatkulin
Pracovisko: Kúpele Sliač a Kováčová, a.s., LÚ PALACE, 962 32 Sliač – kúpele

Súhrn

Autor vo svojej práci poukazuje na príčiny vzniku a následne výskyt cievnych mozgových príhod vo všeobecnosti a potom si berie za vzorku výstkyt týchto príhod v sledovanom banskobystrickom regióne so zameraním prdostrieť tieto čísla rehabilitačnej verejnosti. Poukázať na závažnosť javu z hľadiska zdravotníckeho, sociálneho a následne celospoločenského.
Kľúčové slová: rehabilitácia – cievna mozgová príhoda - epidemiológia

Fatkulin, J.: Incidence of stroke in region Banská Bystrica

Summary

The causes and incidence generally and sample of occurrence of stroke in the region Banska Bystrica are pointed out in this paper with the aim to show these numbers to rehabilitation public. To highlight the seriousness of this phenomenon from the medical, social and entire society point of view.

Key words: *rehabilitation – stroke - epidemiology*

Fatkulin, J.: Das Vorkommen von Gehirnschlägen in der Region Banska Bystrica

Zusammenfassung

Der Autor stellt in dieser Arbeit die Ursachen des Entstehens, und das Vorkommen der plötzlichen Gehirnschläge im Allgemeinen dar. Dann nimmt er als Beispiel das Vorkommen dieser Erkrankung in der Region Banska Bystrica, damit er diese Zahlen den Rehabilitationsfachleuten darbieten kann. Er weist auf die Bedeutung dieser Erkrankung aus gesundheitlicher, sozialer und auch gesellschaftlicher Hinsicht hin.

Schlüsselwörter: *Rehabilitation - plötzlicher Gehirnschlag - Epidemiologie*

Úvod

Cieľom tejto práce bolo poskyttnúť prehľad o výskyte NCMP v regióne Banská Bystrica a Zvolen a porovnať ich s údajmi na Slovensku a zo zistených údajov vyvodiť záver pre potreby FBLR.

Informačné zdroje

Štatistické údaje uvádzané v práci boli prevzaté zo záznamov neurologického oddelenia a kartotéky neurologickej ambulancie a ambulancií FRO Rooseveltovej nemocnice v B. Bystrici, neurologickej ambulancie a ambulancie FRO, štatistického odboru NsP Zvolen, z materiálov štatistických úradov v B. Bystrici a Zvolene zo záznamov posudkových komisií Sociálnej poisťovne a z Ústavu zdravotníckych informácií a štatistiky v Bratislave. Údaje sú spracované za obdobie od 1. 1. 1996 do 31. 12. 1998.

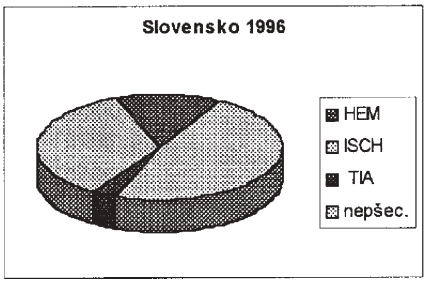
Epidemiológia

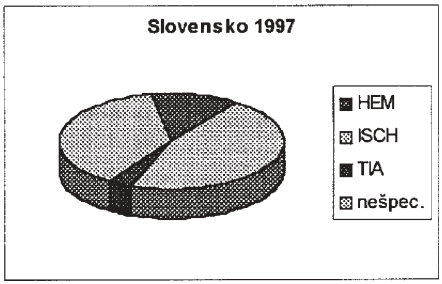
Podskupina chorení obehového systému - cerebrovaskulárne ochorenia (CVO) sú treťou najjčastejšou príčinou úmrtia v dospelosti. NCMP patria k najzávažnejším medicínskym problémom súčasnosti. Pacienti, ktorí NCMP prežili, predstavujú navyše problém sociálny a ekonomický.

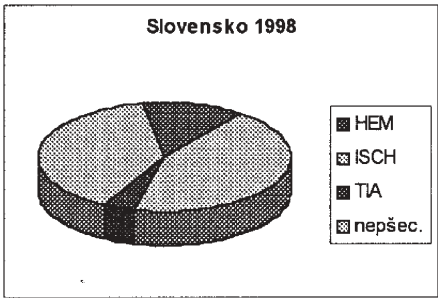
Incidencia CMP sa v jednotlivých krajinách sveta pohybuje v rozpätí 150 - 200 prípadov na 100 000 obyvateľov. Podľa výsledkov doterajších väčšinou zahraničných štúdií predstavujú tromboembolické príhody 85 %, z čoho 23 % pripadá na kardioembolické príhody. Intracerebrálne krvácanie sa vyskytuje v 10 – 15 % NCMP.

Údaje a vyhodnotenie

Práca sa zaoberá rozborom výskytu NCMP v regione B. Bystrica a Zvolen v sledovanom období. Podľa 10. medzinárodnej klasifikácie chorôb boli do zisťovania zaradené ochorenia pod označením: G 45 - prechodné mozgové ischemické ataky a príbuzné syndrómy, I 60 – subarachnoidálne krvácanie, I 61 - mozgové –intracerebrálne - krvácanie, I 62 - iné neúrazové vnútrolebkové krvácanie, I 63 - mozgový infarkt, I 64 - porážka nešpecifikovaná ako krvácanie alebo infarkt.







Graf 1

Diagnózy boli zhrnuté do skupín podľa klinickej charakteristiky. Samostatné skupiny tvoria TIA (G 45), Hemoragické NCMP (I 60, 61, 62), ischemické NCMP (I 63). I 64 sa uvádza ako samostatná skupina keďže sa nedá zaradiť do niektorej z predošlých skupín. V údajoch z B. Bystrice chýba dg. I 64 rokoch 1996 a 1997 a to z toho dôvodu, že všetci pacienti s NCMP boli vyšetrení na CT, čo umožnilo presne stanoviť diagnózu. V r. 1998 sa už uvádza dg. I 64, pretože zo známych ekonomických dôvodov nebolo možné všetkých pacientov vyšetriť na CT

	1996.			1997.			1998.		
Počet ob.	5 378 932			5 387 650			5 393 382		
NCMP	Počet	%	x/100 000	Počet	%	x/100 000	Počet	%	x/100 000
Hemoragie	3 025.	13.6	56.	3 001.	12.6	56.	3 128.	13.0	58.
Ischémie	10 620.	47.9	197.	10 515.	44.0	202.	10 543.	43.8	195.
Nešpecifik.	7 825.	35.3	145.	8 623.	36.0	167.	9 415.	39.1	175.
TIA	712.	3.2	13.	800	3.4	15	999.	4.1	19.
SPOLU	22 182.	100.0	412.	23 739.	100.0	440.	24 083.	100.0	447.

Tab.1: Slovensko

Slovensko

Výskyt NCMP na Slovensku za roky 1996 - 1998 zahŕňa v tab. 1 a graf č.1.

Z celoslovenských štatistických údajov vyplýva, že v sledovanom období trvá nárast výskytu NCMP. V r. 1997 prišlo v porovnaní s r. 1996 k výraznejšiemu nárastu NCMP ako v r. 1998. V jednotlivých skupinách je situácia nasledujúca:

Počet hemorágií vzrástol len mierne. V percentuálnom vyjadrení je stav prakticky ustálený. Počet ischemických NCMP a incidencia na 100 000 stúpla v r. 1997, v r. 1998 mierne poklesla, v percentuálnom vyjadrení pokračuje mierny pokles. Nešpecifikované NCMP sa zvýšili vo všetkých ukazovateľoch. Počet TIA vo všetkých ukazovateľoch vykazuje mierny vzostup.

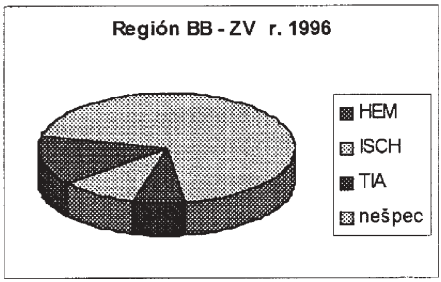
Región B. Bystrica - Zvolen, súhrn

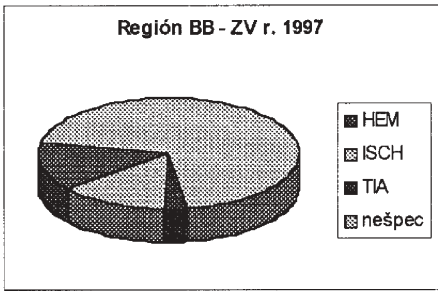
Súhrnné údaje v tab. 2, graf 2. Stav je nasledujjúci. Hemoragické NCMP - nárast v r. 1997, pokles v r.1998 vo všetkých ukazovateľoch pod úroveň r. 1996. Ischemické NCMP vykazujú obdobnú dynamiku výskytu. Nešpecifikované NCMP v r. 1997 poklesli, ale v r. 1998 majú výraznejší vzostupný charakter vo všetkých ukazovateľoch. Počet TIA vykazuje nárast najmä v r. 1997.

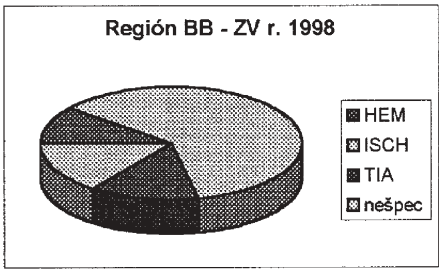
Porovnanie: Slovensko - región B. Bystrica, Zvolen

Súhrnne majú NCMP súhlasný trend a to vzostup v r. 1997, potom v r. 1998 nastal však v regióne mierny pokles na rozdiel od mierneho vzostupu na Slovensku. Incidencia v regione je nižšia .

Počet hemoragických NCMP na Slovensku sa prakticky udržuje na rovnakej úrovni, v regióne po vzostupe v r. 1997 nasledujúci rok nastal pokles tesne pod celoslovenský priemer . Incidencia ischemických príhod v regióne je vyššia a aj nárast v r. 1997 je vyšší ako na Slovensku, v r. 1998 nastal v oboch prípadoch pokles .Významný rozdiel je pri nešpecifikovaných NCMP, ktorých incidencia je v regióne podstatne menšia ako na Slovensku (v r. 1996 4,7 x, 1997 takmer 12 x, 1998 2,6 x nižšia), zatiaľ čo na Slovensku má trvale stúpajú







Graf č.2

ci charakter, v regióne nastal v r. 1997 pokles, ale v r. 1998 výraznejší nárast spôsobený predovšetkým objavením sa štatistického údaja o dg. I 64 z okr. B. B. za r. 1998. Predtým sa neudával, lebo bolo možné každého pacienta diagnosticky doriešiť a presnejšie zaradiť podľa typu NCMP.

Pri TIA je situácia opačná, incidencia na Slovensku je nižšia (3 – 5 x) s mierny vzostupom, kým v regióne je vzostup výraznejší najmä v r. 1997.

Trend vývoja chorobnosti

Výskyt cerebrovaskulárnych ochorení stúpa s vekom, ale objavuje sa tendencia posunu incidencie do nižších vekových skupín, do preddôchodkového veku a najmä pod hranicu 45 rokov. Percentuálne zastúpenie z celkového počtu nie je také výrazné ako percentuálny

	1996			1997			1998		
Počet obyv.	180 950			180 984			180 987		
NCMP	Počet	%	x/ 100 000	Počet	%	x/ 100 000	Počet	%	x/ 100 000
Hemoragie	126.	14,8.	70.	140.	14,4.	77.	100.	10,8.	55.
Ischémie	596.	69,2.	329.	676.	69,8.	373.	563.	60,8.	311.
Nešpecifik.	56	6,5	31.	26.	2,7	14.	126.	13,6.	69.
T I A	83.	9,6.	46.	129.	13,3.	71.	137.	14,8.	76.
SPOLU	861.	100,0.	476.	971.	100,0.	536.	926.	100,0.	511.

nárast v nasledujúcich rokoch, ak použijeme ako základ.r. 1996.

V ekonomicky vyspelých európskych štátoch sa za posledných dvadsaťpäť rokov podarilo znížiť mortalitu na NCMP o 50 %, v krajinách strednej a východnej Európy však naďalej stúpa.

Výskyt NCMP a problematika rehabilitačnej liečby

Nevyhnutnou a neoddeliteľnou súčasťou liečby následkov NCMP u pacientov je rehabilitačná liečba pod vedením fyziatricko - rehabilitačných oddelení. Rehabilitačný prístup má „leví" podiel na prežívanie pacienta a najmä na kvalitu života tých, ktorí prežili v období po zvládnutí akútnych neurologických príznakov.

S rehabilitáciou sa začína na akútnej jednotke čo najskôr po odoznení perkútneho štádia a stabilizácii vitálnych funkcií. Stav vedomia nie je rozhoujúci. Každému pacientovi treba vytvoriť individuálny rehabilitačný plán, ktorý pozostáva z fáz:

1. fáza - preventívne opatrenia:
a/ polohovanie s cieľom zabrániť fixácii patologickej polohy a následne kontraktúre
b/ pasívne cviky s cieľom zachovať funkciu proprioceptívnych dráh
c/ psychologická rehabilitácia s cieľom odstrániť depresívny stav, motivovať
d/ nácvik relaxácie postihnutých i zdravých svalových skupín
e/ prevencia bolestí

2. fáza - reedukácia motoriky: nácvik prevaľovania, posadzovania, vstávania, stoja, chôdze, vykonávania denných potrieb, reedukácia reči u afatických pacientov

3. fáza - zdokonaľovanie hybnosti: liečba prácou

Po fáze akútnej hospitalizácie, ktorá trvá v priemere 7 dní, treba pacienta preložiť na rehabilitačnú jednotku špecializovanú na NCMP. Do včasnej rehabilitačnej fázy spadá obdobie prvých 3 mesiacov.

Pacient po prepustení do domáceho liečenia by mal pokračovať podľa stavu v rehabilitácii ambulantnou formou na FRO. Tento moment je často rozhodujúci pre ďalší osud pacienta. Väčšina pacientov v tomto momente preruší

z rôznych dôvodov rehabilitáciu. Najčastejšie sú to ekonomické, sociálne a psychické. Ambulantne pokračuje v rehabilitácii už len menej ako 20 % pacientov. Takto väčšina nevyužije možnosť maximálnej úpravy neurologického deficitu a premeškajú čas, keď je to možné. Po uplynutí 6-tich mesiacov sa stav natoľko fixuje, že jeho neskôršie ovplyvnenie je už len veľmi ťažké alebo nemožné. Je len málo dôkazov, že rehabilitačná liečba po 6-tich mesiacoch môže zlepšiť rečové poruchy, motorické alebo percepčné deficity. Po ukončení ústavnej starostlivosti je potrebná ďalšia starostlivosť formou tímovej spolupráce viacerých odborníkov.

Pri starostlivosti o pacienta treba dbať najmä na to, aby sa odhalil začiatok mentálnej depresie, zbadalo sa zhoršovanie schopnosti vykonávať denné činnosti a mohlo sa včas liečiť. Tým sa zníži aj riziko recidívy NCMP a iných cirkulačných porúch.

V sledovanom období rokov 1996 - 1998 rozborom údajov z oddelení FRO v B. B. a vo Zvolene vyplýva, že každoročne rastie počet liečených pacientov. Stúpa podiel rehabilitujúcich pacientov na 100 prípadov NCMP.

Podiel rehabilitačnej liečby na efektívnosti komplexnej liečby po NCMP sa odzrkadľuje aj na počte priznaných invalidných dôchodkov a bezvládnosti v komisiách sociálneho zabezpečenia.

Dostali sme povolenie nazrieť do materiálov posudkových komisií Sociálnej poisťovne v B. Bystrici a Zvolene. Vzhľadom na to, že údaje a počty sú dôverné, získané informácie predkladáme ako pomerné čísla. Na vyjadrenie vývoja bol vzatý ako základ rok 1996 (v tomto prípade sa rovná číslu 1). Potom v roku 1997 sa počet prerokovaných prípadov zvýšil 1,2-krát. Stav v r. 1998 sa nezmenil. Po prepočte stavov z obdobia január až august 1999 bolo možné do konca roka predpokladať pokles.

Napriek nárastu počtu NCMP počet občanov, ktorým bol priznaný v súvislosti s NCMP invalidný dôchok alebo bezvládnosť, sa v posledných rokoch nemení. Tento fakt spolu s rastúcim počtom pacientov rehabilitujúcich po NCMP poukazuje na efektívnosť rehabilitačnej liečby a jej opodstatnenosť a nehraditeľnosť v komplexnej liečbe a starostlivosti o pacientov po NCMP a na nutnosť rozvoja odboru FBLR ako celku.

Rozvoju rehabilitácie by veľmi pomohlo vytváranie lôžkových oddelení FRO. V tomto smere je situácia nadmieru neuspokojivá. V regióne BB – ZV sú len dve lôžka pre potreby FRO. Oddelenie fyziatrie a rehabilitácie v B. Bystrici ich má vyčlenené na ortopedickom oddelení.

Záver

Napriek frekvencii výskytu, náročnosti na diagnostiku, liečbu, rehabilitáciu a doliečovanie stále pretrváva neuspokojivý stav v prevencii a starostlivosti o pacientov vo všetkých fázach. Od r. 1990 nastal určitý pokrok predovšetkým v možnosti akútnej diagnostiky a liečby, ale dostupnosť pre všetkých pacientov nie je zďaleka uspokojivá a riziko premeškania kritického obdobia „terapeutického okna" je stále vysoké.

Optimálna rehabilitácia po NCMP si vyžaduje interdisciplinárny tím, ktorý pozostáva z rehabilitačného lekára a sestry, z pracovníkov školených v oblasti rehabilitácie NCMP, fyzioterapeuta, ergoterapeuta, logopéda, sociálneho pracovníka a psychológa. U každého pacienta treba vytvoriť individuálny rehabilitačný plán. Mal by sa uskutočňovať v úzkej spolupráci s pacientom a členmi rodiny. Členov rodiny treba považovať za dôležitých pomocníkov v rehabilitačnom procese.

Vždy treba mať na pamäti, že neliečime postihnutú končatinu, ale snažíme sa ovplyvniť pacienta ako celok.

Literatúra

1. BARTKO, D.: Neurológia a patofyziológia hybnosti, 2. preprac.vyd., Martin 1969.
2. BOBATHOVÁ, B.: Hemiplégia dospelých, 1. slov.vyd., 1997.
3. BROZMAN, M.: Návrh cerebrovaskulárneho programu, 1997.
4. BRUNO, A.: Ischemic stroke, Geriatrics, 1993.
5. CHARNESS, M., E.: Contraversis in the medical management of stroke, Western J. Med., 1985, 142, str. 74 – 78.
6. ČELKO, J.: Rehabilitácia, 1996, č. 3, Jednotná filozofia k riešeniu problému NCMP, str. 132.
7. GOGOLÁK, I. - CIBULČÍK, Fr.: Lek. obz., 1998, č. 2, str. 55 - 59, 75 - 80.
8. GÚTH, A.: Rehabilitácia, 1996, č. 3, Posúdenie deficitu pri cievnej mozgovej príhode, str.139.
9. KALVACH, P. a kol.: Mozgové ischémie a hemorágie. 2. vyd. Praha, Grada Publishing, 1997, 440 s.
10. KAŠ, S.: Neurológie v běžné lékařske praxi, 1. vyd., Praha, Grada Publishing, 1997.

Adresa autora: J.F., LÚPALACE, 962 32 Sliač

ERGOTERAPIE - ANEB JAK ŽÍT S HANDICAPEM

Autor: M. Vítková
Pracovisko: Rehabilitační oddělení IN Boskovice a. s.

* Přednáška na VI. sjezdu Společnosti rehabilitační a fyzikální medicíny v Luhačovicích 23. 4. - 24. 4. 1999.

Souhrn

Těžké úrazy mozku jsou jedním z nejčastějších poškození mozku. Úkolem rehabilitační péče je snížení následků postižení, které definovala Světová zdravotnická organizace (WHO) v Mezinárodní klasifikaci poruch, disability a handicapu v roce 1980.

Klíčová slova: těžký úraz mozku, handicap, ergoterapie

Vítková, M.: Ergotherapy – or how to live with handicap

Summary

Severe bran injuries are one of the hardest brain damages. The objective of rehabilitation care is reduction of injury sequelae, which was defined by World Health Organization in International Classification of Disorders, Disability and handicap in the year 1980.

Key words: *severe brain damage – handicap - ergotherapy*

Vítková, M.: Ergotherapie - oder: Wie soll man mit einem Handicap leben

Zusammenfassung

Die schweren Gehirnunfälle sind auch die häufigsten Ursachen der Gehirnschädigungen. Die Aufgabe der Rehabilitation ist es, die Folgen dieser Behinderungen, die von der WHO in der Internationalen Klassifikation der Behinderungen, disabilities und handicaps von 1980 definiert sind, zu senken.

Schlüsselwörter: *schwerer Gehirnunfall - Handicap - Ergotherapie*

Úvod

Lidská ruka je důležitým, nesmírně činným párovým orgánem s mnohočetnou a nenahraditelnou funkcí. Poškození ruky neznamená jen poškození určité části těla, ale je újmou celé osobnosti. Dopad poškození ruky může být jak ekonomický, tak i společenský, nebo i osobní.
Ruka je vyjímečný orgán lidského těla už jenom tím, jak často se objevuje v různých rčeních, jež vypovídají o povaze člověka.

Všichni rozumíme úslovím: mít pevnou ruku, mít plné ruce práce, lomit rukama, být po ruce, mnout si ruce, jít ruku v ruce, dát ruku do ohně…
Autor „Vzestupu člověka“ J. Bronowski napsal v šedesátých letech našeho století, že „ruka je ostřím mysli“. Filozof Imanuel Kant řekl už v druhé polovině 18. století, „že ruce jsou viditelnou částí mozku”. Byl to obdivuhodný výrok v době, kdy o mimoslovní komunikaci nebylo ještě řeči.

Britský autor D. Morris považuje ruce za vůbec nejaktivnější část lidského těla. Má k tomu dobré důvody. Ruce se jen málokdy unaví, uvádí a člověk si jen zřídka stěžuje na unavené ruce.

Dopravní nehody představují u nás sedmdesát procent příčin všech úrazů.
Jejich následkem bývají funkční poruchy a rehabilitace, jejíž součástí je i ergoterapie, která má za úkol podílet se na odstranění funkční poruchy anebo naučit pacienta s funkční poruchou žít.
Ergoterapeut se zabývá celým člověkem, tedy nejenom jeho tělesným, nýbrž i psychickým stavem. Je to práce velmi náročná. Ergoterapeut se snaží zjistit nejen to, co pacient nemůže, ale také pro co má předpoklady.

Mozek je nejdokonalejší část lidského těla, ale je nejchoulostivější. Cílem ergoterapie je obnovovat kognitivní funkce, nácvik soběstačnosti a samostatnosti v denním životě a funkci

ruky v hrubé a jemné motorice, obratnosti, koordinaci a gestikulaci. Stejný význam má obnovení normální citlivosti na dotyk a chlad. Nejvýznamněji se v léčení následků poškození mozku a ruky uplatňuje právě ergoterapie, která je při léčení mnohdy nezastupitelná.

Jedním z hlavních výsledků práce ergoterapeuta je také posílení motivace postiženého člověka.

Ergoterapeut přistupuje k pacientovi individuálně, nikoliv jen na základě diagnozy, ale též s přihlédnutím k jeho věku, vzdělání, kulturním tradicím a rodinným podmínkám.
Ve vyspělých státech jsou právě ergoterapeuti významní odborníci, kteří působí v rámci léčebné a částečně i sociální rehabilitace.

Bez podílu ergoterapeutů není rehabilitační péče, zvláště o těžce postižené osoby úplná. Cílem jejich úsilí je působení na člověka se zdravotním postižením, a to individuálně nejen podle stupně postižení, ale také podle jejích schopností, životní situace a zájmů. Prostředkem léčby je aktivní přístup, tedy činnosti, jako je cílená ergoterapie, kognitivní terapie, nácvik soběstačnosti a samostatnosti, nácvik všedních činností, nácvik v používání kompenzačních pomůcek, návrh na úpravu bydlení, případně příprava na původní zaměstnání, či na rekvalifikaci.Také program volného času a aktivní přístup k životu a v neposlední řadě také spolupráce ergoterapeuta se sociálním pracovníkem, logopedem, psychologem, pracovníkem pro volbu povolání. Pro dobrou léčbu pacienta je také velmi nutná spolupráce samozřejmě s ošetřujícím personálem, ale nezbytná je hlavně spolupráce s rodinou a i přáteli pacienta.

Pracuji na rehabilitačním oddělení v Nemocnici Boskovicích od roku 1973, jako ergoterapeut od roku 1985.
Do mé péče se dostávají pacienti po polytraumatech, různých úrazech, CMP, DMO apod. Mám velmi dobré zkušenosti s následnou péčí u těchto pacientů a jejich opětovným návratem zpět do aktivního života.

Každé tělesné a smyslové postižení, hlavně pokud jej provází ztráta nebo omezení kognitivních a pohybových funkcí, není jen poškozením těla, ale také i celé osobnosti pacienta. Dochází ke změně osobnosti, kdy se pacient těžko adaptuje na nově vzniklou situaci.

Obr. 1. Pokus o nácvik písma

Je také třeba si všimnout rodinného a širšího sociálního prostředí, ve kterém postižený žije. Je nutné působit na myšlení a uvažování pacienta, musíme také projevit opravdový zájem o to, jakým způsobem svoje poruchy a těžkosti prožívá, jak se s nimi vyrovnává, jak na ně reaguje a jaký je jeho duševní stav.
Chtěla bych Vám předvést kazuistiku pacientky v důchodovém věku, která po těžké autohavarii se znovu vrátila do aktivního rodinného života.

Je třeba zdůraznit, že pacientka se ke mně na ergoterapii dostala až za půl roku po autohavarii.

Kazuistika

Pacientka, 58 let, byla sražena osobním automobilem dne 6. února 1997. Byla převezena na chirurgické oddělení. Po CT vyšetření zjištěn intracerebrální hematom v temenní oblasti vlevo.
Pacientka byla následně hospitalizována na Neurochirurgické klinice, kde byla provedena evakuace hematomu. Stav byl komplikován embolisací plícnice a pelentanizací, hypertenzí
a chronickou ischemickou chorobou srdeční.
Za 5 dní – tj. 11. února 1997 byla pacientka přeložena na ARO naší nemocnice.
Za 2 dny – tj. 13. února 1997 bylo provedeno rehabilitační konzilium a byla naordinována rehabilitace. Dle vyšetření: objektivně pacientka byla při vědomí, nespolupracovala dobře. Byla u ní pravostranná hemiplegie, se spasticitou na pravé horní končetině. Hybnost končetin byla pasivně volná, reflexy tricipitové a bicitipové výbavné. Na pravé dolní končetině byla výrazná spasticita, byla nevýbavná trojflexe, nebyl aktivní pohyb, v sedu se neudržela.
20. února1997 byla pacientka přeložena do léčebného ústavu, to je za 2 týdny od autohavarie.

Obr. 2 Písmo po 14 denní terapii

Obr. 3 Písmo po 4 týdenní terapii

Po půl roce 2. září 1997 byla pacientka ambulantně přijata zpět do naší nemocnice na rehabilitační oddělení.

Při přijetí a vyšetření rehabilitačním lékařem byla pacientka celkově zlepšena, řeč byla srozumitelná, ale pomalejší. Pacientka se snažila spolupracovat, byla orientovaná. Pravou horní končetinu v rameni zvedla s flektovaným loktem do 45 st., loket nenatáhla o 40 st. a hybnost v zápěstí byla omezena o 1/3. Prsty natáhla, neprovedla pěst, neprovedla špetku, měla slabý stisk. Pacientka používala jen zdravou ruku. Sama se posadila a postavila, chůzi zvládla s jednou francouzskou berlí na krátkou vzdálenost, byla ale nejistá a musela mít doprovod. Ještě nebyla zcela sama soběstačná a samostatná, stěžovala si na špatnou paměť hlavně na výbavnost a nesoustředěnost. Styděla se ukazovat na veřejnosti, byla velmi plačtivá.
Byla naordinována komplexní rehabilitace s ergoterapií a kognitivní rehabilitací.

Při prvním setkání s pacientkou na ergoterapii se pacientka rozplakala a řekla mně, že po tak dlouhé době z ruky už nic nebude, protože jí to řekli zdravotníci v předešlém zdravotnickém zařízení. Brzdou úspěšné rehabilitace je snaha dělat vše jen zdravou stranou.

Po navázání kontaktu a rozebrání situace se pacientka i s manželem zapojili do rozhovoru a společně jsme se snažili hledat řešení.

Pacientka měla doma manžela o dost roků staršího, ne zcela zdravého a dva svobodné syny. Situace, ve které se nyní nacházela ji velice tí-

Nyní byla závislá na těchto mužích, kteří toho v domácnosti moc neuměli a stresovali ženu vyžadováním různých úkonů. Bohužel nechápali její postižení a závažnost situace, ve které se tato žena nyní nacházela. Na začátku terapie bylo tedy velmi nutné poučit a naučit rodinu co pacientka zvládne sama, v čem potřebuje pomoc a požádat rodinu o spolupráci. Bylo nutné vybavit pacientku kompenzačními pomůckami, jako je sedačka do vany, protiskluznou podložku do vany, madla do koupelny a na WC. Také jsem je informovala o zavedení telefonu a průkazce ZTP/P.

Pacientka bydlela na vesnici a bylo třeba všechno přizpůsobit těmto podmínkám. Po vyšetření na ergoterapii jsem zjistila, že pacientka je velmi plačtivá, měla špatnou paměť, byla nesoustředěná, nedokázala se sama obléct, obout, zvládnout osobní hygienu. Stanovila jsem si krátkodobý a dlouhodobý ergoterapeutický plán, kde mým cílem bylo opět naučit pacientku psát, dělat všechno pravou rukou a zlepšit kognitivní funkce. Pacientka byla velmi plačtivá, bylo třeba začít nejdříve s psychoterapií, dále kognitivní terapií, soběstačností

a instruktáží celé její rodiny. Zařadila jsem také nácvik úchopů obouručně a pokus o nácvik písma (obr.1.) tlustým fixem upraveným pro hrubý úchop, čtení z afatického slovníku, ze slabikáře, protože řeč byla pomalá a setřelá.

Za 14 dní docházky na ergoterapii byla již pacientka schopna šroubovat větší uzávěry z lahviček od šamponu. Nacvičovala jsem písmo, které se mírně zlepšovalo (obr.2.), ale pacientka měla malou výdrž. Přesto jsem v této

činnosti neustávala, protože nácvik písma s přidržováním druhé ruky pacientku silně motivovalo. Také jsem samozřejmě nacvičovala s pacientkou oblékání, zapínání knoflíků, dále cvičení paměti, čtení, počítání, a další činnosti.

Za měsíc se pacientka již dokázala podepsat tiskacím písmem (obr.3). Nebyla již tak plačtivá, snažila se dobře spolupracovat.

Za 6 týdnů od přijetí na ergoterapii již pacientka dokázala napsat propisovací tužkou a psacím písmem pozdrav do léčebného ústavu, kde se léčila, než přišla k nám.

V terapii jsem trpělivě pokračovala dále a stále jsem musela velmi diplomaticky instruovat i manžela. Pacientka se také musela znovu učit získávat ztracené sebevědomí a uvědomovat si vlastní cenu. Dále jsem procvičovala činnosti, které vyžadovaly obě ruce a prováděla jsem nácvik pohybů nutných pro činnost v domácnosti, jako je třeba utírání prachu, nebo válení těsta, či plení na zahrádce, ale také žehlení, skládání pánských košil a zašívání. Pacientka také musela změnit některé zvyklosti a záliby. Místo sukně a kabátku nosila převážně dlouhé kalhoty, protože k nim se lépe hodila zdravotní a sportovní obuv. Změnila účes na krátce střižené vlasy, bez trvalé ondulace, protože sama si zatím ještě nedokázala natočit vlasy na natáčky. Malé neúspěchy jsme převáděly v humor, a snad i proto pacientka chodila velmi ráda na ergoterapii. Pacientka opisovala na ergoterapii recepty, které ji motivovaly k činnosti. Jejím prvním velkým úspěchem za 9 měsíců docházky na ergoterapii bylo upečení mřížkového koláče, který prý její tři muži okamžitě snědli.

Za 10 měsíců již dokázala upéci dort, a protože bylo léto dokázala už vařit i jahodovou marmeládu. V psaní jsme pokračovaly stále, písmo bylo již celkem pěkné.

V ergoterapii jsem trpělivě pokračovala nadále a ke všem činnostem jsem přidala již i pokus
o šití na šicím stroji. Pacientku to velmi povzbudilo a motivovalo, protože před důchodem pracovala jako švadlena.

Za 12 měsíců od začátku ergoterapie poprvé ušila na šicím stroji pytlíček na sušené byliny. Později již doma dokázala, zašívat manželovi košile, sobě opravovat šaty apod.

Pacientka byla věřící a po autohavárii se bála jít do kostela. Měla strach z lidí kolem.
I tuto situaci jsme na ergoterapii rozebraly a pacientka potom opět dokázala jít v doprovodu manžela do kostela, kde se setkala s veřejností, které se tolik bála.

V té době jsem na naše pracoviště ergoterapie dostala počítač, tak jsem zkusila s pacientkou na počítači Gordiho logické hry na procvičování paměti. Pacientce se to velmi líbilo a bylo zajímavé, že i v tomto věku se vždy těšila i na tuto terapii.

Léčebně tělesnou výchovu s ergoterapií na našem rehabilitačním oddělení měla pacientka 14 měsíců.

Potom pokračovala již jen v ergoterapii a tu měla celkem 17 měsíců.

Závěr

Nyní je pacientka mezi svými blízkými. Je sice pomalejší, ale kognitivní funkce jsou zlepšeny, opět používá pravou ruku, je soběstačná a samostatná. Vrátila se zpět do aktivního rodinného života, zvládne běžné domácí práce, opět zase chodí mezi veřejnost.

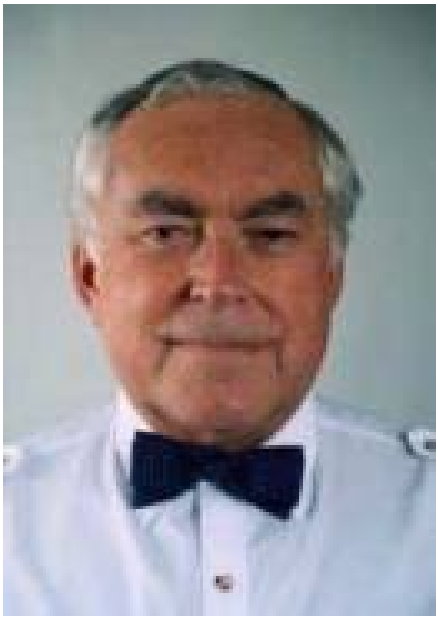
Znovuzařazení do běžného života znamená uzdravit pacienta natolik, aby znovu mohl vykonávat dřívější nebo podobné povolání. Jestliže to není možné, nebo je-li důchodce, měl by mu být umožněn návrat do aktivního života tak, aby byl schopen vykonávat všechny životní aktivity anebo dosáhnout alespoň takového stavu, aby byl co nejvíce soběstačný a samostatný.

Rehabilitace a s ní nerozlučně spjatá ergoterapie je zpravidla jediný prostředek, jak zabránit nenávratné cestě do domova s ošetřovatelskou péčí.

Literatura

U autora

Adresa autorky: M. V., Rehabilitační odd.
IN Boskovice a.s., Otakara Kubína 179
680 21 Boskovice, Česká republika



MUDr. Jiří Marek

Uprostřed tvůrčí pracovní činnosti zemřel dne 10.března 2002 náhle při přednášce

primář MUDr. Jiří Marek

ve věku 69 let. Odborná veřejnost i pacienti v něm ztrácí výborného lékaře a člověka.

Manželka a spolupracovníci

J. Marek: Ako postupovať pri liečbe bolestivého pleca

Aj pri bolestiach pleca si musíme uvedomiť, že chronické bolesti sa nám nikdy nevyskytnú bez predchádzajúcej alebo súčasnej psychotraumy. Táto téza samozrejme neplatí pri akútnych bolestivých syndrómoch v oblasti pleca – napríklad po úraze.

Keď Vám príde pacient s bolesťou v pleci trvajúcou viac mesiacov a so svojho pohľadu hovorí o rozličných „smiešnych" príčinách, ako sú ofúknutie vetrom, práca v práčovni, bolesť po drobnom úraze, bolesť po inom ochorení a pod. treba predovšetkým pátrať po "úraze duše".

Musíme sa ho teda opýtať či nemal iné psychické problémy, starosti, či neprešiel obdobím, ktoré ho stresovalo, buď v rodinnom alebo pracovnom prostredí. Pátrame po možných príčinách depresívneho stavu. Medzi tieto príčiny môže patriť aj dlhodobá iná bolesť, napr. ischemická choroba srdca, bolesti chrbtice a pod. Mýlne sa napríklad niekedy spája, že pri bolestiach v krížoch sa informácia dostáva nahor „tichou poštou". Ja si myslím, že to ide cez psychiku. Zapojený je do toho vrátkový systém a endorfíny. Radosť zo života má ten, kto má prebytok endorfínov.

Napríklad športovci si endorfíny vyrábajú činnosťou svalov – a preto sú spokojní. Muži, ktorí predtým pravidelne trénovali a náhle prišiel koniec školy v rámci ktorej sa dalo športovať, naopak prišla práca, starosti a s tréningom museli náhle prestať, majú doslova abstinenčné príznaky. Sú nervózni, nekľudní, zle spávajú, možno u nich pozorovať búšenie srdca a začínajú mať pocit ohrozenia. Keď takýto človek príde k lekárovi s bolesťami pleca, hľadá síce pomoc pre ťažkosti tam lokalizované, ale hlavná príčina je niekde inde, tak ako bolo uvádzané vyššie, (že sa oženil, že ho manželka bije a pod.), teda keď sa to zhrnie, má nedotatok endorfínov.

Naopak ľudia, ktorí sú veľmi aktívni a predlžujú si preto pracovnú dobu – sa cítia psychicky dobre. Keď však príde zo dňa na deň dôchodok, tak ako sa do dnes u nás často stáva, že človek príde do práce a stôl si tam už nenájde (zabudol totiž, že „zmluvu mal do 31-ho a dnes je už prvého") – takýto človek strá-

ca svoje encefalíny. Títo ľudia si potom musia nájsť svoj „motor", musia mať „vyčerpávajúcu zábavu". V prípade, že sa to nestane, majú veľa zbytočného času sami na seba, začnú sa študovať a začnú mať problémy. Dôchodci sa navyše potencujú, lebo na mietach kde sa sústreďujú sa väčšinou rozpráva len o ťažkostiach. Často tieto ťažkosti projektujú do pleca.

Pacient si obyčajne prvé uvedomí, že si nemôže zapnúť gombík pod krkom na košeli, alebo uviazať viazanku. Touto neschopnosťou je veľmi deprimovaný, čo spolu s celkovým psychickým stavom spôsobuje, že sa uzatvára do seba, má strach z budúcnosti a keď sa rozhodne ísť k lekárovi, tak ako dôvod uvádza obyčajne len plece. Treba liečiť plece, ale aj dušu! Každý z nás zdravotníkov si musí nájsť cestu pre toto riešenie. My všetci sme teda aj liečitelia duše. Pacienta ovplyvňujeme dvomi spôsobmi:

a. kontaktom,
b. bez kontaktu.

a. Kontaktne začíname objektívne vyšetrenie rukami, pritom musíme k pacientovi pristupovať ako profesionáli.

Ruky sú totiž inštrument, ktorý na pacienta nielen vložíme, ale ruka spĺňa aj funkciu pri nadväzovaní neverbálneho kontaktu. Gestá, podávanie ruky pri uvítaní, ako i pri vlastnom vyšetrení, keď položíme ruku na plece sú pre pacienta veľmi dôležitýn signálom. Pacient z toho všetkeho musí vycítiť, že ja som liečiteľ, teda niekto „kto to vie" – vzhľadom k tejto neverbálnej komunikácii sme pre pacientov ako herci pre divákov. Pacienti – diváci nás veľmi starotlivo pozorujú ako sa k problému staviame, čo robíme, či sa nezakoktávame, či sa neopravujeme a pod.

Už z nášho prvého dotyku musí byť jasné, že pacienta chceme a vieme vyliečiť. Videli sme už veľa liečiteľov, ktorí celý manuálny výkon robili tak, že začali manipulovať presne na mieste, ktoré pacient označil. My však musíme k pacientovi pristupovať ako k celku. „Musím nadviazať s pacientom kontakt – problematika pleca príde až nakoniec".

Tak to učia protagonisti : „Nikdy nezačni liečiť tam, kde to bolí!"

b. Bez kontaktu (= kontakt psychický) ovplyvňujeme, keď príde pacient do ambulancie, musíme s ním začať hovoriť. Sú rozličné cesty, lebo pacient s ťažkosťami v oblasti pleca môže prísť tak, že je málovravný, málokontaktujúci, schúlený...

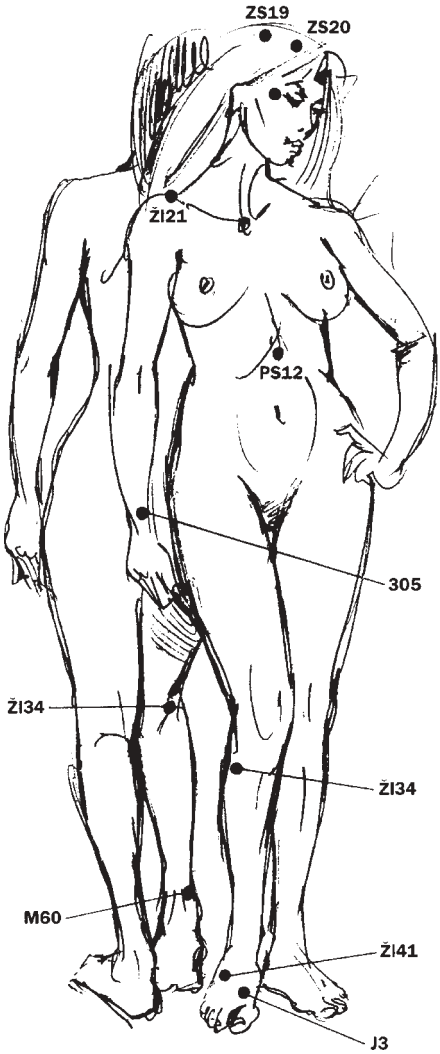
Ale naopak môže prísť pacient s ťažkosťami pleca, ktorý svoje ťažkosti popisuje v samých rozvinutých vetách, ale aj keď hovorí o inom, vždy hovorí len o pleci. My sa musíme snažiť strafiť sa na spoločnú strunu s týmto pacientom – potom je už v našich rukách a môžeme ho následne ovplyvniť. Môže nám k tomu poslúžiť spoločný známy, spoločný problém, spoločné mesto a pod. A pacient "je už môj".

Keď nerozpráva musíme ho správnym nadviazením kontaktu naštartovať a zasa naopak, keď rozpráva veľa, musíme ho vsunutými otázkami dostať tam kam chceme, teda k príčine zakódovanej bolesti pleca.

Veľa sa hovorí o zreťazení ťažkostí z driekovej oblasti do pleca. Ja musím povedať, že to ide aj cez psychiku. Keď bolí ľavé plece, prvé na čo pacient myslí je infarkt a má z neho strach. V rodine to nepovie, na pracovisku to nepovie, uhýba pracovnej záťaži, čo má za následok, že okolie začne naňho vyvíjať nátlak. Samotná realizácia liečby bolestivého pleca má viacero zložiek a špeciálnych prístupov.

Pri tom všetkom musíme pamätať na to, že niet bolestivého pleca bez bolestivej duše.

Preklad skráteného písomného záznamu poslednej prednášky J. Mareka z 10.3.2002, 13,20 hod. v Prahe.



Obr. 1 Reumatické bolesti a bolesti z počasia možno ovplyvniť podľa recenzovanej knihy z bodov uvedených na obrázku

Jiří Marek, Milena Kolářová: Plynové injekce

Autori chápu aplikáciu plynových injekcií ako jednu z mnohých liečebných reflexných metodík. Najmä v poslednom období je využívanie tejto metodiky stále viac rozšírené, hlavne v kúpeľných zariadeniach. Možno ich aplikovať do Headových zón, do spúšťových bodov, myofibralgických zón a pri pneumopunktúre. V recenzovanej knihe podávajú autori návod na použitie pre lekárov v teréne a aj pre odborníkov, ktorí by chceli s touto reflexnou metodikou pracovať.

Už v úvode vyzývajú čitateľa, aby sa nebál aplikácie, lebo je jednoduchá. Po prečítaní knihy je špecialista v našom odbore schopný samostatne aplikovať plynové injekcie. Marek a Kolářová citujú domácich starších autorov, ktorí lokalizujú začiatok aplikácií plynových injekcií do francúzskych kúpeľov Royot, kde ich prvýkrát použili začiatkom dvadsiateho storočia.

Pôvodne sa používal priamo plyn zo žriedla. Dnes sa používa aj aplikácia čistého CO_2. Pre aplikované žriedlové plyny platia zásady, že musia byť sterilné, nesmú obsahovať viac ako 1% kyslíka, nesmú obsahovať viac ako 4% dusíka, musia obsahovať viac ako 95% CO_2 a musia byť chemicky a biologicky nezávadné.

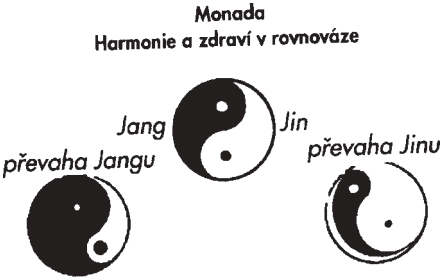
Pre mechanizmus účinku sa predpokladá, že sa na ňom podiela viacero faktorov: mierna nocicepcia vlastným vpichom, tlak insuflovanej bubliny CO_2, lokálne ovplyvnenie pH chemoreceptorov. Aplikovaný CO_2 rýchlo reaguje s tkanivovou H_2O na H_2CO_3. Tá je okamžite ionizovaná na H^+ kation a HCO_3 anion, na ktorý sa viaže sodík alebo draslík, vzniká $NaHCO_3$ ($KHCO_3$), čím sa posunie tkanivová reakcia k zásaditej strane. To má za následok vplyv antalgický, spasmolytický, uvoľní sa tonus preterminálnych a terminálnych arteriol, zmení sa aktivita nervových zakončení. Nezanedbateľný je aj účinok psychický, ktorý je vnímaný kladne.
Pri aplikácií do spúšťových bodov alebo do akupunktúrnych bodov sa predpokladá efekt cez endorfíny a tiež sa uvažuje o vplyve cez limbický systém. V knihe sú použité veľmi inštruktívne nákresy s vyznačením vhodných bodov. Na ilustráciu uvádzam jednu z veľmi pekných perokresieb , ktorými je publkácia preplnená s vyznačením jednotlivých bodov vhodných na aplikáciu plynových injekcií.

Uvedená publikácia *Jiří Marek, Milena Kolářová: Plynové injekce, Triton Praha, 2002, ISBN 80-7254-217-6* by mala byť jednou zo základných pre pracovníkov v našom odbore, ktorí by sa chceli venovať tejto reflexnej metodike.

recenzia A. Gúth

Jiří Marek: Tisíciletí s akupunkturou

V recenzovanej knihe *Jiří Marek: Tisíciletí s akupunkturou, Triton, Praha, 2000* s podtitulom O akupunktuře vážně i žertovně sa môžeme dozvedieť o histórii a možnostiach využitia tejto techniky v minulosti aj súčasnosti.
Autor podáva zľahčeným spôsobom ťažkú tému tak, aby ju porozumel nielen odborník v našom odbore, ale aj po poznaní prahnúci lajk.

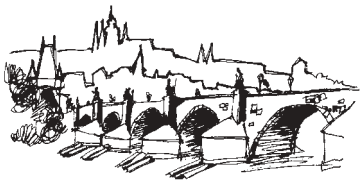


Vyzdvihuje to, že starí Číňania videli zdravie vo funkčných súvislostiach, čo sa snažíme pochopiť aj my. Vychádzajú z dvoch základných princípov jin a jang a ich rovnováhy. Akupunktúru autor označuje za starú dámu, ktorá mladne storočiami. Neznamená to, že sa jedná len o vpichovanie ihiel, patri k tomu aj dodržiavanie zdravého spôsobu života, pohybovej kultúry, telesného cvičenia, dietny systém zdravej racionálnej výživy a rastlinných prípravkov.
V knihe autor uvádza vtipne, ale pritom zrozumiteľne princíp psúvanie energie v organizme. Vysvetľuje čo je akupunktúrny bod, čo je dráha u jednotlivých prvkoch a ich vzájomné ovplyvňovanie. Okrem akupunktúry sú uvedené aj základy iných techník, ako je masáž plosky nohy, čínske cvičenia pre zdravých, kórejská akupunktúra Su-Jok a iné.
Už v úvode je v knihe napísané, že ihlová akupunktúra patrí výhradne do rúk lekára.
Kniha je dobrý úvod do problematiky akupunktúry vhodný pre lekárov, ktorí majú záujem venovať sa v budúcnosti tejto metóde. Môže si ju prečítať aj rehabilitačný pracovník, resp aj potencionálny pacient, aby mal predstavu, čo to znamená pichať ihlu pri akupunktúre.

recenzia H. Lesayová

KLINIKA KOMPLEXNÍ REHABILITACE
MUDr. JIŘÍHO MARKA

MONADA



Soukromé zdravotnické zařízení
s výukou fyzioterapeutů FTVS
Univerzity Karlovy v Praze

Nad Opatovem 2140 – budova „Sandra"
149 00 Praha 11 - Jižní Město
Tel.: 02/ 794 04 01
Tel./fax: 02/ 794 15 00
Http: //www.monada.cz
E-mail: klinika@monada.cz

Témy kursů:

- **Mikrosystém ruky**
- **Orofaciálni oblast a kalva**
- **Sedativní masáž obličeje a hlavy**
- **Komplexní terapie ramene**
- **Reflexní terapie plosky a nohy**
- **Syndróm kostrče a pánevního dna**
- **Cvičení na míči**
- **Projekce bolesti v pohybovém aparátu**

MUDr. J. Ježo nás opustil

15. 2. 2002 naše rady navždy opustil vo veku nedožitých 45 rokov MUDr. Jozef Ježo pediater - fyziater.
13 rokov pracoval svedomito a obetavo s detskými pacientami ako primár Detskej liečebne mladosť, neskôr ako vedúci lekár PLK Smrdáky.

spolupracovníci

KURZ

Bobathová v DMO
pre rehabilitačných lekárov

Podmienky:
- atestácia z FBLR pri I. atestáci z pediatrie alebo neurológie
- znalosť psychomotoriky detského veku
- znalosť problematiky DMO
- práca v detskej rehabilitácii

Termín: 29.9.-1.10.2002
Školitelia: MUDr. I. Chmelová z Ostravy a MUDr. Z. Germanová z B. Bystrice
Prihlášky posielajte na Štúdijné oddelenie NsP F. D. Roosvelta, B. Bystrica
Školné: cca 2500 Sk
Na tento kurz bude nasledovať ďaľší pre fyzioterapeutov, ktorého termín sa upresní.

OBJEDNÁVKA
NA KNIHU:
NA ČASOPIS:

Záväzne si objednávam **knihu - časopis** (nehodiace sa preškrtni) na moju domácu adresu:

_____
meno

_____
ulica

_____
mesto

_____
štát

Vydavateľstvo

LIEČREH GÚTH

P. O. BOX 77
Bratislava 37
831 03
Slovensko

REHABILITÁCIA, odborný časopis pre otázky liečebnej, pracovnej, psychosociálnej a výchovnej rehabilitácie. Vydáva Vydavateľstvo **LIEČREH GÚTH** za odbornej garancie Katedry FBLR Slovenskej postgraduálnej akadémie medicíny v Bratislave. Zodpovedný redaktor: Anton Gúth. Kontaktná adresa redakcie a distribúcie: LIEČREH GÚTH, P.O.BOX 77, 833 77 Bratislava 37, fax 00421/7/544 147 00, tel. 00421/7/59 54 52 43, **e-mail: guth@napri.sk**. Distribúciu pre ČR zabezpečuje BODY COMFORT spol. s r.o., Velvárska 1, 252 62 Horoměřice, tel. a fax 02/398 213, 0601/230 668. Sadzba: TONO. Tlač: VEDA, Bratislava. Vychádza 4-krát ročne, jeden zošit stojí 35 Sk, resp. 45 Kč - platné pre rok 2001. Objednávky na predplatné (aj do zahraničia) a inzertnú plochu prijíma redakcia na kontaktnej adrese. Pri platbách poštovou poukážkou akceptujeme len prevody smerované na náš účet č. 10006 1024020/4900 v Istrobanke Bratislava. Tento časopis je **indexovaný v EMBASE/Excerpta Medica** a šírený sieťou **Internetu** na adrese: http://**www.rehabilitacia.sk**. Nevyžiadané rukopisy nevraciame. Za obsah a kvalitu reklám a článkov zodpovedá ich dodávajúci autor. Podávanie „Tlačovín“ povolené Riaditeľstvom pôšt Bratislava č.j. 4/96 zo dňa 30.8.1996. Indexové číslo: 49 561. Reg. č. MK: 10/9. ISSN 0375-0922.