

# REHABILITÁCIA

1

XXX., 1997  
ISSN 0375-0922  
Indexovaný v Excerpta Medica  
<http://www.rehabilitacia.sk>

## Redakčné kolégium:

A. Gúth - vedúci  
M. Štefíková - zástupca  
M. Klenková - asistentka  
D. Srdošová - asistentka  
M. Kuchar - asistent

## Odborný redakčný kruh:

V. Kříž - Kostelec n. Č.l.  
P. Rodan - Košice  
J. Čelko - T. Teplice  
A. Krobot - Zlín  
M. Koronthályová - Bratislava  
M. Dorociaková - Žilina  
J. Raupachová - Hr. Králové  
J. Smolíková - Brno  
J. Kazimír - Galanta  
J. Benetin - Bratislava  
V. Lechta - Bratislava  
J. Votava - Praha

## Odborný redakčný medzinárodný kruh:

H. Meruna - Bad Oeynhausen  
K. Ammer - Wien  
E. Ernst - Exeter  
C. Gunn - Vancouver  
Z. Mikeš - Bratislava  
E. Pavesi - Zürich  
H. Patuschek - Bad Oeynhausen  
Th. J. Doering - Hannover

VYDAVATELSTVO



LIEČREH GÚTH

# REHABILITÁCIA 1

XXX. 1997 str. 1 - 64

Odborný časopis pre otázky

liečebnej, pracovnej, psychosociálnej a výchovnej rehabilitácie

indexovaný v Excerpta Medica - databáza EMBASE,

šírený sieťou Internetu na adrese: <http://www.rehabilitacia.sk>.

## OBSAH

A. Gúth: 40. rokov IVZ 3

A. Krobot: Klinické aplikácie "pohybových reťazí" 4

Z. Frešová, A. Heretik: Psychosomatické súvislosti lumboischiadického syndrómu 12

W. Gaber: Bandáž chrbta 17

M. Hroudná, M. Brezovská, R. Burešová: Atribúty bolesti pri funkčných poruchách pohybového systému 21

H. Mayr: Nočná bolesť pri syndróme karpálneho tunela 29

W. Dick: Segmentálna instabilita a dynamická fixácia 36

J. Eisner: Následná zdravotná starostlivosť po operáciách srdca 42

D.-H. Zermann a kol.: Charakteristika funkčných zmien panvového dna pri inkontinencii po prostatektómii 46

S. Dannbeck, C. Auer: Stationárna a ambulantná "škola prevencie pádov" 52

A. Obiltschnik, G. Kuchling: Rekonštrukcia ramus infrapatellaris po poškodení kolena 56

REHABILITÁCIA No.1 Vol.: XXX. 1997 pp. 1 - 64,

Professional Journal for questions about treatment, working, psychosocial and educational

rehabilitation. Indexed in Excerpta Medica - database EMBASE, Internet <http://www.rehabilitacia.sk>

Redaction adress: LIEČREH, Červeňova 34, 811 03 Bratislava, Slovakia,

facsimile: 004271 / 53 147 00, e-mail: [guth@rehabilitacia.sk](mailto:guth@rehabilitacia.sk)

## CONTENTS

Gúth, A.: 40 years IVZ 1

Krobot, A.: Clinical application of "locomotor chains" 3

Frešová, Z., Heretik, A.: The psychosomatical continuities at lumboischiadical syndrom 12

Gaber, W.: Spinal bandage 17

Hroudna, M., Brezovska, M., Buresova, R.: Pain attributes by dysfunctions 21

Mayr, H.: Night pain in the carpal tunnel syndrome 29

Dick, W.: Segmental instability and dynamic fixation 36

Eisner, J.: The following sanitary carry after a heart operation 42

Zermann, D.H. et al.: Urinary stress incontinence after radical prostatectomy could be cured by physiotherapy in a high percentage 46

Dannbeck, S., Auer, C.: Stationary and ambulant "school of falls prevention" - effective conception 52

Obiltschnik, A., Kuchling, G.: Ramus infrapatellaris reconstruction after knee joint injury 56

REHABILITÁCIA Nu. 1 Jahresg. XXX. 1997 S. 1 - 64,

Fachzeitschrift für die Fragen der Heil-, Arbeits-, Psychosozialen-, und Erziehungsrehabilitation,

registriert in Excerpta Medica - Datenbestand EMBASE, Internet <http://www.rehabilitacia.sk>

Adresse der Redaktion: LIEČREH, Červeňova 34, 81103 Bratislava, Slowakei,

Fax: 004271 / 53 147 00, e-mail: [guth@rehabilitacia.sk](mailto:guth@rehabilitacia.sk)

## INHALT

Gúth, A.: 40 Jahre IVZ 1

Krobot, A.: Klinische Applikation von "Bewegungsketten" 3

Frešová, Z., Heretik, A.: Psychosomatische Zusammenhänge des lumboischiadischen Syndroms 12

Gaber, W.: Die Rückenbandage 17

Hroudná, M., Brezovská, M., Burešová, R.: Schmerzattribute bei funktionellen Störungen des Bewegungssystems 21

Mayr, H.: Nachtschmerz beim Karpaltunnelsyndrom 29

Dick, W.: Segmentale Instabilität und dynamische Fixation 36

Eisner, J.: Nachfolgende Gesundheitspflege nach den Herzoperationen 42

Zermann, D. H. et al.: Die Harnstressinkontinenz nach radikaler Prostatektomie kann durch konsequente Physiotherapie in einen hohen Prozentsatz geheilt werden 46

Dannbeck, S., Auer, C.: Stationäre und ambulante "Preventionsschule der Fälle", Konzeption der Vorbeugung der Gliedermassenbrüche 52

Obiltschnik, A., Kuchling, G.: Rekonstruktion von ramus infrapatellaris nach der Kniebeschädigung 56



## ***Pietna spomienka***

V máji 1997 by sa dožila 60 rokov PhDr. Marta Bartovicová, odborná asistentka Katedry rehabilitačných pracovníkov IĐV SZP.

PhDr. Marta Bartovicová bola jedným z prvých tvorcov odboru na úseku liečebnej rehabilitácie. Podieľala sa na budovaní pevných základov tohto odboru krejúceho sa v 60. rokoch, na ktorých môžeme stavať ešte aj my dnes.

Bola spomedzi nás vytrhnutá krutým riadením osudu, zanechajúc za sebou hlboko vyoranú brázdú v podobe dobrej koncepcie na úseku vzdelávania rehabilitačných pracovníkov, v oblasti techník používaných v rámci liečebno-preventívnej starostlivosti ako aj v redakcii časopisu REHABILITÁCIA, ktorý sa zrodil jej zásluhou pred tridsiatimi rokmi.

**Zastavme sa a venujme jej tichú spomienku.**

MUDr. Marianna Perknovská  
PhDr. Anna Škarbová  
Redakcia časopisu Rehabilitácia  
bývalí spolupracovníci na katedre a na oddelení

**Tento ročník časopisu Rehabilitácia vychádza v roku  
40. výročia  
vzniku Inštitútu ďalšieho vzdelávania pracovníkov v zdravotníctve  
a 30. výročia  
založenia časopisu Rehabilitácia.**

**40 rokov Inštitútu pre ďalšie  
vzdelávanie pracovníkov v  
zdravotníctve v Bratislave**

Prenos informácií je v medicíne základným predpokladom úspechu. Pracujeme totiž v tak chýlostivej oblasti, v ktorej akékoľvek postupy typu pokus a omyl sú neetické. Za jeden ľudský život nikto z nás nemôže nadobudnúť, bez štúdia, toľko skúseností len vlastným poyorovaním, aby s tým vystačil čo len jeden deň v práci v ambulancii. Preto patrili, z historického pohľadu, fakulty medicíny medzi prvé, ktoré sa vo svete budovali. Z toho dôvodu bol u nás, ako jedno z prvých centier postgraduálneho vzdelávania, vybudovaný Inštitút ďalšieho vzdelávania lekárov a farmaceutov (ILF), neskôr premenovaný na Inštitút pre ďalšie vzdelávanie pracovníkov v zdravotníctve (IVZ). V oblasti rehabilitácie sa v ňom nezmazateľne zapísali, okrem iných, dnes už dve nežijúce legendy - primár dr. Vladimír Lánik a PhDr. Marta Bartovicová. Oni boli nositeľmi informácií, na základe ktorých náš odbor štartoval a z ktorých ďalší, včítane nás, čerpali. Či to boli nové, priekopnícke techniky v oblasti pohybového a kardiovaskulárneho aparátu alebo vzdelávanie v oblasti lekárov a stredoškolských školentov. Ich nekompromisnosť k sebe i k druhým, keď sa jednalo o prácu a odborné fakty, nám môže byť doteraz vzorom. Podľa ich príkladu nemôžeme čakať, až nám niekto na tanieri prinesie nové informácie. Najdôležitejšia je vlastná snaha, ktorá má nezastupiteľné miesto. Keď niekto nechce, žiaden lievik mu nepomôže. Je preto zarážajúce, že napríklad tri mesiace po zverejnení prvej informácie o pripravovanom preklade takého diela, akým je Hemiplégia u dospelých od Bertý Bobathovej, prejavili oň na Slovensku záujem dvaja a v Čechách traja ľudia (!?). Učenie asi bolí. Napriek tomu čítajme, pýtajme sa, pozerajme a snažme sa získať pre seba čo najviac..... Vedomostí, samozrejme. A. Gúth, 10. 3. RP 1997.

**POŠKOZENÍ SVALU**  
(úraz, spasmus, paresa, vrozené vady, hypokinese)

:

**KOMPENZACE**  
snížení (ztráty) svalové stabilizační funkce

:

**PŘETÍŽENÍ KOMPENZAČNÍCH MECHANISMŮ**  
*inkoordinace až dysfunkce*  
s následnou funkční segmentovou a sektorovou poruchou  
abnormální vzorec funkčních EMG změn

:

**(MIKRO)STRUKTURÁLNÍ ZMĚNY**  
jako potenciální zdroj strukturálních změn a další reverberace  
topické strukturální EMG změny

Snížená schopnost stabilisace v segmentu při poškození svalu je kompenzována aktivitou dalších (okolních) svalových skupin a ta pak může narušovat normální funkce dalších zádočných svalů. Přetížení v segmentu tak bývá následováno mikrostrukturálními změnami, které jsou opět zdrojem další kompenzační aktivity a postupného rozšiřování až generalisace pohybové dysfunkce.

I když je v této oblasti ještě mnoho metodologických nejasností, je EMG jednou z mála technik, které "penetrují" muskuloskeletální systém a umožňují tak bližší poznání v axiálním segmentu. Uvedené funkční změny mohou být detekovány prostřednictvím speciálních technik EMG (amplitudové a spektrální parametry únavy).

Autochtonní svaly, zejména "multifidy", jsou podle EMG obvykle nejvíce a excentricky přetěžovány během vertikalisace trupu. Tedy té aktivity, která je nejčastěji spojená s manifestací LBP.

Opakované epizody "zvýšeného úsilí v rámci kompenzace" jiných poškození vedou k

významným funkčním a postupně v časovém trvání rovněž tkáňovým změnám autochtonní muskulatury. Únava a nevykonnost těchto svalových systémů byla opakovaně EMG prokázána právě v rámci recidivujících LBP syndromů (Edwards 1981, Ekstrand a Gillquist 1983, Andersson 1989, Garret 1989).

Stejně tak "škodlivá" je ovšem prolongovaná a zejména generalisovaná fyzická inaktivita, která rovněž snižuje úroveň spinálních stabilizačních mechanismů. I pouhá "dekodnice z hypokinese" vede prokazatelně k velmi významným specifickým adaptacím ve struktuře svalů, jako jsou atrofie a proporcionální změny jednotlivých typů svalových vláken (Kraus nad Rabb 1961, Booth 1987, Anderson 1989).

Deficity konkrétní svalové kondice tedy mohou resultovat z pouhé inaktivity či hypokinese a vesměs vedou k manifestaci klinických LBP.

Interpretace EMG studií zároveň vedly i ke většímu terapeutickému zájmu o

"elektricky neaktivní" tkáně, jako jsou ligamenta a fascie.

adekvátní muskuloskeletální přístupy cílené na autochtou muskulaturu.

Dnes víme, jak posturálně významná jsou "dorsální spinální ligamenta a kapsuly facetových kloubů" a zejména torakolumbální fascie, jejíž části, jen geometrií svých úponů, umožňují saturovat obrovské silové momenty.

Zatímco určité svalové skupiny spolupracují v relativně izolovaných agonisticko-antagostických vztazích, jsou uvedené pohybové situace vždy spojeny s pojmem "ko-kontrakce".

V koordinaci s tím se prostřednictvím břišních (transverzálních a vnitřních šikmých) a prsních svalů, a rovněž významně m. latissimus, "transmitují" značné silové momenty z bederní páteře na hrudní sektor a ramenní pletence a stejně inverzně (Basmajian 1977).

Při těchto aktivitách, většinou typu oporných a umístovacích reakcí, či obecně posturálně lokomočních dovedností, jde vždy o pohyb v tzv. uzavřených pohybových řetězcích.

Tyto nálezy se potom staly základem pro sledování podmínek globální stabilisace páteře (teorie "hydraulického zesilovače", Nachemson 1987).

Rozdílnou aktivitu svalových skupin v rámci tzv. otevřených a zavřených řetězců popsal zřejmě jako první systematicky až Steindler.

### Klinika

Zásadní význam kondice hlubokých paraspinálních struktur pro normální pohybové funkce je tak dnes pro většinu zainteresovaných již nediskutovanou skutečností.

Pohybový řetězec chápal jako současné zapojení více kloubů do komplexního pohybu. V otevřeném řetězci je distální kloub volný a má možnost pohybu oproti nepohyblivému kloubu (například elevace horní končetiny z upažení ve stoji). Pro zavřený řetězec platí inverzní vztah. Jde spíše o komplexnější pohyby, kdy akrum končetiny (perifernější kloub) je fixované a pohybuje se trup s pletencí (například nárok na schod).

V praktické poloze tyto studie zároveň potvrzují dosavadní empirii, že nejúčinnější metodou léčby LBP jsou

### O T E V Ř E N Ý P O H Y B O V Ý Ř Ě T Ě Z E C

pohyb končetinou nesouvisí s postavením a pohyby trupu  
akrum je volné

je fixovaný pletenec s trupem a pohybuje se končetina  
punctum fixum                      pletenec  
punctum mobile                      akrum

#### Příklad

pohyby končetinou při neměnné poloze trupu  
(cvičení na lůžku, cvičení s činkami, psaní za stolem, řízení auta, šlapání na kole)

## ZAVŘENÝ POHYBOVÝ ŘETĚZEC

pohyb končetinou je doprovázen pohyby trupu  
akrum je pevné  
je fixované akrum končetiny a pohybuje se pletenec s trupem  
punctum fixum akrum  
punctum mobile pletenec

### Příklad

aktivity spojené se změnou těžiště a obecně s vertikalisací  
(cvičení "na čtyřech", jogové asány, vzpor, šplh, běh na lyžích)

*Klinické interpretace obou typů řetězců jsou v tabulce 2.*

Pokud tyto pohybové synergie nechápeme pouze jako biomechanická "zřetezení", ale jako "komplexní pohyby determinované účelem a definovaným cílem", je patrný značný klinický a terapeutický význam této klasifikace pohybu.

Konkrétní význam je evidentní právě i v rámci zmiňovaných moderních muskuloskeletálních koncepcí, protože poruchu pohybové funkce při LBP je totiž nutno chápat především jako **poruchu stabilisace**.

Algoritmy konzervativní terapie, které respektují koncepci "zavřených řetězců", jsou pak pro konkrétního nemocného efektivnější i perspektivnější.

### Praktické interpretace pro rehabilitaci LBP

(1) Pro řešení LBP je **funkční hledisko** prioritní a zásadní.

(2) Dominantním prvkem musí být **mobilisace** v konkrétní (léčebné) i obecné (preventivně - ergonomické) interpretaci.

(3) Prevence LBP je cílená snaha o **minimalisaci inaktivity** a "boj s hypokinesí".

(4) Klidový léčebný režim nesmí, kromě vitálních indikací, přesahovat dobu několika dnů, maximálně **jednoho týdne** !

(5) Déletrvající hypokinese (měsíce až půl roku) vede zákonitě k ohrožení až k reálné **invaliditě**.

(6) Déletrvající léčba "klidem na lůžku" může rovněž být prokazatelně hodnocena i jako **iatrogenní** poškození nemocného s LBP.

(7) Prioritním prvkem v konkrétní terapii by se měla stát **racionálně řízená péče o "kondici" spinální autochtonní muskulatury**.

(8) Fakultativním modelem cílené kinesioterapie a individuálního kondičního cvičení je potom využití **pohybových synergií typu "zavřených řetězců"**, které funkčně upřednostňují fyziologické stabilizační aktivity hlubokých autochtonních svalových systémů.

### Literatura

1. ANDERSSON, G. B. J.: *Industrial Medicine of the Spine*. In: Hochschuler, S. H. - Cotler, H. B. - Guyer, R. D.: *Rehabilitation of the Spine*, Mosby, 1993.
2. CHAITOW, L.: *Modern Neuromuscular Techniques*. Churchill Livingstone, 1996.
3. DUL, J. - WEERDMEESTER, B. A.: *Ergonomics for Beginners*. Taylor & Francis, 1993.
4. ROY, S. H. - DE LUCA, C. J.: *Electromyographic Assessment of Low Back Pain*. In: Kumar, S. - Mital, A.: *Electromyography in Ergonomics*. Taylor & Francis, 1996.
5. STEIDLER, A.: *Kinesiology of the Human Body*. Charles & Thomas Publisher, 1977.

Adresa autora: A. K., Kúty 3802, 760 01 Zlín, Česko

**" ... páteř, která nebolí, je pouze stabilní páteř ! "**

## Psychologická liečba a sterilita

Podľa učebnice LÉČEBNÉ REHABILITAČNÍ POSTUPY LUDMILY MOJŽIŠOVÉ od kolektívu autorov, GRADA 1996, ISBN 80-7169-187-9 jedným z dôležitých bodov tejto liečby je psychologický prístup L. Mojžišovej. L. Mojžišová bola dlhé roky považovaná za posledný záchraný bod pre sterilné manželstvá, ktoré sa k nej utiekali. Jedným z prvých problémov, ktoré sa autorka snažila vyriešiť, bolo psychoterapeutické chápanie postoja neplodnej ženy k sebe a k svojmu okoliu. Autorka učila svoje pacientky nielen relaxovať a cvičiť, ale učila ich prejavovať svoje pocity pri formovaní telesnej schémy.

Motivovala ich slovami: "Dámy, chcete mať deti, tak budete cvičiť, až se z vás bude kouřit. Za měsíc budu chtít vidět ty vaše kmínky..."

Snažila sa svojim pacientkám dať nový zmysel života, dať im vnútorný dôvod, prečo majú bojovať proti neplodnosti.

Ako dobrý psychoterapeut sa snažila vziť do situácie neplodnej ženy. Veľmi dôležité bolo jej rázne vystupovanie, ktoré aktivovalo jej pacientky k tomu, aby prestali byť konzumentkami lekárskej starostlivosti, ale aby sa aktívne podieľali na lekárskej liečbe. Zároveň pôsobil u L. Mojžišovej aj faktor akceptácie seberovného, ktorý chce spolupracovať. L. Mojžišová pracovala s celým pacientom, s celým jeho telom, čo malo priaznivý vplyv na vzťah pacient - terapeut. Vo svojej liečbe využívala sugestívne prvky, a to intuitívne. Pacientky vždy dospeli k názoru, že ich vnútorné problémy jej nie sú cudzie a že ich terapeutka pochopila a akceptovala. L. Mojžišová im dala jasný cieľ, ktorý mali splniť: mať zdravé dieťa.

Svojím prístupom plne využívala liečbu nazývanú anglickým slovom COMPLAINEE - pri ktorej dochádza k harmonickému vzťahu terapeutky a pacientky po každej stránke. V osobnosti L. Mojžišovej boli schopnosti stimulovať prirodzené liečebné procesy motiváciou pacienta, ktoré niektorí označujú placebo efekt. Možno zhrnúť, že pre efekt je rozhodujúce:

1. vzbudiť u pacientky pocit, že daný postup pomáha,
2. treba posilňovať vieru, nádej a presvedčenie, že daná terapia bude v závere úspešná,
3. terapeut sám by mal veriť v efekt vlastnej terapie, čo musí aj bez slov, nonverbálne (dotykom, gestom, pohľadom) dávať najavo pacientovi.

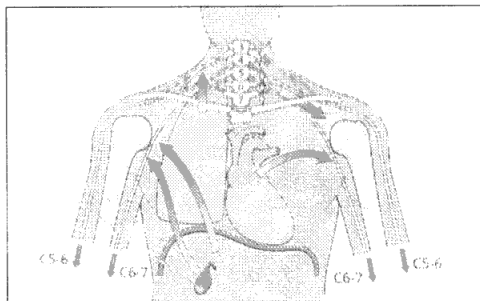
Z týchto hľadísk možno chápať liečebný prístup podľa L. Mojžišovej ako modelovo vzorový pre iné typy liečby v našom odbore.

T.

## K diagnostike bolesti pleca

Autor Volker Echtermeyer, Manfred Sangmeiste vo vydavateľstve Georg Thieme Verlag, Stuttgart - New York, 1996, vydalo knihu

**PRAXISBUCH SCHULTER,** Erkrankungen und Verletzungen systematisch diagnostizieren, therapieren, begutachten, 204 strán, ISBN 3-13-102211-6.



Schématické znázornenie diferenciálnej diagnostiky bolesti pleca

Kniha sa zaoberá problematikou analýzy anatomickeho a klinickeho obrazu až po diagnostiku a terapiu rozličnych lézií v oblasti pleca. Je koncipovaná pre praktickú lekársku verejnosť. Jednotlivé kapitoly sú prehľadne členené, vzájomne nadväzujúce, takže ponúkajú plastický obraz o príčine vzniku, patomechanizme, diagnostike i konzervatívnej a chirurgickej terapii daného problému.

Z hľadiska anamnézy odborného vyšetrenia sú zaujímavé údaje:

- v prvých rokoch života bývajú v oblasti pleca prítomné vrodené poruchy, vysunutie postavenia lopatky, Klippel-Feillov syndróm, skrátene svalov a častá je zlomenina kľúčnej kosti.

- Na začiatku obdobia medzi medzi 30. - 60. rokom života prevládajú športové preťaženia pleca (predovšetkým vrhy a hody), v ďalšej časti tohto obdobia profesionálne preťaženie v oblasti pleca, prípadne sú prítomné mikrotraumy, ktoré sú spojené najmä s krátkodobým preťažením športom počas víkendů.

Ku koncu tohto obdobia prevládajú predovšetkým poškodenia manžety rotátorov a šľachy dlhej hlavy bicepsu. Traumatické



poškodenie prichádza do úvahy podľa mechanizmu konkrétneho úrazu.

Pričinou bolesti bývajú aj interné ochorenia, a to infarkt myokardu, chronické pľúcne ochorenia, hypertyreóza. Prítomné bývajú aj ťažkosti súvisiace s psychickými zmenami pacienta.

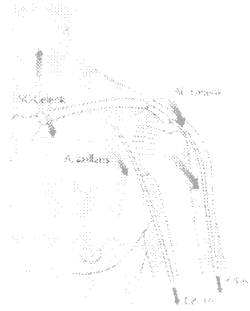


Schéma vyžarovania bolesti

Veľmi názorné sú dva obrázky, priložené k týmto ťažkostiam, s vyznačením vyžarovania bolesti pri interných ochoreniach a pri ťažkostiach jednotlivých kĺbov.

#### Literatúra

1. Echtermeyer, V., Sangmeister, M.: *Praxisbuch Schulter*, Georg Thieme Verlag Stuttgart - New York, 1996
2. Kol. autorov: *Léčebné rehabilitační postupy Ludmily Mojžíšové*, Grada Publishing, Havlíčkův brod, 1996

A.Gúth

## Niektoré menej známe "mäkké" techniky

Tzv. mäkké myoskeletálne techniky zavedené u nás do praxe prof. Lewitom sú v súčasnosti neodmysliteľnou súčasťou každodennej praxe našich fyzioterapeutov. Pri liečení pomocou mäkkých techník odstraňujeme bolesti "fenoménom uvoľnenia" v oblasti zvýšeného napätia mäkkých tkanív (koža, podkožie, fascie, ligamentá, svaly).

Prednosta Športovej a rehabilitačnej chiropractickej kliniky v Milwaukie v štáte Oregon *Dr. Kim D. Christensen* uvádza v druhom vydaní svojej knihy *Clinical Chiropractic Biomechanics* (vyšla vo vydavateľstve *Foot Levelers, Inc.*) okrem iného aj nasledovné menej známe techniky terapie mäkkých tkanív.

**1. Stimulácia "odstup - úpon"** Dvoma alebo troma prstami stimulujeme odstup aj

úpon svalu alebo ligamenta. Stimulácia trvá 15 - 30 sekúnd a vykonávame ju smerom od svalového bruška alebo od stredu ligamenta.

Indikácie: preťaženie šľachy, úponov svalu alebo ligamenta, relatívna insuficiencia svalu alebo ligamenta spôsobená jeho predĺžením v dôsledku biomechanickej poruchy.

### 2. Transverzálna frikčná masáž

Rýchlu, krátku a intenzívnu masáž aplikujeme priečne cez sval, šľachu alebo ligamentové tkanivo, pričom premasírujeme všetky postihnuté oblasti. Masáž vcelku trvá 10 - 20 minút. Ind.: pri spazmoch a adhéziách.

### 3. Strečing fascie

Špičkami viacerých prstov palpujeme pod kožou fasciu v pozdĺžnom priebehu svalu. Zisťujeme, či sa fascia na obe strany posúva oproti spodine. Tam, kde zistíme odpor, robíme strečing fascie. Jednou rukou stabilizujeme fasciu v blízkosti prechodu svalu do šľachy. Palcom alebo prstami druhej ruky asi o 5 cm ďalej palpujeme fasciu a posúvame ju proti odporu. Postupne obe ruky presúvame každých 5 cm, pričom jedna ruka stabilizuje a druhá vyťahuje fasciu. Tento postup opakujeme až do úplného vyťahnutia a obnovenia posunlivosti fascie.

### 4. Myomérová stimulácia

Jedna ruka stimuluje špičkami prstov postihnutý sval, druhou rukou súčasne stimulujeme oblasť výstupu miechových koreňov príslušného segmentu (miesto nad medzistavcovým kĺbom alebo nad spojením lamina - pedikel). Stimuláciu aplikujeme v priebehu celého svalu, pričom každá oblasť svalu sa stimuluje asi 5 sekúnd. Ind.: pri kĺbovej alebo svalovej dysfunkcii v príslušnom segmente.

### 5. Nárazové uvoľnenie mäkkých tkanív

Pomocou palpácie zisťujeme schopnosť natiahnutia a roztiahnutia určitého úseku podkožia a svalu vo všetkých smeroch - lineárnom, transverzálnom, šikmom i rotačnom. Tam, kde nájdeme obmedzenie tejto schopnosti, aplikujeme 10 - 20 pevných úderov - nárazov do smeru obmedzenia. Potom tento úsek znova vyšetříme. Toto opakujeme dovtedy, kým všetky úseky nie sú voľne pohyblivé .

P. Rodan

# PSYCHOSOMATICKÉ SÚVISLOSTI LUMBOISCHIADICKÉHO SYNDRÓMU

Autori: Z. Frešová, A. Heretik

Pracoviská: Psychiatrická nemocnica P. Pinela, Malacká cesta 63, Pezínok  
Filozofická fakulta UK, Katedra psychologických vied, Gondova 2, Bratislava

## Súhrn

V práci sú zhrnuté výsledky porovnania dvoch skupín vertebrogénnych pacientov s ťažkosťami lokalizovanými v lumbosakrálnej oblasti, a to 25 pacientov organických a 25 funkčných rozlíšených podľa prítomnosti či neprítomnosti preukazateľných anatomicko-morfologických zmien na kostnom substráte pri existujúcich subjektívnych ťažkostiach. Zamerali sme sa na sledovanie osobitosti v spôsobe percepcie a prežívania bolesti a na emočné a kognitívne vlastnosti osobnosti pacientov v oboch skupinách.

Za podstatné považujeme zistenie zvýšeného výskytu neurotických príznakov v celom súbore, ktoré sa však u organických pacientov javia skôr ako sekundárny dôsledok primárne vertebrogénneho ochorenia, avšak u pacientov funkčných oslabený a labilný neurotický terén pokladáme za primárny a spolu so zvýšenou pohotovosťou reagovať hnevom, agresiou a nepriateľstvom tvorí podľa nás významný činiteľ v etiológii a patogenéze ochorenia.

Kognitívne zmeny naznačené u oboch skupín pacientov hrajú pravdepodobne dôležitú úlohu pri spracovaní a vyrovnaní sa s prítomnosťou ochorenia a môžu negatívne vplyvať aj na priebeh a úspešnosť liečby.

**Kľúčové slová:** vertebrogénny LIS - organickí a funkční pacienti - bolesť - afektívne a kognitívne vlastnosti osobnosti

Frešová, Z, Heretik, A.: *The psychosomatal continuities at lumboschiadical syndrom*

### Summary

The work compares a summary of the results of the comparison between two groups of patients with chronic low back pain, including 25 organic and 25 functional patients, distinguished according to the presence or absence of apparent anatomic and morfologic changes during existing subjective difficulties. We concentrate on observing special features in the way of perception and experiencing pain and on the emotional and cognitive attributes of the patients personalities in both groups.

We consider the most important thing to be identifying increased occurrence of neurotic symptoms in the entire group, which, however, with organic patients appear to be more of a secondary consequence of a primarily vertebrogenous disease but with the functional patients we consider the weakened and unstable terrain to be of primary character and, together with the increased tendency to react by anger, aggression and animosity it, in our opinion, forms an important factor in the etiology and pathogenesis of the disease.

Cognitive changes identified with both groups of patients probably play an important role when dealing with and coping with the presence of the disease and may influence the course and success of the treatment in a negative way.

**Key words:** chronic low back pain - organic and functional patients - pain - affective and cognitive attributes of personality

**MeSH:** Spinal Diseases - Back Pain-psychology - Perception - Personality

Frešová, Z, Heretik, A.: *Psychosomatische Zusammenhänge des limboschiadischen Syndroms*

### Zusammenfassung

Die Arbeit fasst zusammen die Ergebnisse zweier Gruppen von vertebrogenen Patienten mit im lumbosakralen Bereich lokalisierten Schwierigkeiten, und zwar 25 organische Patienten und 25 funktionelle Patienten, differenziert nach der An- oder Abwesenheit nachweisbarer Änderungen auf dem Knochensubstrat bei existierenden subjektiven Schwierigkeiten.

Wir haben uns auf das Beobachten von Eigenarten der Perception- und Erlebensform und auf die emotionellen und kognitiven Persönlichkeitseigenschaften der Patienten in beiden Gruppen eingestellt.

Für wesentlich halten wir die Feststellung des erhöhten Vorkommens von neurotischen Erscheinungen im ganzen Komplex, die bei den organischen Patienten als Folge der primär vertebrogenen Erkrankung erscheint. Bei den funktionellen Patienten halten wir das geschwächte und labile neurotische Terrain für primär und zusammen mit der erhöhten Bereitschaft, mit Ärger, Aggression und Feindschaft zu reagieren, bildet es unserer Meinung nach einen bedeutsamen Faktor in der Erkrankungs-etologie und -pathogenese.

Die bei beiden Gruppen von Patienten angezeichneten kognitiven Änderungen spielen wahrscheinlich eine wichtige Rolle bei der Verarbeitung und Abfindung mit der Krankheitsanwesenheit, und durch diese kann auch den Verlauf und Erfolg der Therapie negativ beeinflusst werden.

**Schlüsselwörter:** vertebrogenen LIS, organische und funktionelle Patienten, Schmerz, affektive und kognitive Persönlichkeitseigenschaften.

## Úvod

Výskyt vertebrogénnych ťažkostí je v dnešnej populácii veľmi častý a dalo by sa povedať, že za to z veľkej miery vďačíme civilizačným vplyvom. Štatistika uvádza, že napr. v USA sú bolesti chrbta druhou najčastejšou skupinou chronických bolestí a trpi nimi minimálne raz za rok 56 % ľudí. I keď u nás nemáme k dispozícii podobné zhodnotenie, neurológovia, ortopédi a rehabilitační pracovníci z dennej skúsenosti vedia, že ani u nás nie sú vertebrogénne ťažkosti zriedkavejšie. Zvlášť závažná je skutočnosť, že mnohí z týchto pacientov sú z medicínskeho hľadiska bez adekvátneho nálezu a ich ťažkosti sú teda skôr funkčného charakteru a sú spojené prevažne s dysbalanciou svalového systému. Veľmi dôležitý je aj fakt, že u vertebrogénnych ochorení je bolesť obvykle hlavným a vedúcim symptómom, avšak jej percepcia a prežívanie je nanajvýš subjektívnym zážitkom a vo významnej miere ovplyvňuje celkové prežívanie a obraz ochorenia.

Snáď i z tohto dôvodu viacerí zahraniční i naši autori venovali pozornosť súvislosti vertebrogénnych ťažkostí s emočnými poruchami. Už psychoanalytici ako Fenichel, Reich a neskôr Alexander, Benedeková (1992), Dunbarová, Wolff (in Quint, 1989), nachádzali korelácie medzi chronickými emočnými konfliktami (hlavne abnormným spracovaním agresívnych impulzov) a svalovou hypertenziou. Psychosomatické súvislosti vertebrogénnych ochorení osobitým spôsobom spracoval Weintraub (1969, 1973). Dá sa však povedať, že celkovo je tejto problematike venovaná nezaslúžene malá pozornosť.

V našej práci sme sa rozhodli preskúmať rozdiely medzi organickými a funkčnými vertebrogénnymi pacientami s ťažkosťami lokalizovanými v lumbosakrálnej oblasti z hľadiska odlišností v percepcii a spracovaní bolesti a ich emočných a niektorých kognitívnych vlastností osobnosti.

## Materiál a metodika

Spolu sme vyšetrili 50 pacientov, z toho 25 organických (prevažne počas hospitalizácie na rôznych neurologických klinikách) a 25 funkčných (po predošlom dohovore ambulantne).

Zastúpenie diagnóz v súbore organických a funkčných pacientov je uvedené v tabuľke 1 a 2.

Zastúpenie diagnóz v súbore organických pacientov

Dg:	N	%
LIS s radikulopatiou L4	2	8
LIS s radikulopatiou L5	4	16
LIS s radikulopatiou S1	4	16
LIS s pseudoradikulárnou iritáciou S1	2	8
LIS s radikulopatiou L5, S1	2	8
LIS s radikulopatiou L5, S1 a hernia disku L5/S1	4	16
LIS s radikulopatiou L5, paramediálna hernia disku L4/L5	2	8
LIS s radikulopatiou S1, hernia disku L5/S1	2	8
LIS s radikulopatiou L5, S1, protrúzia disku L3-4, L5-S1	1	4
LIS s radikulopatiou L5, S1, C-B syndróm hernia disku L5, S1	1	4
dĺžka ochorenia (v mes.)	$\bar{X} = 88,44$	$SD = 81,86$

Tabuľka 1

Zastúpenie diagnóz v súbore funkčných pacientov

Dg:	N	%
chronický polytypný VAS, v popredí lumbosakrálny	5	20
chronický LIS bez radikulárnej iritácie, recidivujúci	12	48
chronický VAS, cervikálny, lumbosakrálny, bez radikulárnej iritácie	4	16
polytypný VAS, v popredí iborakálny, lumbosakrálny	3	12
hypermobilitas	1	4
dĺžka ochorenia (v mes.)	$\bar{X} = 125,52$	$SD = 94,04$

Tabuľka 2

Psychologické vyšetrenie pozostávalo z podrobnej anamnézy (somatickej, rodinnej a osobnej), dvoch dotazníkov na sledovanie percepcie bolesti a to McGill-Melzackovho dotazníka bolesti (MPQ, slovenská verzia Bartko a kol., 1984) a The back pain classification scale F. Leavitta (BPCS, 1983), ktorú sme pre potreby nášho výskumu preložili z anglického originálu. Ďalej sme použili Index profilu emócií (EPI, autor R. Plutchik), dotazník životnej spokojnosti ŽIS (Engelsmann, Drdková, 1964) a projektívnu metódu ROR.

## Výsledky

Medzi organickými a funkčnými pacientami sme v dotazníku MPQ nezistili rozdiely v udávanej intenzite bolesti ani v počte slov použitých na jej opis. Obe skupiny v tomto dotazníku volili signifikantne viac senzoričných ako afektívnych deskriptorov bolesti, pričom sa nelíšili ani v ich intenzite, počte či percentuálnom vyjadrení. V skupine funkčných pacientov sa percento senzoričných odpovedí zvyšuje s dĺžkou trvania ochorenia a v oboch skupinách platí,

že viac zvolených afektívnych slov opisujúcich bolesť sa spája s vyšším výskytom znakov neurotizmu v osobnostnej štruktúre. Signifikantne vyššie skóre dosiahli funkční pacienti v porovnaní s organickými v screeningovej škále BPCS konštruovanej osobitne pre pacientov s bolesťami krížov.

Výsledky sú zhrnuté v tabuľke 3.

Porovnanie sledovaných deskriptorov bolesti v skupine organických a funkčných pacientov

	Organickí		Funkční		t
	̄x	SD	̄x	SD	
NMP	8,52	4,34	8,12	4,05	0,34
NSENZ	6,84	3,17	6,00	2,80	-0,99
IS	17,76	6,59	11,16	5,16	0,96
PS	33,58	17,32	29,36	13,57	0,96
NAFEKT	1,68	1,49	2,12	1,54	-1,03
IA	2,60	2,78	3,56	3,2	-1,13
FA	15,30	16,38	20,95	18,83	-1,13
INT	6,89	2,33	6,62	1,87	0,46
NBP	3,96	1,79	4,12	1,76	-0,32
IBP	0,12	0,47	0,38	0,37	-2,2*

NMP - počet všetkých deskriptorov v MPQ

NSENZ - počet zvolených senzoričných deskriptorov bolesti v MPQ

IS - intenzita senzoričných deskriptorov

PS - percento zvolených senzoričných deskriptorov z maximálnej možnej hodnoty

NAFEKT - počet zvolených afektívnych deskriptorov bolesti v MPQ

IA - intenzita afektívnych deskriptorov v MPQ

FA - percento afektívnych deskriptorov

INT - subjektívna hodnota najväčšej pociťovanej bolesti v krížoch

NBP - počet pozitívnych deskriptorov v BPCS

IBP - skóre BPCS

\* p < 0,05

### Tabuľka 3

V základných emočných charakteristikách sa funkční pacienti v porovnaní s organickými vyznačujú významne nižšími hodnotami pozitívnych sociálnych citov, ako sú prijatie a radosť v medziľudskom kontakte a zvýšenou tendenciou k deštrukcii, útočeniu a reagovaniu hnevom a zlosťou. Zaujímavé je, že nižšie hodnoty prijatia (v zmysle faktorov EPI) a vyššie hodnoty odporu korelujú i s vyšším skóre BPCS týchto pacientov. Porovnanie oboch skupín pacientov v ich ôsmich primárnych emóciách.

Porovnanie priemerých hodnôt ôsmich primárnych emócií v skupine organických a funkčných pacientov.

Faktory	Organickí		Funkční		t
	̄x	SD	̄x	SD	
INC	74,36	16,02	61,48	23,03	2,3*
ORI	42,60	16,72	46,60	19,88	-0,77
PROT	60,24	18,93	51,72	18,98	1,59
DEPR	41,00	19,37	43,20	20,15	-0,39
REP	37,80	23,37	49,72	27,18	-1,66
EXP	53,36	10,73	49,96	16,19	0,88
DEST	27,44	13,25	39,16	23,12	-2,27*
REPR	56,84	19,41	51,20	15,64	0,73

INC - prijatie (emócia-dôvera)    REP - odpor (odmietanie)

ORI - orientácia (prekvapenie)    EXP - explória (skúšavanie)

PROT - únak (strach)    DEST - deštrukcia (hnev)

DEPR - deprivácia (smútok)    REPR - reprodukcia (radosť)

### Tabuľka 4

V oboch skupinách sme sa stretli s viacerými kognitívnymi zvláštnosťami, pričom medzi organickými a funkčnými pacientami nezistujeme významné rozdiely. V metóde ROR bolo v oboch skupinách znížené oproti norme percento formovo kvalitných odpovedí (čo môže poukazovať na intervenciu psychopatológie), zvýšený bol podiel odpovedí na základe celku (G %), ale aj podiel konfabulatórných celkov (DG %) a percento nerealistických odpovedí, čo odráža tendenciu myslenia k nerealistickému, konfabulatórnemu až skreslenému spôsobu spracovania reality. V skupine organických pacientov sa na týchto hodnotách podieľa z veľkej miery prítomnosť vertebrogénneho ochorenia (zistili sme napr. korelácie s dĺžkou trvania ochorenia, počtom anatomických odpovedí v ROR atď.)

Porovnanie kognitívnych charakteristík je zhrnuté v tabuľke 5.

Porovnanie hodnôt F%, F+%, šokových fenoménov a kognitívnych charakteristík v ROR pre obe skupiny

	Organickí		Funkční		t
	̄x	SD	̄x	SD	
F %	71,48	9,49	75,66	11,78	-1,38
F+ %	67,05	8,52	64,56	8,46	1,03
ŠOK	1,76	1,45	2,08	1,85	-0,68
G %	36,33	18,68	42,37	17,75	-1,17
D %	49,49	18,23	47,80	13,96	-0,19
DG %	12,33	11,82	8,41	6,10	1,47
V %	29,65	10,47	33,02	9,27	-1,21
NER %	16,32	7,16	16,13	9,93	0,08
SN	4,32	3,81	4,28	3,27	0,04
SENZIT	1,52	1,78	1,72	1,93	-0,38
AGR	0,96	1,10	0,56	0,96	1,47
INE	2,52	1,98	1,48	2,31	1,71

NER% - percento nerealistických odpovedí v ROR

SN - počet znakov subjektívnej nezistoty v ROR

INE - suma fabulácií a konfabulácií v ROR

### Tabuľka 5

V priemernej intenzite životnej spokojnosti sme medzi funkčnými a organickými pacientami nezistovali žiadne rozdiely a v oboch skupinách zodpovedala jej hodnota pásmu silnej životnej nespokojnosti. Podľa Engelsmanna a Drdkovej (1964) silnú alebo veľmi silnú nespokojnosť udáva v dotazníku ŽIS 71 % neurotikov, ale len 14 % zdravých osôb. Pri položkovej analýze sa ukázalo, že u organických pacientov sa na zvýšenej životnej nespokojnosti podieľajú prevažne znaky typické aj pre zdravú populáciu (na prvom mieste bol zdravotný stav telesný, nasledovali finančné otázky, pracovné podmienky, telesný vzhľad atď.), avšak u funkčných pacientov medzi najčastejšie uvádzanými príčinami nachádzame znaky charakteristické pre skupinu neurotikov (zdravotný stav duševný,

povahové vlastnosti, nemožnosť uplatniť svoje schopnosti, pracovné podmienky a okolnosti atď.). Z grafu 1 vyplýva, že u funkčných pacientov je v celkovom hodnotení životnej spokojnosti výraznejší posun k prevahe životnej nespokojnosti.

Porovnanie celkovej životnej nespokojnosti pre skupinu organických a funkčných pacientov.



Graf 1

Zaujímavý je aj fakt, že 52 % funkčných pacientov udáva v anamnéze negatívne zážitky z detstva (konfliktné rodinné prostredie, neúplná rodina, smrť jedného z rodičov, alkoholizmus otca atď.). U organických pacientov podobné skutočnosti nachádzame len u 28 % vyšetrených.

## Diskusia

Cieľom našej práce bolo poukázať na viaceré rozdiely a osobitosti v psychike funkčných a organických vertebrogénnych pacientov, ktoré by mohli podľa nás hrať významnú úlohu pri vzniku a pretrvávaní ich ťažkostí.

Ukázalo sa, že u nás dostupný dotazník MPQ neumožňuje zistiť rozdiely v percepcii a prežívaní bolesti u funkčných a organických pacientov. Túto požiadavku však spĺňa screeningová škála BPCS, ktorá má i v slovenskom preklade pomerne dobrú diferenciatčnú schopnosť a odráža zrejme adekvátnejšie existujúce rozdiely. Po stanovení noriem pre našu populáciu by sa mohla stať užitočnou pomôckou pri orientačnom rozlíšení vertebrogénnych pacientov s lumbalgiou, u ktorých je vlastná diagnóza neistá a mohlo by sa u nich jednať o funkčnú poruchu s možnou účasťou psychických činiteľov. Za zvlášť podstatné považujeme v našej práci zistenie zvýšeného

výskytu neurotických príznakov v oboch skupinách pacientov.

Výsledky naznačujú, že u organických pacientov dochádza k neurotizácii až sekundárne, v dôsledku prítomnosti dlhotrvajúceho intenzívneho bolestivého dráždenia, ktoré mení celé prežívanie chorého. U funkčných pacientov sa ich neurotický a labilný terén javí byť primárnou charakteristikou. Domnievame sa, že im sťažuje adekvátne a primerané vyrovnanie sa so záťažovými životnými situáciami a spolu s ich zvýšenou pohotovosťou reagovať hnevom, zlostou až zúrivosťou sa môže podieľať na vzniku a pretrvávaní ich vertebrogénnych ťažkostí, pretože emócie hnevu sú fyziologicky spojené so zmenami svalového tonusu v zmysle jeho zvýšenia. Takto neprimerane vystupňované svalové napätie môže prispievať k zhoršovaniu svalových pomerov na chrbtici (ktoré môžu byť už primárne narušené) a podieľať sa tak na etiológii a patogenéze funkčného vertebrogénneho ochorenia.

Ukazuje sa tiež, že v oboch skupinách pacientov sú naznačené viaceré kognitívne zmeny (neprimeraná generalizácia, nerealistické myslenie), ktoré môžu výrazne ovplyvňovať spôsob spracovania prítomnosti ochorenia a prípadne i sťažovať samotný priebeh liečby.

Zo všetkých uvedených skutočností vyplýva, že znalosť psychických faktorov pri vertebrogénnych ochoreniach môže mať u funkčných porúch kauzálny význam, avšak aj u pacientov organických je predpokladom pre úspešnú liečbu i efektívnu spoluprácu s pacientom.

## Literatúra

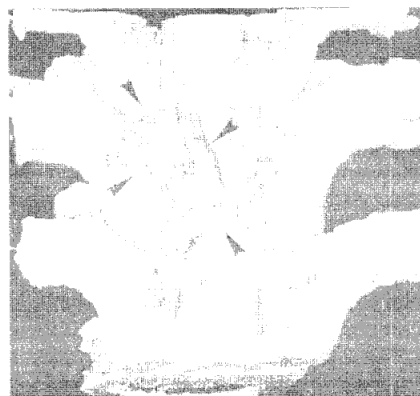
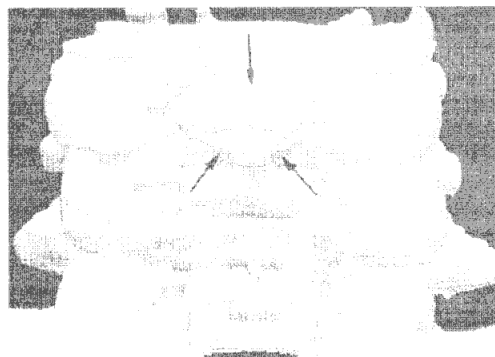
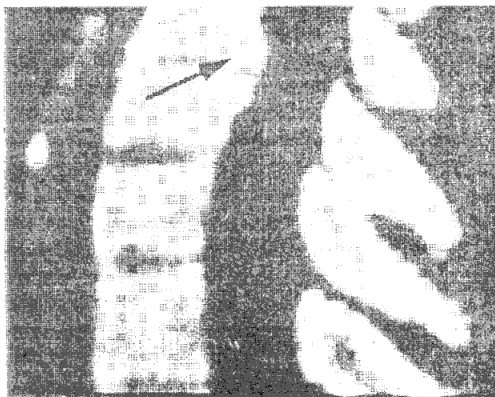
1. ALEXANDER, F. - BENEDEK, T.: *Psychosomatická medicína, jej princípy a aplikácie. Pre štúd. účely preložil Polák, A., 1992*
2. ENGELSMANN, F. - DRDKOVÁ, S.: *Neurotické dotazníky N-5 a Životná spokojnosť. Čs. psychologie, roč. 8, 1964, č. 4, s. 340-348.*
3. LEAVITT, F.: *The back-pain classification scale. In Melzack, R. Pain measurement and assesment, Raven press, New York, 1963.*
4. QUINT, H.: *Psychosomatické syndrómy. Z originálu preložil a extrahoval J. Hašto, 1989.*
5. WEINTRAUB, A.: *Der Rücken psychosomatisch gesehen. Psychosomatische Medizin, 1969, s. 228-234.*
6. WEINTRAUB, A.: *Vertebragene Syndrome aus psychosomatischer Sicht. Fortbildk. Rheumatol., vol. 2, s. 206-219*

Adresa autora: Z. F., Psychiatrická nemocnica P. Pinela, Malacká cesta č. 63, 902 01 Pezínok

## Pomocné vyšetrenie pri ochoreniach chrbtice

Pri diagnostike nálezov so štrukturálnymi zmenami na chrbtici majú okrem klasickej RTG diagnostiky veľký význam aj vyšetrenia pomocou CT a MR. Pomocou týchto vyšetrení sa totiž dá diagnostikovať aj zmeny na mäkkých štruktúrach v oblasti chrbtice, prípadne sa dajú znázorniť kostené zmeny pomocou hĺbkových rezov. Tieto zmeny veľakrát nemožno odčítať pri klasickej RTG, lebo sú prekryté sumáciou. Nálezy na CT a MR sú navyše v poslednom čase dopĺňané pomocou špeciálnych počítačov zostavených z rekonštruovaných dvojdimenzionálnych a trojdimenzionálnych obrazov.

Ako príklad možno uviesť 4 obrázky. Na prvej dvojici obrázkov je sagitálny rez chrbtice s dorzálnymi osteofytmi, ktoré pri 3Dimenzionálnej -rekonštrukcii v zadoprednej časti sú dobre viditeľné.



Druhý príklad možnej diferenciálnej diagnózy v oblasti intervertebrálneho priestoru je diagnostika neurofibrómu v tvare presýpacích hodín. Pri priečnom reze na CT je na obraze vidieť vľavo neurinóm v nerovinnom tvare presýpacích hodín. Ten istý neurinóm v nerovinnom tvare je na ďalšom obraze v trojdimenzionálnej projekcii zobrazený šípkami, navyše ukazuje aj útlak durálneho vaku.

O uvádzaných diagnostických možnostiach v oblasti pohybového aparátu a navyše i o iných moderných prístupoch k tejto problematike sa môžete dočítať v knihe *Klaus Hahn, Jochen Heine, Manfred Thelen: Indikationen zu CT, MRT und Szintigraphie in Orthopädie und Traumatologie. Ferdinand Enke Verlag, Stuttgart 1994, ISBN 3 432 25671 X.*

Recenzia A.Güth

# BANDÁŽ CHRBTÁ

Autor: W. Gaber

Pracovisko: Ambulancia Flughafen Frankfurt Main AG, Nemecko

## Súhrn

Autor na základe dlhoročných skúseností predkladá prácu zameranú na podopretie svojich téz o vhodnosti použitia pasívnych prostriedkov - podpornej bandáže chrbtice, ako základného predpokladu úspešnosti pri ochoreniach chrbtice.

**Kľúčové slová:** chrbtica - podporná bandáž

*Gaber, W.: Spinal bandage*

### Summary

*The author submits a study based on his of many years' experiences aimed at support of his thesis dealing with appropriate use of the passive aid - supporting spinal bandage as a basic assumption for a success by the spinal diseases.*

**Key words :** Spine - supporting bandage

**MeSH:** Spinal Diseases - Bandages

*Gaber, W.: Die Rückenbandage*

### Zusammenfassung

*Der Autor aufgrund seiner langjährigen Erfahrungen legt eine Arbeit vor, die zur Unterstützung seiner Thesen über Zweckmäßigkeit des Gebrauchs passiver Mittel - unterstützender Rückenbandage als der Grundvoraussetzung des Erfolges bei den Rückenkrankheiten eingestellt ist.*

**Schlüsselwörter:** Rücken - unterstützende Bandage

Ak vezmeme do úvahy často nevhodné pracovné podmienky v priemysle, hlavne pri manipulácii s bremenami, a extrémne výdavky pri pracovnej neschopnosti trvajúcej ročne do 160 miliónov dní (Rückert, 1994), je z hľadiska medicíny potrebné snažiť sa neadekvátnu záťaž redukovať. Prvoradá sú samozrejme rámcové úpravy pracovných podmienok. V súčasnosti je ale veľa pracovných miest, na ktorých z rôznych dôvodov v dohľadnom čase nie je možné uskutočniť žiadne technické zmeny, takže je potrebné zmeniť podmienky zo strany pracovníkov. Je potrebné využiť všetky dostupné technické pomôcky (podporná bandáž chrbta - PBCH), ktoré zredukujú záťaž.

Ak hodnotíme literatúru v tejto oblasti v rokoch 1981-1995, zistíme kontraverzné názory na PBCH. Aký je výsledok týchto kontraverzných vedeckých diskusií pre nás "praktikov"? Máme čakať, kým sa názory zjednotia? Myslím si, že nie. V tomto duchu

by som sa chcel vyjadriť k problému doterajších štúdií.

Ak porovnávame jednotlivé práce, zistíme, že mnohé nebrali do úvahy rozličné požiadavky.

To znamená:

- žiadne jednoznačné údaje o veľkosti PBCH,
- chýba opis výrobku,
- žiadne podklady ku kvalite materiálu,
- žiadne podklady k šírke, k výstuži (materiál, smer, počet).

### Hodnotenie PBCH v literatúre

Ak rozdelíme výsledky jednotlivých štúdií do troch veľkých skupín, prekvapene zistíme, že v posledných rokoch (1991-95) bol približne rovnaký počet pozitívnych i negatívnych referencií autorov. Negatívne: Harman 1990, Redell 1992, Mc. Gill 1993, pozitívne: Million 1981, Walsh 1990, Udo 1992, Udo 1993, Marras 1993, Harmonet 1995, neutrálne: Harman 1990, Redell 1992 a Mitchell 1994.

Na základe čoho bola PBCH hodnotená ? Barnes r. 1985 pozoroval nasledujúce fyziologické reakcie:

- zvýšený intraabdominálny tlak
- zmena dynamiky dýchania
- zvýšenie intrathorakálneho tlaku
- zvýšený tlak na pľúca, srdce a cievy
- zníženie spotreby kyslíka
- zníženie arteriálneho PO<sub>2</sub>
- zvýšenie arteriálneho PCO<sub>2</sub>
- zvýšenie arteriálneho tlaku
- zvýšenie žilného tlaku vo výške stehna
- zníženie systolického objemu
- zníženie srdcového objemu
- zvýšenie srdcovej frekvencie

V mnohých amerických štúdiách bola úspešnosť PBCH hodnotená podľa:

- **zníženia pracovnej schopnosti a**
- **zníženia úrazovosti.**

REDELL (1992) naproti tomu v rámci rozsiahlej štúdie nedokázal vyššie uvedené súvislosti. Uvedené parametre nie sú objektívne bez ohľadu na

- pracovné podmienky,
  - hospodársku situáciu,
  - zmenu priebehu práce,
  - strach z pracovných podmienok.
- "Tvrdé" kritériá, bez ktorých efekt PBCH podľa môjho názoru nie je možné posudzovať.

#### Intraabdominálny tlak

V literatúre je diskutovaná otázka zvýšeného intraabdominálneho tlaku a z toho vyplývajúceho uvoľnenia - zníženia intradiskálneho tlaku.

NACHEMSON dokázal 28 % redukciu intradiskálneho tlaku.

Väčšia svalová sila pôsobenia PBCH?

Mnohokrát diskutovaná otázka vzniku svalovej atrofie pri stálom nosení PBCH sa podľa môjho názoru nezakladá na pravde pri správnom používaní na základe inštrukcie.

Striedanie "napätia" a "uvoľnenia" hrá podstatnú úlohu pri praktickom využití PBCH.

Mení sa svalová sila pri používaní PBCH?

Autori LANTZ, HORSFELD a MCGILL dospeli pri svojich vyšetreniach (1986-90) k výsledkom, že svalová sila nie je, resp. je len veľmi málo ovplyvnená nosením PBCH.

#### Obmedzenie pohyblivosti

Z nášho pohľadu je dôležitá taká PBCH, ktorá dostatočne obmedzuje pohyblivosť a zároveň udržiava pracovnú schopnosť.

Autori sledovali

- úklony,
- rotáciu a
- flexiu.

Tieto predpoklady splnili rôzne bandáže. Aj na tomto mieste musíme pripomenúť, že bez dokonalého popisu PBCH sú výsledky neporovnateľné. Z toho dôvodu pre jednotlivé pracovné oblasti platia určité obmedzenia! Posledná spomínaná štúdia LÜSSENHOPA (1994) potvrdila obmedzenie flexie, rotácie a úklonov.

#### Možné fyziologické reakcie

Pri používaní PBCH sa musí prihliadať i na možné fyziologické negatívne reakcie, ako ich popísal BARNES (1985).

Na základe všeobecne platných kritérií o ťažkej telesnej práci treba mať na zreteli vyššie spomenuté reakcie od BARNESA, a preto pravidelne kontrolovať zamestnancov.

"Rizikové skupiny" by nemali byť pri stálom používaní na základe dodržiavania bezpečnosti pri práci, sociálnej starostlivosti o pracujúcich, preventívnych opatrení proti chorobám z povolania vystavené extrémnej záťaži na pracovisku.

#### Záver

V rámci literárneho prehľadu sme sa pri rozličných témach

- efektivity,
- intraabdominálny tlak,
- intradiskálny tlak

stretli s rôznymi názormi autorov. Rôznorodosť výsledkov je nevýhodná hlavne pre nás "praktikov".



Slabé miesta vyplývajú z

- rozdielnych kolektívov,
- rozdielnych vekových zastúpení,
- rozdielov pri výške, váhe tela,
- rozdielov svalového korzetu,
- rozdielnych národov,
- rozdielnych zdravotných predpokladov,
- rozdielnych svalových aktivít.

Preto by bola potrebná dlhodobá štúdia s jasne formulovanou štruktúrou. Môžeme ale dovtedy čakať? Myslíme si, že nie. Pohybujeme sa vo vedu ohraničenej oblasti so všetkými jej nedostatkami. Kým sa nedopracujeme k jednoznačným záverom, odporúčam používať také pracovné prostriedky, ktoré znižujú nadmernú záťaž pri manipulácii s bremenami. Pozitívne skúsenosti spolupracovníkov sú síce subjektívne, ale napriek tomu by nemali byť ignorované.

Podporná bandáž chrbta je užitočnou pomôckou, ale len v spojení s kontrolovaným cvičením a ergonomickým zabezpečením pracovného miesta.

Každé pracovisko má vlastné problematické miesta, to znamená, vyskúšajte rôzne bandáže pre svojich spolupracovníkov. V USA sa v súčasnosti používa vyše 50 rozličných bandáží.

Napriek všetkým kontraverzným diskusiám je podporná bandáž chrbta pri správnom používaní prostriedkom, ktorý chráni chrbticu pred preťažením. Nemožno podceňovať ani psychologický "napomínací účinok".

Literatúra u autora

Adresa autora: W. G., Nelkenstrasse 14 A, D - 633 22 Rödermark, Nemecko

## **Dominantná bolesť dolnej končatiny**

ako dôležitý prognostický ukazovateľ pre úspech operácie zúženého spinálneho kanála

J. N. Katz a spolupracovníci zisťovali, ktoré predoperačné zistiteľné faktory ovplyvňujú spokojnosť pacientov s chirurgickým zákrokom - laminektómiou pre degeneratívnu lumbálnu spinálnu stenózu. Cieľom práce

bolo prispieť k zlepšeniu rozhodovacích kritérií pred takouto operáciou.

Do multicentrickej štúdie bolo zaradených 236 pacientov starších ako 50 rokov, ktorí spĺňali nasledovné vstupné kritériá:

**1. bolesti v chrbte, v oblasti gluteov alebo v dolnej končatine,**

**2. rádiologické známky kompresie kaundy alebo nervového koreňa,**

**3. prítomnosť klinicky signifikantnej lumbálnej spinálnej stenózy zistenej operujúcim chirurgom.**

Do štúdie neboli zaradení pacienti v minulosti už pre uvedené postihnutie operovaní a tí, ktorí neboli schopní vyplniť dotazník. 6 mesiacov po operácii bolo vyšetrených 194 pacientov (t.j. 82 %). Pritom sa zisťoval vplyv jednotlivých chirurgov, veku a pohlavia pacientov, počet dekomprimovaných a fúzaných pohybových segmentov, prítomnosť depresivity, úroveň bolesti, prevládanie bolesti chrbta alebo končatín, sprievodné ochorenia a bol testovaný funkčný predoperačný status na spokojnosť s operačným výsledkom. Výsledky sa spracovali bez účasti ošetrojúceho chirurga.

22 % pacientov bolo so svojim pooperačným výsledkom nespokojných alebo veľmi nespokojných.

Ukázalo sa, že zlý predoperačný celkový stav, vážne sprievodné ochorenia a prevaha bolesti chrbta nad bolesťou končatín koreluje so signifikantne nižšou spokojnosťou pacientov. Ostatné sledované parametre nemali štatisticky významný vplyv.

Najvyšší stupeň spokojnosti s operačným zákrokom sa zistil u pacientov s dominantnou bolesťou dolných končatín, z ktorých bolo 69 % veľmi spokojných s operačným výsledkom. Pre porovnanie, zo skupiny pacientov, u ktorých prevládali bolesti chrbta, bolo spokojných len 49 %.

Autori zamýšľajú pokračovať v uvedenej štúdii u týchto pacientov s odstupom 2 rokov po operácii.

Spokojnosť pacienta je určite veľmi dôležitým meradlom úspechu operačnej liečby.

V práci však nie je zmienka o tom, ako boli pacienti liečení 6 mesiacov po operácii, teda do obdobia, kedy bola hodnotená ich spokojnosť s výsledkami operácie. Niet pochýb o tom, že **adekvátna rehabilitačná liečba môže podstatne ovplyvniť spokojnosť s vykonanou operáciou.**

## Literatúra

KATZ, J. N.: *Clinical Correlates of Patient Satisfaction After Laminectomy for Degenerative lumbal Spinal Stenosis. Spine* 10. 1995, 1155-1160.

J. Čelko

## **Prehľad o závažných neurologických komplikáciách po chiropraktických zásahoch počas dvoch rokov v Kalifornii**

Americká akadémia pre neurológiu v Kalifornii vyzvala všetkých svojich 486 členov, aby vyplnili dotazník týkajúci sa neurologických komplikácií po chiropractickej liečbe.

Dotazník sa týkal pacientov oboch pohlaví vo veku 21 - 60 rokov v období od januára 1990 do decembra 1991.

V dotazníku sa mali uviesť komplikácie, ktoré vznikli do 24 hodín po chiropractickej zásahu.

Štúdie sa zúčastnilo len 177 neurológov, z nich 51 informovalo o celkovom počte 102 komplikácií. V 56 prípadoch sa vyskytla **cievna mozgová príhoda (CMP)**, v 16 prípadoch **myelopatia** a u 30 pacientov

vznikol **koreňový syndróm**. Prakticky u všetkých 56 CMP bola postihnutá zásobovacia oblasť artérie vertebralis, t.j. mozgové časti zadného mozgového obehu. Len v 2 prípadoch bola príčinou artéria cerebri anterior. V 45 % týchto komplikácií bola príčina potvrdenia angiograficky. U viac ako polovice uvedených CMP (58 %) nedošlo v priebehu prvých 3 mesiacov k úplnému zotaveniu a u 46 % týchto pacientov k uvedenému obdobiu boli neurologické komplikácie hodnotené ako ťažké.

Najčastejšou príčinou CMP bol vznik **disekácie a. vertebralis** na prechode z vertikálneho do horizontálneho priebehu vo výške atlantoaxiálneho kĺbu. Rotáciou a úklonom krku dôjde k natiahnutiu extrakraniálne prebiehajúcej a. vertebralis. Tým vznikajú strihové sily, ktoré môžu spôsobiť trhlinu v intíme, ktorá môže viesť k disekácii alebo k trombu s následnou embóliou.

13 neurológov referovalo o 16 prípadoch **iatrogénne spôsobenej myelopatie**, z toho 81 % sa vyskytlo v **cervikálnej oblasti**. U 14 týchto pacientov sa vyskytovali ešte po 3 mesiacoch ľahké až ťažké neurologické deficity.

30 pacientov utrpelo po chiropraktických manipuláciách **koreňový syndróm**, z toho 73 % v **oblasti krčnej chrbtice**, zvyšok v lumbosakrálnej oblasti. U 29 týchto pacientov sa ešte po 3 mesiacoch našli prinajmenšom ľahké reziduálne stavy.

## Literatúra

KLL, K. PH. - CARLINI, W. G. - Mc CORNICK, G. F. - ALBERS, G. W.: *Neurologic complications following chiropractic manipulations: A survey of California neurologists. Neurology* 45 (1995) 1213-1215.

J. Čelko

# ATRIBÚTY BOLESTI PRI FUNKČNÝCH PORUCHÁCH POHYBOVÉHO SYSTÉMU

Autori: M. Hroudná, M. Brezovská, R. Burešová

Pracoviská: FRO, NsP Skalica, FRO, NsP Vranov, FRO, NsP Trenčín

## Súhrn

V práci je podaný prehľad atribútov bolesti pri funkčných poruchách pohybového systému, príčin ich vzniku a načrtávajú sa možnosti liečby.

**Kľúčové slová:** bolesť - myofasciálny sy - príčiny bolesti

*Hroudna, M., Brezovska, M., Burešova, R. :  
Pain attributes by dysfunctions*

### Summary

*In this study the review of pain attributes by dysfunctions of the locomotor system is given, their causes and possibilities of the therapy are outlined.*

**Key words :** pain - myofascial syndrome - pain causes

**MeSH:** Musculoskeletal Diseases - Myofascial Pain Syndrome-etiology

*Hroudná, M. . Brezovská, M. Burešová, R. :  
Schmerzattribute bei funktionellen Störungen  
des Bewegungssystems*

### Zusammenfassung

*In der Arbeit wird ein Überblick über Schmerzattribute bei Störungen des Bewegungssystems, über die Ursachen ihrer Entstehung übergeben, und es skizzieren sich Heilungsmöglichkeiten.*

**Schlüsselwörter:** Schmerz - myofaszialen Syndromen - Schmerzursachen

Bolesť je z fyziologického hľadiska ochranným signálom organizmu. Signalizuje ohrozenie tkaniva alebo organizmu, aby nedošlo k ďalšiemu poškodeniu. Bolesť je teda reakciou na nocicepčný podnet a či bude subjektívne vnímaná ako bolesť, závisí nielen na intenzite podráždenia, inhibícií podráždenia, ale tiež na stave nervového systému.

Bolesť vo väčšine prípadov vzniká na podklade funkčných porúch pohybového systému, ale našou povinnosťou je najprv vylúčiť závažné organické ochorenia. Pri určovaní príčiny bolesti využívame znalosti o funkčných zret'azeniach a hľadáme poruchu aj na miestach vzdialených od miesta udávanej bolesti.

Bolesti bývajú najčastejšie sprievodnými príznakmi nasledujúcich symptómov a syndrómov:

1. trigger points, spúšťové body (TrPs), tender points (TsP) - bolestivé body myofasciálne, ligamentové, perikapsulárne, šlachové,
2. svalový spazmus,
3. psychologická tenzia - neschopnosť svalovej relaxácie vedie k tvorbe TrPs,
4. bolesť spôsobená svalovým deficitom, napr. stratou flexibility alebo sily, vytrvalosti (Kraus-Weberov test),
5. posturálne poruchy flekčné alebo extenčné - napr. napriamenie krčnej alebo driekovej lordózy,
6. radikulopathie, neuropathie,
7. zápaly (napr. arthritída, bursitída, epicondylitída...),

8. fibromyalgia a iné difúzne bolestivé svalové syndrómy (endokrinopatie),

10. centrálna bolesť.

Bolesť alebo vegetatívne fenomény prenesené z aktívnych myofasciálnych spúšťacích bodov (TrPs) do vzdialených oblastí, ktoré sú sprevádzané súčasnou poruchou pohybového aparátu, definovala Travellová a Simons ako myofasciálny bolestivý syndróm (MBS). Distribúcia bolesti je vždy reprodukovateľná a charakteristická pre každý sval a býva v popredí pacientových ťažkostí. Postihuje všetky vekové skupiny, vyššia prevalencia je u žien stredného veku so sedavým spôsobom života. Jednou z príčin vzniku bolesti je funkčná kĺbová blokáda. Je mechanickým spúšťacim podnetom, ktorý vyvoláva celý komplex reakcií nervového systému. V dôsledku bolestivého podráždenia vznikajú reflexné zmeny. Nie sú ohraničené len na jeden segment, ale reflexné prejavy postihujú aj ďalšie segmenty. Vznikajú tieto reflexné zmeny:

1. hyperalgická kožná zóna,
2. svalové spazmy,
3. bolestivé body.

Hyperalgickou kožnou zónou nazývame oblasť kože, ktorá má pri dotyku zvýšenú citlivosť. Chorý udáva páľčivý pocit alebo bolesť. Aspexiou zisťujeme prítomnosť zmien kožného reliéfu, akým je vyhladenie kožných rias, napnutie kože, povrch pripomínajúci šupú pomaranča. Palpáciu začíname symetrickým ťahom oboch dlaní, potom zisťujeme presiaknutie kože a podkožia, prítomnosť fyziologickej alebo patologickej bariéry pri posune kože a fascií v praxi označovanom "lepenie" kože a podkožia voči spodine. V mieste reflexných zmien je zmenený elektrický odpor kože, zvýšený dermatografizmus, potivosť a zmenená cievna reakcia.

Pri funkčnej kĺbovej blokáde v dôsledku reflexného mechanizmu dochádza k reflexným prejavom na svaloch, t.j. k svalovým spazmom alebo myogelózam. Svalový spazmus je zvýšený pokojový tonus celého svalu, ktorý je palpačne bolestivý.

Myogelózy sú lokálne bolestivé prejavy obmedzené len na určité časti svalových vlákien. Palpačne je sval v spazme bolestivý a svalové bruško je zväčšené. Svalový spazmus vedie k venóznnej stáze a tým k ischemickým prejavom ešte bolesť provokuje a zhoršuje. Hyperalgické kožné zóny a svalové spazmy sú znakom vegetatívnej odpovede na bolestivý podnet a podľa ich rozsahu môžeme usudzovať o vegetatívnom ladení organizmu.

Bolestivé body (body maximálnej bolestivosti) sú miesta, kde pri ich vyšetrení je bolesť vyvolaná už ľahkým tlakom. Existujú aktívne bolestivé body, ktoré vyvolávajú spontánnu bolesť a latentné, ktoré sú z hľadiska bolesti asymptomatické. Najčastejšie sú to svalové úpony, kĺbové puzdrá a úpony ligament. Môžu sa vyskytovať nielen v segmente, kde je funkčná porucha, ale i na miestach vzdialených od poruchy. Musíme ich preto aktívne vyhľadávať, lebo bolestivé body môžu byť tzv. "spúšťacími" bodmi. Na ich zistenie využívame plošný hmat, kliešťový hmat a hlbokú palpáciu.

Pri palpácii TP možno vyvolať 2 reakcie. Prvá sa označuje ako príznak skoku. Môže to byť odtiahnutie končatiny, bolestivá grimasa, verbálny prejav. V anglickej literatúre sa označuje ako jump sign. Je prejavom nadmernej obrannej reakcie pacienta na bolesť.

Druhou reakciou je tzv. lokálny záškľb svalových vlákien, tvoriacich svalovú induráciu. Údaje získané objektívnym lokálnym vyšetrením môžeme doplniť pomocnými vyšetreniami (algometria, prístrojové vyhľadávanie TP).

**Príčiny vzniku funkčných kĺbových blokad:**

1. preťažovanie a nesprávne zaťažovanie chrčtice a to pri krátkotrvajúcom preťažení následkom nevhodnej polohy,
2. náhly, neočakávaný, nekoordinovaný pohyb,
3. opakované dlhšie dlhotrvajúce preťažovanie,

4. chybné pohybové návyky a poruchy hybného stereotypu,
5. traumy,
6. dlhodobá imobilizácia,
7. degeneratívne a štrukturálne zmeny.

Blokády môžu vznikáť aj v dôsledku svalovej disbalancie a mechanizmom viscerogenézy.

Indikácia liečebného postupu je výsledkom a vyvrcholením našich diagnostických úvah a patogenetického rozboru. Vyplyva z rozboru patogenetického reťazca a z určenia článku, ktorý je v danom momente vedúcim a je prístupný našej terapii.

Biologický zmysel reflexných zmien, charakterizovaný reverzibilným zvýšením napätia v postihnutých tkanivách, koreluje s bolesťou. Je ochranným mechanizmom organizmu. Keďže ale spôsobuje vznik nepríjemných pocitov bolesti a je príčinou dysfunkcie, slabosti a únavy, musí byť našou snahou reflexné zmeny odstraňovať alebo zmierňovať.

Podľa toho, ktoré tkanivo je zdrojom bolesti, volíme metodiky terapie v podstate reflexnej: na mäkké tkanivá mäkké palpačné techniky, na svaly relaxačné facilitačno-inhibičné techniky, predovšetkým techniku postizometrickej relaxácie a jej variant antigravitačnú relaxáciu. Nimi dosahujeme mobilizačný účinok pri mobilizačných a trakčných technikách, ktoré nám poskytujú mäkké techniky, nemožno bez nárazovej manipulácie odstrániť kĺbovú blokáciu, podmienenú zaškripaným meniskoidom.

Efektívnym liečebným postupom pri liečbe spúšťového bodu je infiltrácia lokálnym anestetikom alebo použitie suchej ihly, tiež rôzne formy fyzikálnej terapie.

Pri funkčných poruchách svalovej a kostrovej sústavy zdôrazňujeme zložitosť patogenézy a patomechanizmov. Môžu sa kombinovať a prelínať, variabilne spájať a to aj so známymi rtg a inak diagnostikovanými štrukturálnymi zmenami (napr. coxarthroza, sponylóza) a reumatickými ochoreniami (M. Bechterev, reumat. artritída).

Terapia musí zohľadniť všetky jej možné zložky, včítane viscerogenézy. Je to možné, len ak pacienta sledujeme pri každej kontrole a "nanovo" aktuálne vyšetrujeme a testujeme. Vychádzať musíme z cielenej anamnézy zameranej na životosprávu a okolností, za ktorých dochádza k vzniku bolesti, k zhoršeniu ťažkosti a k úfave bolesti.

## Záver

Problematika bolesti vytvára dnes veľký medicínsky problém. Neadekvátna liečba má za následok postupnú "chronifikáciu" bolesti s obmedzením aktivity, čo limituje pacienta po pracovnej aj sociálnej stránke a prináša pre spoločnosť veľké ekonomické straty a pre pacienta zhoršenie kvality života.

## Literatúra

1. DÚBRAVOVÁ, E.: *Bolesti hlavy a myofasciálny sy. Rehabilitácia*, 28, 1995, 1, s. 13-20.
2. FISCHER, A. A.: *Workshop o myofasciálnej bolesti. Rehabilitácia*, 27, 1994, 4, s. 247-251.
3. GÚTH, A.: *Propedeutika v rehabilitácii. Liečreh, Bratislava 1994*, s. 182.
4. RYCHLÍKOVÁ, E.: *Poruchy funkce kolubů končetin a jejich terapie. Triton, Praha 1994*, s. 175.

Adresa autora: M. H., FRO, NsP Skalica

## **Bolesti panvy spôsobené graviditou a pôrodom**

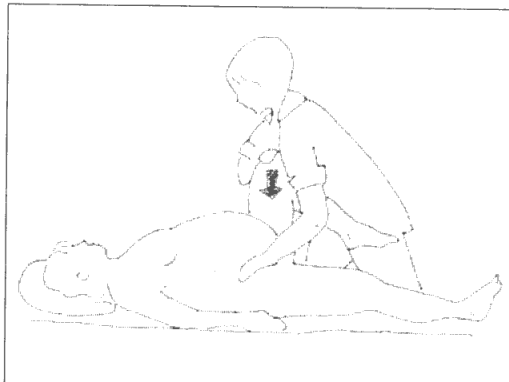
Bolesti panvy počas gravidity alebo po pôrode predstavujú problém, s ktorým sa pacientky obracajú najmä na gynekológov ale i ortopédov a odborníkov pre fyzikálnu medicínu. Táto tzv. dorzálna panvová bolesť je lokalizovaná nižšie ako "obvyklá" symetrická bolesť lumbosakrálneho prechodu v križoch.

Provokačným textom (obr. 1 a 2) sa dá odlíšiť obvyklá bolesť v križoch od panvovej

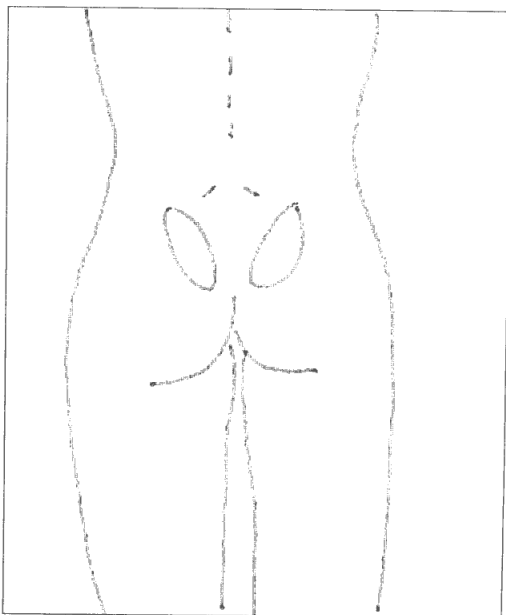
oblasti, ktorá je pre graviditu špecifická. Senzitivita ako i špecifickosť uvedeného provokačného testu je približne 80 %. Doteraz však nie je presne objasnené, ktoré štruktúry tento test provokuje. Östgaard H. C. a spol. vyšetrili 362 gravidných žien (18. - 20. týždeň). 47 % žien z uvedenej skupiny trpelo na závažné bolesti v križoch alebo hlboké dorzálne panvové bolesti. Zreteľne pre graviditu typické dorzálne panvové bolesti sa vyskytovali 4-krát častejšie. 8 % žien trpelo na obidva druhy bolesti. Obvyklé bolesti v križoch dobre reagovali na inštruktáž s pravidelným cvičením školy chrbta. Pre dorzálne panvové bolesti sa nenašla efektívna liečba, väčšina žien však udávala zmiernenie dorzálnych panvových bolestí pri chôdzi používaním neelastického panvového pásu.

MENS J. M. A. a spol. sa obrátili s dotazníkom na 622 pacientiek, u ktorých vznikli panvové bolesti v súvislosti s graviditou alebo s pôrodom. Do súboru boli zahrnuté len pacientky, ktoré nemali uvedené bolesti pred graviditou a u ktorých sa bolesti dostavili najneskôr 3. týždeň po pôrode. Bolesti nesmeli vyžarovať nižšie ako po kolena.

Častejší výskyt panvových bolestí bol pri gravidite dvojčiek, vyššej pôrodnej hmotnosti dieťaťa a pri vyššom veku matky počas prvej gravidity. Pacientky tiež často udávali bolesti v oblasti symfýzy a sakroiliakálnych kĺbov, väčšina z nich mala funkčné obmedzenie pri chôdzi a státi. Často dochádzalo k exacerbácii ťažkostí počas menštruácie a počas ďalšej gravidity. Autori to pripisujú hormonálnym vplyvom na už uvoľnené alebo poškodené panvové štruktúry. Väčšina pacientiek udáva úľavu pri nosení panvového pásu, čo sa najzreteľnejšie prejavuje pri ťažkostiach po pôrode, zmiernenie ťažkostí sa dosiahne i ležaním v posteli (1 - 2) týždne. Masáže a medikamentózna terapia majú len prechodný účinok. Autori prišli k záveru, že panvové bolesti v gravidite a po pôrode, môžu byť spôsobené väčším natiahnutím väzivového spojenia panvy a dolnej lumbálnej chrbtice, podporené poškodením väzov (aktuálnym alebo v minulosti), hormonálnymi vplyvmi, svalovou slabosťou a hmotnosťou dieťaťa.



Obr. 1 Provokačný test hlbokoj dorzálnej panvovej bolesti



Obr. 2 Lokalizácia provokovateľnej hlbokoj dorzálnej panvovej bolesti

## Literatúra

1. BAUMANN, M.: Kreuzschmerzen versus tiefsitzende, dorsale Beckenschmerzen während der Schwangerschaft. *Phys Rehab Kur med* 6 (1996) 45.
2. MENS, J. M. A. a spol.: Understanding Peripartum Pelvic Pain - Implications of a Patient Survey *Spine* 21 (1996) 1363-1370.
3. ÖSTGAARD, H. C. a spol.: Reduction of Back and Posterior Pelvic Pain in Pregnancy. II-nd Congres of Spine San Diego, November 1995.

J. Čelko

## Liečebná telesná výchova v rámci manuálnej medicíny

Recenzia na 2. prepracované vydanie od Rolf Gustavsen, Renate Streeck, ktoré vyšlo v Georg Thieme Verlag Stuttgart, 1991, ISBN 3-13-654002-6.

Autori definujú liečebnú telesnú výchovu ako jednu z foriem terapie, ktorú je možné uplatniť v rôznych odvetviach medicíny, napr. ortopedie, traumatológie, reumatológie, interného lekárstva atď.

Táto publikácia poskytuje náhľad ako do teoretickej, tak i do praktickej časti pohybovej terapie (LTV) v daných oblastiach.

Časť teoretická obsahuje členenie manuálnej medicíny z hľadiska funkčného vyšetrenia a samotného typu terapie pre dané diagnózy.

Funkčné vyšetrenie je zamerané, podľa autorov na štruktúry, ktoré súvisia s pohyblivosťou a samotným pohybom. Ako pri každom vyšetrení treba vychádzať z anatomických poznatkov, aby sme mohli pozorovať patologické zmeny celého pohybového aparátu. Každá porucha pohybového aparátu sa prejaví ako somatická dysfunkcia (bolesť, svalová dysfunkcia, kĺbová dysfunkcia, tkanivové zmeny). Samotná liečebná telesná výchova (pohybová terapia) vychádza z funkčného vyšetrenia pacienta, preto sa ďalej zameriava na daný typ človeka.

Hypomobilita je obmedzenie pohybu v krajných polohách kĺbov z rôznych dôvodov.

Terapia obsahuje:

- mäkké techniky,
- postizometrické cvičenie pri hypertonických svaloch,
- autopostizometriu,
- cvičenie na zlepšenie svalovej sily, svalovej výdrže, koordinácie,
- kĺbové techniky: mobilizáciu, trakciu, automobilizáciu...

Cieľom terapie je podľa autorov pasívnymi a aktívnymi metódami rehabilitácie mobilizovať obmedzené kĺbové spojenia.

Hypermobilita je zvýšená pohyblivosť v jednotlivých kĺboch. Vo všeobecnosti hypermobilita nemusí byť sprevádzaná bolesťou. Pokiaľ sa pridruží bolesť, hovoríme o stave pacienta nevyhnutnom pre terapiu.

V prvom rade treba dosiahnuť podľa autorov u hypermobility zmiernenie bolesti a potom využiť špeciálne cvičenia k danému cieľu, čím je stabilizácia hypermobility. Pri terapii možno využiť:

- podporné, fixačné aparáty, korzety atď.,
- cvičenie na zníženie pohyblivosti v danom kĺbe - automobilizáciu,
- cvičenie na zlepšenie svalovej sily, vytrvalosti a koordinácie.

**Pri samotnom cvičení je podľa autorov nutné uplatniť tieto zásady:**

1. Pokiaľ je pacient psychicky a fyzicky unavený, nemožno ďalej pokračovať v terapii, pretože by sme dosiahli len nesprávne prevedenie cvičenia.
2. Pacienta treba stimulovať nielen slovné, ale aj cvičebným programom.
3. Pri nácviku jednotlivých aktivít treba nechať pacientovi dostatočne dlhý čas. Predchádzame tak vzniku nesprávnych pohybových návykov.
4. Častejšie cvičenie je efektívnejšie ako jedno dlhotrvajúce cvičenie.
5. Pri relatívne krátkych cvičebných intervaloch sa pacient naučí viac. Preto by mal byť tréning denne alebo aspoň 3x do týždňa.

### METÓDY CVIČENIA

- Izometrické cvičenie (fyzická práca = 0) - prevedenie cvičenia je jednoduché,
- prírastok sily vysoký - šetri čas,
- vysoká efektivita.

- Dynamické a auxotonické cvičenie - často sa hovorí o izotonickom cvičení, v praxi ale hovoríme o akcii, ktorá obsahuje izometrické aj izotonické cvičenie, teda hovoríme o auxotonickom cvičení. Je nutné pri tomto cvičení využiť brzdiacu silu a izometrickú zložku pohybu.

- Izokinetické svalové cvičenie - zmes pohybu pozitívneho a negatívneho dynamického cvičenia. Počas tohto cvičenia je odpor každej fázy pohybu konštantný a je rovnaká aj rýchlosť pohybu.

- Je vhodné v rehabilitácii pre špeciálne slabé svalové skupiny (plávanie, veslovanie, kanoistika).

- U pacientov, ktorí nemajú plný rozsah pohybu, nemožno použiť izokinetické cvičenie.

- Pyramídový tréning - pri rôznom stupni záťaže je aj výsledok cvičenia iný - týmto cvičením sa využíva celý svalový potenciál - sila, hypertrofia, intramuskulárna koordinácia

- Maximálny tréning - efekt tohto cvičenia je v prírastku svalovej sily a svalového objemu

- lokálne pôsobenie je malé,

- viac pôsobí na kardiovaskulárny a pľúcny systém,

- maximálne až submaximálne cvičenie je vhodné pre výkonných športovcov.

- Výdržové cvičenie - zlepšenie koordinácie svalstva,

- zlepšenie výdrže svalovej sily - lokálne sa výrazne zlepšuje cirkulácia a následne aj funkcia dýchacieho a obehového systému.

## SVALOVÁ PRÁCA

IZOMETRICKÁ (STATICKÁ) AKCIA SVALU - dĺžka svalu pri kontrakcii ostáva nezmenená. Rozoznávame:

- A) maximálnu statickú svalovú prácu,
- B) vytrvalostnú statickú svalovú prácu

DYNAMICKÁ AKCIA SVALOV - kontrahovaný sval sa predlžuje, alebo skracuje. Rozoznávame:

- A) maximálnu dynamickú svalovú prácu,
- B) vytrvalostnú dynamickú svalovú prácu.

Dynamická svalová práca zlepšuje cirkuláciu, dynamickú silu a koordináciu.

Dynamické kontrakcie môžeme rozdeliť na:

- koncentrickú kontrakciu,
- excentrickú kontrakciu.

## Telesná výchova na školách

Často je podľa autorov podceňovaná, hoci v období rastu je nevyhnutná akákoľvek telesná aktivita.

Telesná výchova by nemala zabúdať na napomáhanie pri aktivitách súvisiacich s držaním tela, so správnym sedom, stojom...

## Cvičenie v továrňach s robotníkmi

Štatistiky citované autormi ukazujú, že najčastejšími ochoreniami sú postihnutia kolenných kĺbov, chrbtice, krvného obehu. Cvičenie vo fabrikách je zamerané na kompenzovanie jednostrannej činnosti, či už statickej, alebo dynamickej. Takáto práca má za následok časté obtiaže, ako je blok, bolesť, zlé držanie tela atď. Tu je na prvom mieste škola chrbta, ktorá napomáha pracovníkom pri práci vo fixovaných polohách, predklonoch, dvíhaní, či ťahaní ťažkých bremien.

Druhou časťou tejto publikácie je časť praktická. Obsahuje návody na automobilizáciu, posilňovacie cvičenia a autostabilizáciu.

Pri automobilizácii je dôležité:

1. správne východiskové postavenie,
2. je nevyhnutné pri niektorých cvikoch použiť popruhy, valce a iné pomôcky,
3. susedné (nemobilizované) segmenty dobre fixovať (taktiež možno použiť pomôcky).

Pod autostabilizáciou autor uvádza polohy pri cvičeniach, ktorými si možno dobre fixovať ako chrbticu, tak i ostatné kĺbové spojenia, aby pri cvičení nedochádzalo k poškodeniam. Opäť je dôležitá presná pozícia s fixáciou.

Pri posilňovacích cvičeniach autor poukazuje na nesprávne postavenia pri cvičení a tým preťažovanie určitých partií chrbtice alebo kĺbov. Predkladá tiež návody na optimálnu záťaž pri danom cvičení, s aktívnou alebo pasívnou fixáciou.

recenzia L. Merceková



# NOČNÁ BOLEŠŤ PRI SYNDRÓME KARPÁLNEHO TUNELA

Autor: H. Mayr

Pracovisko: Institut für Physikalische Medizin und Rheumaberatungsstelle im  
Sanatorium Hera der KFA, Wien

## Súhrn

U 129 pacientov boli prospektívne hodnotené pôvod a charakteristika nočných bolestí pri syndróme karpálneho tunela. Nočná bolesť bola prítomná u 71.9 % pacientov, u žien signifikantne častejšie ako u mužov. Priemerná intenzita bolesti sa pohybovala okolo 57.3 + - 21.1 na 100 mm dlhej vizuálnej analogickej škále, dĺžka trvania okolo 180 dní a u 75.4 % pacientov sa objavila každý deň. U 78.3 % pacientov bola lokalizovaná do oblasti ruky, len u 15 % sa šírila do lakťa, u 6.6 % až k plecovému kĺbu. U žiadneho pacienta nedosiahla oblasť krčnej chrbtice.

**Kľúčové slová:** syndróm karpálneho tunela - brachialgia parestetica noctura - nočná

*Mayr, H.: Night pain in the carpal tunnel syndrome*

### Summary

*Source and nature of night pain in carpal tunnel syndrome were prospectively evaluated in 129 patients. Night pain was present in 71.9% of patients, in women significantly more often than in men. Average intensity of pain was about 57.3 + - 21.1 on the 100 mm long visual analogical scale, duration about 180 days and in 75.4% pain appears every day. In 78.3% of patients pain was localized in the region of hand, only in 15% of patients pain had spread to the elbow, in 6.6% of patients even to shoulder joint. In any patient pain had not reached the region of cervical spine.*

**Key words:** *carpal tunnel syndrome - brachialgia parestetica nocturna - night pain - localization, intensity, duration, frequency*

**MeSH:** *Osteoporosis-prevention & control, Pain, Risk Factors*

*Mayr, H.: Nachtschmerz beim Karpaltunnelsyndrom*

### Zusammenfassung

*Bei 129 Patienten wurden perspektiv der Ursprung und die Charakteristik der Nachtschmerzen beim Karpaltunnelsyndrom bewertet. Der Nachtschmerz war bei 71,9% der Patienten anwesend, bei Frauen signifikant häufiger als bei den Männern. Die durchschnittliche Schmerzintensität bewegte sich bei etwa 57.3 + - 21.1 auf 100 langer visueller analogischer Skala, die Dauer bei etwa 180 Tagen und bei 75.4 % der Patienten erschien er jeden Tag. Bei 78.3 % der Patienten wurde er im Handbereich lokalisiert, nur bei 15 % verbreitete er sich zum Ellbogen, bei 6.6 % bis zum Schultergelenk. Bei keinem Patienten erreichte er den Bereich der Halswirbelsäule.*

**Schlüsselwörter:** *Karpaltunnelsyndrom - brachialgia parestetica nocturna - Nachtschmerz - Lokalisation, Intensität, Dauer, Frequenz*

## Úvod

Nočná bolesť (brachialgia parestetica nocturna) je veľmi charakteristickým, obzvlášť zaťažujúcim syndrómom u pacientov so syndrómom karpálneho tunela. V r. 1983 bola

popísaná Schutzom ako "akroparestézie". V r. 1951 ju McArdle dával do súvislosti s útlakom n. medianus v oblasti zápästia a odporučal operačné riešenie. Stále častejšie sa v literatúre objavujú údaje o šírení bolesti pri syndrómom karpálneho tunela proximálne až do oblasti

krčnej chrbtice. Častosť tohto fenoménu bola kvalitatívne hodnotená len sporadicky, preto sme sa v našej práci snažili hodnotiť lokalizáciu, intenzitu, frekvenciu a trvanie nočných bolesti ako charakteristického symptómu sy karpálneho tunela.

## Pacienti a metodika

Do súboru boli zahrnutí pacienti, ktorí navštívili laboratórium pre klinicko-elektrofyziológickú diagnostiku kvôli zmeraniu rýchlosti vedenia n. medianus (väčšinou so susp. sy karpálneho tunela) medzi 21.10.1993 a 20.11.1994. Pri vyšetrení pacient dostal diagram ruky, na ktorý zaznamenal bolesti a iné nepríjemné pocity (parestézie). Lekár o.i. poznačil meno, vek, pohlavie, počet pravidelne užívaných liekov, analgetík, prípadne operácie sy karp. tunela. Diagram ruky popísali Katz a Ammer, nami bol trochu modifikovaný, pacientom bolo podané vysvetlenie zmyslu slova "parestézie". Podľa lokalizácie ťažkostí bol diagram ruky označený ako klasický (pri sy karpálneho tunela), pravdepodobný, možný, nepravdepodobný a asymptomatický. Pýtali sme sa na nočné bolesti viac ako 14 dní pred vyšetrením, charakteristiku aktuálnych nočných bolesti (do 14 dní pred vyšetrením), ktoré boli štandardizované nasledovnými otázkami:

1. *Budia vás tieto ťažkosti, ktoré ste zaznačili na diagrame ruky, z nočného spánku?*
2. *Kde sú lokalizované - maximálne po zápästie, lakt'ový kĺb, plecový kĺb alebo až po C-chrbticu? (Lokalizácia.)*
3. *Aké silné sú tieto ťažkosti? (Údaje na 100 mm dlhej vizuálnej analógickej škále s okrajovými bodmi žiadne a neznesiteľné. Intenzita.)*

**4. Častosť ťažkostí - každú noc, každú druhú, zriedkavejšie. (Frekvencia.)**

**5. Trvanie pravidelne sa opakujúcich ťažkostí. (Trvanie.)**

Charakteristika nočných bolesti (lokalizácia, trvanie, intenzita, frekvencia) bola zisťovaná len u tých pacientov, ktorí udávali aktuálne ťažkosti. Našli sa i takí pacienti, ktorí negovali nočné bolesti v minulosti, aj keď podľa ambulantlych záznamov ťažkosti predtým boli dokumentované. Tento fenomén bol zohľadnený pri interpretácii výsledkov. Aktuálne a minulé bolesti boli podľa logického znamienka "alebo" združené do kumulatívnych bolesti. Pri vyhodnotení boli zostavené 3 skupiny:

- so sy karpálneho tunela,
- bez sy karpálneho tunela,
- operovaný sy karpálneho tunela.

Prvá skupina vznikla na podklade elektrofyziologických parametrov (predĺženie distálnej latencie, spomalenie rýchlosti vedomia senzit. vlákna).

Štatistické vyhodnotenie bolo robené podľa programu Štatistika 4.5, porovnávanie Mann - Withary U-testom.

## Výsledky

Súbor tvorilo 129 pacientov s 258 hornými končatinami, z toho 100 žien (77.5 %), priemerný vek sa pohyboval okolo 58.1 +/-15.3 (22 - 88) rokov. Pacienti užívali v priebehu dňa rôzne lieky 2 +/-2.1 (0 - 9), z toho 0.2 +/-0.5 (0 - 3) analgetík. Pacientky užívali signifikantne vyššie množstvo ( $p = 0.006$ ) liekov. Priemerný vek v skupine so sy karpálneho tunela bol (štatisticky signifikantný) o 7.3 roka vyšší, ostatné parametre (pohlavie, strana postihnutia a liečba) neboli štatisticky významne rozdielne (tab. 1).

	So sy karp. tunela	Bez sy karp. tunela	Po operácii
Počet	114 (44.2 %)	136 (52.7 %)	8 (3.1 %)
Vek ***	61.7 +/- 15 (29 - 88)	54.4 +/-14.4(22- 88)	67.5 +/-9.1 (58 - 82)
Pohlavie	75.4 % (n = 86)	79.4 (n = 108)	75 % (n = 6)
Strana	54.4 % (n = 62)	44.8 (n = 61)	75 % (n = 6)
Lieky	2.2 +/-2.3	108 +/-1.9	3 +/-2.7
Analgetiká	0.3 +/-0.6	0.1 +/-0.4	0.4 +/-0.5

Tab. 2 Prevalencia nočných bolestí

	sy kp. tunela	bez sy kp. tunela	po operácii
aktuálna ***	55.3 % (n = 63)	25.7 % (n = 35)	0 % (n = 0)
v minulosti *	36.0 % (n = 41)	24.4 % (n = 33)	87.5 % (n = 7)
kumulovaná ***	71.9 % (n = 82)	38.5 % (n = 52)	87.5 % (n = 7)

## Vlastnosti aktuálnych nočných bolestí

	57.3 +/-21.1	56.8 +/-24.2	0 +/-0
<b>Intenzita</b>			
<b>Lokalizácia</b>			
zápästie	78.3 % (n = 47)	60.6 % (n = 20)	0 % (n = 0)
lakt'ový kĺb	15 % (n = 9)	21.2 % (n = 7)	0 % (n = 0)
plecový kĺb	6.6 % (n = 4)	18.2 % (n = 6)	0 % (n = 0)
krčná chrbtica	0 % (n = 0)	0 % (n = 0)	0 % (n = 0)
<b>Trvanie</b>	180 (21 - 2000)	150 (14 - 1450)	0 +/-0
<b>Častosť</b>			
každú noc	75.4 % (n = 46)	62.2 % (n = 23)	0 % (n = 0)
každú druhú noc	14.8 % (n = 9)	24.3 % (n = 9)	0 % (n = 0)
zriedkavejšie	9.8 % (n = 6)	13.5 % (n = 5)	0 % (n = 0)

\*  $p < 0.05$ , \*\*\*  $p < 0.001$ , n. s. = nie sú významné

Z tabuľky 2 je zrejme, že 78.3 % pacientov lokalizovalo bolesť po zápästie, u žiadneho nevyžarovala bolesť do oblasti krčnej chrbtice.

Skupina so sy karpálneho tunela sa od skupiny bez sy karp. tunela odlišovala len frekvenciou prevažne aktuálnych a kumulovaných nočných bolestí. V intenzite, lokalizácii a trvaní neboli významné rozdiely.

U akútnych bolestí boli významné rozdiely u pohlaví - u žien sa vyskytovali častejšie ( $p = 0.004$ ). V skupine bez sy karpálneho tunela štatisticky významné rozdiely neboli pozorované. Je to v súlade s výsledkami DeKromsa.

V tabuľke 3 je diagram ruky, kde je štatisticky významný rozdiel medzi skupinou so sy karpálneho tunela a bez.

Tab. 3 Diagram ruky

	So sy karp. tunela	Bez sy karp. tunela	Po operácii
<b>Klasická</b>	48.2 % (n = 55)	25 % (n = 34)	12.5 % (n = 1)
<b>Pravdepodobná</b>	26.3 % (n = 30)	20.1 % (n = 28)	0 % (n = 0)
<b>Možná</b>	7.9 % (n = 9)	9.6 % (n = 13)	0 % (n = 0)
<b>Klasická - možná</b>	82.4 % (n = 94)	54.7 % (n = 65)	12.5 % (n = 1)
<b>Nepravdepodobná</b>	5.2 % (n = 6)	7.3 % (n = 10)	25 % (n = 7)
<b>Asymptomatická</b>	12.3 % (n = 149)	37.5 % (n = 51)	62.5 % (n = 5)

Tab. 4 Definícia elektrofyziologických stupňov závažnosti

Minimálny	distálna latencia normálna
Mierny	distálna latencia < 6,0 msec
Stredný	distálna latencia < 8,0 msec
Vysoký	distálna latencia > -8,0 msec
Najvyšší	žiadna odpoveď

Tabuľka 4 uvádza klasifikáciu stupňov závažnosti sy karpálneho tunela podľa elektrofyziologického nálezu. V tabuľke 5 je uvedená častosť jednotlivých stupňov v našom súbore a v tabuľke 6 elektrofyziologické nálezy - ich priemerný počet.

Tab. 5 Elektrofyziologická klasifikácia

Stupeň	Počet	Percento
Minimálny	32	28,1
Mierny	32	28,1
Stredný	24	21,1
Vysoký	17	14,9

Tab. 6 Elektrofyziologické nálezy

Rýchlosť vedenia	5,9 +/-2,1
Maximálna motor.	51 +/-16,3
Senzibilné vedenie	35,5 +/-16,3
Amplitúdy v mV	7,8 +/-5,1

## Diskusia

Nami vyšetrený súbor je dobre porovnateľný s literárnymi údajmi.

Mayr uvádza priemerný vek v súbore 480 pacientov 50 - 60 rokov, viac ako polovica pacientov u Phalensa (439) bola 40 - 60-ročných, Kaesers píše o 3/4 pacientov (130) 40 - 70-ročných.

Podiel žien bol vyšší v mnohých štúdiách, nočná bolesť u žien má vyššiu diagnostickú hodnotu pre sy karpálneho tunela ako u mužov.

Asymptomatický sy karpálneho tunela bol v našom súbore zriedkavejší, ako píše Bendler. Zatiaľ čo on ho dokázal u 28 % pacientov elektrofyziologickým vyšetrením, u nás to bolo u 12,3 % pacientov. 71,9 % našich pacientov pociťovalo kumulatívnu nočnú bolesť, 78 % v oblasti zápästného kĺbu, u žiadneho sa nešírila až do krčnej chrbtice, zatiaľ čo Tackmann píše o 1 - 5 % bolesti v tejto vzdialenej lokalite.

Pravdepodobnosť bolesti v oblasti hornej končatiny inej genézy je veľká. Pri lokalizácii ťažkosti v oblasti plecového kĺbu prichádzajú vo veku 40 - 50 rokov do úvahy prinajmenšom 2 chorobné jednotky - periarthropatia humeroscapularis (PHS) s typickými nočnými polohovými bolesťami a tendomyózy. Snažili sme sa preto zosumarizovaním údajov z dotazníka, diagramu ruky o lokalizáciu parestézií dokázať, že bolesti sú s veľkou pravdepodobnosťou dôsledkom sy karpálneho tunela.

Aj keď klinický obraz, diagram ruky a nočná bolesť majú izolovane vyššiu senzitivitu, ich kombináciou sa pravdepodobnosť stanovenej diagnózy nepodarilo zvýšiť v súlade s výsledkami štúdie Aebi-Ochsner.

Problematika pôvodu bolesti pri sy karpálneho tunela vystúpi do popredia pri hodnotení doterajších štúdií. Napr. Kummel v 11 prípadoch bolesti v plecovom kĺbe, ktorých pôvodom mal byť sy karpálneho tunela, zisťuje, že u 3 sa bolesti zvýraznili pri pohybe v plecovom kĺbe, u 7 pacientov chýbal elektrofyziologický nález. Otázkou je, na akom podklade v takýchto prípadoch možno stanoviť diagnózu sy karpálneho tunela. Tieto prípady dokumentujú názor Goldingsa: "Bolesť v pleci ako dôsledok sy karpálneho tunela je veľmi zriedkavá."

Aebi-Ochsner po vyšetrení 17 pacientov, u ktorých bol predpoklad sy karpálneho tunela pri negatívnych elektrofyziologických parametroch, u 12 zistil iné ochorenie ako príčinu klinického nálezu.

Práce, ktoré informujú o proximálnych bolestiach pri sy karpálneho tunela, pochádzajú predovšetkým z 50. - 60. rokov. Ešte v prvej polovici 50. rokov nebola plne akceptovaná myšlienka, že príčinou ťažkosti je útlak n. medianus v oblasti karpálneho kanála. Zmena vodivosti mat. vlákien v zápästí bola prvýkrát dokázaná Simpsonom v r. 1956. Ani dnes nie je táto dg mnohým

lekárom jasná a je nahrádzaná pojmami "cervikálny sy" alebo "poruchy prekrvenia".

Preto od r. 1984 (v priebehu 2.5 roka) bolo elektrofyziologicky vyšetrených 480 pacientov so sy karpálneho tunela.

Ostáva otvorená otázka, či pri sy karpálneho tunela vedľa typických distálnych "akroparestézií" sa môžu vyskytnúť celkom odlišné bolesti proximálnych vzdialených oblastí. V literatúre sa tiež opakujú názory viacerých autorov v tomto zmysle. Cherington píše o proximálnej bolesti, ktorá má iný charakter ako ťažkosti v oblasti ruky. Lokalizuje ju do oblasti predlaktia a laterálnej časti ramena. Crymble dopĺňa oblasť ramenného pletenca a krku. Niektoré práce sa pokúsili dokázať súvislosť proximálnej bolesti so sy karpálneho tunela jej odstránením po operačnom zákroku. Crymble potvrdzuje, že bolesti v oblasti ramena, zápästia rýchlo po operácii ustúpili. V skupine 3 však boli pacienti, u ktorých bolesť pretrvávala, prípadne sa objavila znovu. Po podrobnejšom vyšetrení (distribúcia a kvalita bolesti) sa však došlo na to, že bolesť pochádza zo sekundárnej lézie (stenotizujúca tendzitída De Quervain, kompresia n. ulnaris atď.).

Aebi-Ochsner pochybuje o dôkaze pooperačného úspechu, ktorý môže byť len psychologickým faktorom. Ilustruje to na prípadoch, kedy až po elektrofyziologickom vyšetrení došlo k trvalejšiemu ústupu ťažkosti. Z našich skúseností je zrejmé, že po niekoľkých mesiacoch si mnohí pacienti už nevedeli spomenúť na prítomnosť nočných bolesti.

Senzitivita diagramu ruky a kumulatívnych nočných bolesti je vysoká, ich kombináciou nedochádza k jej zvýšeniu, ale zlepšuje sa špecifita. Potvrdzujú to nálezy Aebi-Ochsnera, podľa ktorého nie je kombinácia klinických symptónov, ktoré by umožnili predpokladať sy karpálneho tunela. Elektrofyziologické vyšetrenie je dôležitou súčasťou diagnostického procesu. Elektrofyziologicky negatívny sy karpálneho tunela môže byť diagnostikovaný a operovaný len v najkrajnejšom prípade.

U žien s aktuálnymi nočnými bolesťami a pozitívnym diagramom ruky je diagnóza veľmi suspektná a mali by mať urobené dôkladné elektrofyziologické vyšetrenie.

## Literatúra

1. AEBI-OCHSNER, C. - LUDIN, H. P.: Das Karpaltunnelsyndrom-klinische Symptomatologie und elektrophysiologische Befunde. *Fortschr. Neurol. Psychiatr* 47: 307-319, 1979.
2. AMMER, K. - MAYR, H. - THÜR, H.: Self-Administered Diagram for Diagnosing Carpal Tunnel Syndrome. *Eur. J. Phys. Med. Rehabil.* 3: 42-45, 1993.
3. BENDLER, E. M. - GREENSPUN, B. - JEN YU, D. O. - ERDMANN, W. J.: The Bilaterality of Carpal Tunnel Syndrome. *Arch Phys Med Rehabil* 58: 362-364, 1977.
4. Bundesministerium für Gesundheit Sport und Konsumentenschutz (Hrsg): Diagnoseschlüssel ICD -9 KRAZAF 1993, nach der Internationalen Klassifikation der Krankheiten der WHO, Wien 1992.
5. CHERINGTON, M.: Proximal Pain in Carpal Tunnel Syndrome. *Arch Surg* 108: 69, 1974.
6. CRYMBLE, B.: Brachial Neuralgia and Carpal Tunnel Syndrome. *BrMJ* 3: 470-471, 1968.
7. DEKROM, MCTFM. - KNIPSCHILD, P. G. - KESTER, ADM. - THUIS, T.C. - BOECKHOI, P. F. - SPANS, F.: Carpal Tunnel Syndrome: Prevalence in the General Population. *J. Clin. Epidemiol* 45: 373-376, 1992. 8. DICK, T. B. S. - ZADIK, F. R.: Acroparaesthesiae and the Carpal Tunnel. *BrMJ* 2: 288-289.
9. GOLDING, D. N.: Brachial Neuralgia and the Carpal Tunnel Syndrome. *BrMJ* 3: 803, 1968.
10. IVER, V. - FENICHEL, G. M.: Normal median nerve latency in carpal tunnel syndrome: a clue to coexisting Martin-Gruber anastomosis. *J Neurol. Neurosurg., and Psych* 39: 449-452, 1976.
11. KAESER, H. E.: Diagnostische Probleme beim Karpaltunnelsyndrom. *Dtsche Z. Nervenheilk.* 185: 453-470, 1963.
12. KATZ, J. N. - STIRRAT, C. R. - LARSON, M. G. - FOSSEL, A. H. - EATON, H. M. - LIANG, M. H.: A Self Administered Hand Symptom Diagram for the diagnosis and epidemiologic Study of Crpal Tunnel Syndrome. *J. Rheumatol.* 17: 1495-1498, 1990.
13. KREMER, M. - GILLIATT, R. W. - GOLDING, J. S. R. - WILSON, T. G.: Acroparaesthesiae in the Carpal Tunnel Syndrome. *Lancet*: 590-595, 1953.
14. KUMMEL, B. M. - ZAZANIS, G. A.: Shoulder Pain as the presenting complaint in Carpal Tunnel Syndrome. *Clin. Orthop. Rel. Res.* 92: 227-230, 1973.
15. LUDIN, H. P.: *Praktische Elektromyographie.* Enke Stuttgart 1993.
16. MAYR, H. - RATHKOLB, O.: Analyse von Erkrankungsmuster und Schweregrad elektrophysiologischer Befunde bei Patienten mit Karpaltunnelsyndrom. Ludwig Boltzmann Forschungstelle für Physikalische Diagnostik, Wien, 1994.
17. MAYR, N. - MAMOLI, B.: Zum Nachweis des Karpaltunnelsyndrom trotz schwerster Thenaratrophy. *Neuropsychiatr. Clin.* 127-131, 1982.
18. MÜLLER, W. - SCHILLING, F.: Die Differentialdiagnose lokalisierter rheumatischer Schmerzstände. In: Müller W., Schilling F. (Hrsg): *Differentialdiagnose rheumatischer Erkrankungen.* Aesopus Basel p. 343-398, 1982.
19. OH S.J.: Nerve Conduction in Focal Neuropathies In: OH S.J.: *Clinical Electromyography: Nerve Conduction Studies.* Baltimore. William and Wilkins, Baltimore, p. 496-574, 1993.
20. PHALEN, G. S.: The Carpal Tunnel Syndrome. Seventeen Years'Experience in Diagnosis and Treatment of 604 Hands. *J Bone Joint Surg* 48-A: 211-228, 1996.
21. SIMPSON, J. A.: Electrical sings in the diagnosis of carpal tunnel and related syndromes. *J. Neurol. Neurosurg. Psychiatr.* 275-280, 1956.
22. STRICKER, E. - NIGST, H. - ZINN, W.: Über Akroparästhesien beim Karpaltunnelsyndrom. *Schweizer Med. Wschr.* 43: 1215-1219, 1956.
23. TACKMANN, W. - RICHTER, H. P. - STÖHR, M.: Karpaltunnelsyndrom. In: Tackmann W., Richter H.P., Stöhr M.: *Kompressionssyndrome peripherer Nerven.* Berlin Heidelberg New York Springer, p. 178-179, 1989.
24. THOMAS, P. K.: Motor nerve conduction in the carpal tunnel syndrome. *Neurol. (Minn)*: 1045-1050, 1960.

Adresa autora: H. M., Institut für Physikalische Medizin und Rheumaberatungsstelle im Sanatorium Hera der KFA, Löblichgasse 14, 1090 Wien

# SEGMENTÁLNA INSTABILITA A DYNAMICKÁ FIXÁCIA

Autor: W. Dick

Pracovisko: Orthopedische Univ. Klinik, Felix Platten-Spital, Basel, Švajčiarsko

## Súhrn

Alternatívnym riešením segmentárnej instability v L oblasti, ktorú už nie je možné kompenzovať svalstvom, je operačné riešenie. Okrem spondylodézy sa v súčasnosti experimentuje s protézami medzistavcových platničiek. Autori uvádzajú prvé klinické skúsenosti, z ktorých je o.i. zrejmé, že limitujúcim faktorom trvanlivosti implantátu je stav svalstva a fascií ako aj neadekvátna pohybová liečba.

**Kľúčové slová:** segmentálna instabilita - spondylodéza - implantát medzistavcovej platničky

*Dick, W. : Segmental instability and dynamic fixation*

### Summary

*The alternative solution of segmentary instability in lumbar region, when there is no chance for compensation with the help of muscles, is operation. In the present time the experiments are dealing (expects of spondylodesis) with intervertebral plate prothesis. The authors introduce the first clinic experiences showing that the limiting factor of implant durability is condition of muscles and fascias and a inadequate locomotor therapy, too.*

**Key words :** segmental instability - spondylodesis - intervertebral disc implant  
**MeSH:** Internal Fixators - Spondylolisthesis

*Dick, W.: Segmentale Instabilität und dynamische Fixation*

### Zusammenfassung

*Eine alternative Lösung der segmentalen Instabilität im L Bereich, die nicht mehr durch die Muskel kompensiert werden kann, ist die Operationslösung. Neben der Spondylodese experimentiert man heutzutage mit den Prothesen von Zwischenwirbelscheiben. Die Autoren führen ihre ersten klinischen Erfahrungen an, von denen unter anderem klar ist, dass der limitierende Faktor der Implantathaltbarkeit der Zustand der Muskel und Faszien wie auch die unadequate Bewegungsheilung ist.*

**Schlüsselwörter:** segmentale Instabilität - Spondylodese - Implantat der Zwischenwirbelscheibe

V rámci degeneratívnych zmien v lumbálnej oblasti je v centre pozornosti segmentálna instabilita, ktorá vzniká degeneráciou medzistavcovej platničky a/alebo artrózou intervertebrálnych kĺbov a podieľa sa na vzniku spinálnych stenóz, kyfotizácie a skoliózy. (7, 14) Instabilita so svojimi následkami môže byť príčinou bolesti, obzvlášť ak berieme do úvahy hypermobilitu vyjadrenú nie čo do kvantity, ale kvality, prípadne obmedzenie pohyblivosti, jedným slovom "dysstabilitu" (Olerud). (16)

Ak je segmentálna instabilita v lumbálnej oblasti taká výrazná, že nie je možné ju kompenzovať svalovým korzetom, je na mieste operačné spevnenie segmentu. (1, 3, 4, 5, 8, 9, 12, 13, 15, 17, 18)

Tým je ale - tak ako pri inej artrodéze - zrušená fyziologická funkcia kĺbu (pohyb a tlmenie nárazov) a prenesená na nasledujúci segment v pohybovom reťazci. Na končatinách je výpad funkcie a jej prenos očividný, pretože najbližší kĺb je pomerne vzdialený a nedochádza teda k skutočnej

kompenzácii. Na chrbtici sú pomery úplne odlišné, keďže vzdialenosť k susednému kĺbu je malá, takže zníženie pohyblivosti celej chrbtice je minimálne a výpad jediného pohybového segmentu sotva zistiteľný. Takže je pochopiteľné, že chirurgické zablokovanie lumbálneho pohybového segmentu, ktorého bolestivosť nie je možné ovplyvniť svalovým tréningom (proti translačným pohybom v rámci segmentu nie je zodpovedajúce svalstvo, ktoré je možné cvičiť), právom zaradujeme k štandardným postupom a pri správnej indikácii prináša akceptovateľné výsledky. (6, 10)

Základný problém artrodézy však ostáva: Vedie k preťaženiu susedného segmentu chrbtice? Degenerácia platničky a kĺbov totiž - okrem zopár výnimiek - neostáva ohraničené na jeden segment, ale časom postihuje stále viac a viac úrovní, takže je potom ťažké odhadnúť, či porušenie ostatných segmentov súvisí so zákrokom, alebo zodpovedá spontánnemu priebehu. Do popredia sa dostávajú otázky:

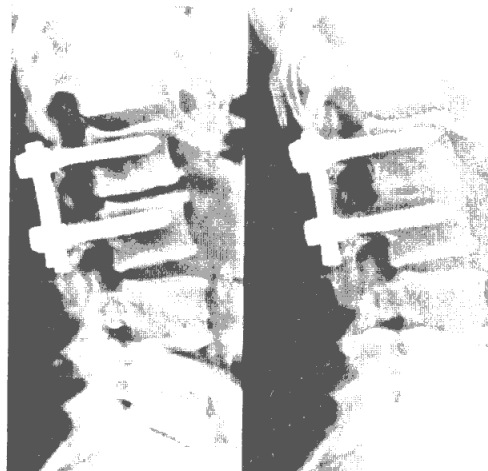
1. Ako možno ukázať účinok znehybnenia segmentu na susedný segment?
2. Je možné zvládnuť segmentálnu instabilitu aj bez kostnej fúzie?
3. Čo by to znamenalo pre liečebný postup?

#### Účinok spondylodézy na bezprostredne susediace segmenty

Na základe hypotézy, že terapeutické zablokovanie stavca vyvolá, alebo dopomôže vzniku degenerácie susedného segmentu, sme rádiologicky vyšetrili 123 pacientov s mono- alebo bisegmentálnou spondylodézou v priebehu 1 - 6 rokov. Pritom bolo sledované zníženie výšky medzistavcovej platničky, subchondrálna skleróza krycej platničky, tvorba osteofytov, spondylolistézy, ktoré v čase operácie neboli prítomné. Degeneratívne zmeny v susedných segmentoch sa vyskytli v 25 % prípadov. Tento údaj ale málo hovorí o vplyve fúzie v porovnaní k spontánnemu priebehu. K tomu by bol totiž potrebný dlhší pozorovací čas a porovnanie so skupinou pacientov bez fúzie.

Na základe ďalšej pracovnej hypotézy, že dlhšia fúzia značne ovplyvní schopnosť kompenzácie susedných segmentov a tým principiálne urýchli tvorbu následkov, bolo podobne vyšetrovaných 71 pacientov, u ktorých

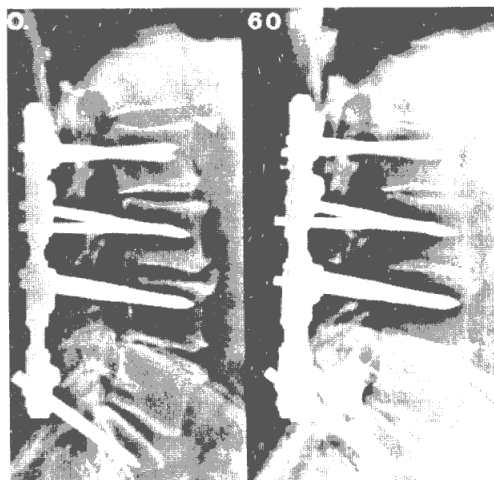
boli znehybnené 4 a viac lumbálnych stavcov. Tu sme našli rýchly vzostup novovzniknutých degeneratívnych zmien na susedných segmentoch: v priebehu 5 rokov až u 2/3 pacientov. U 10% boli takého rozsahu, že vyžadovali predĺženie fúzie na susedné segmenty. Najstrmší bol nástup zmien medzi 12 - 18 mesiacov po operácii. U reoperovaných pacientov bol pozorovaný 2 - 3-ročný interval bez subjektívnych ťažkostí, ale už s rádiologicky dokázanými degeneratívnymi zmenami a spravidla po ďalších 2 - 3 rokoch postupne vznikli vážne symptómy vyžadujúce operačné riešenie. Tieto zmeny, ktoré sme detailne prezentovali na inom mieste, už nemožno pripísať spontánnemu priebehu, ale vysvetliť len v súvislosti s fúziou. K tomu je potrebné dodať, že i napriek našim výsledkom väčšina pacientov bola spokojná (85 % proti 9 % indiferentných a 6 % nespokojných). Skóre bolesti bolo na škále bolesti od 0 - 10 predoperačne 7,1 a po operácii 3,6. Len 18 % pacientov bolo bez zmien (ani zlepšenie, ani zhoršenie). Aj reoperovaní pacienti po niekoľkých rokoch udávali zlepšenie kvality života.



Obr. 1 Unisegmentálna spondylóza nie je subjektívne vnímaná ako pohybový defekt (m. 68 r., rok po operácii) (obr. vpravo interkorporálna prestavba v segmente, pod fúziou začínajúca retrolistéza?)

#### Alternatívne a teoretické riešenia

Doterajšie pokusy s protézami medzistavcových platničiek nepresvedčili. Pracuje sa na ďalšom vývoji, ale výsledky nie sú ešte klinicky využiteľné. Od Grafu z



Obr. 2 5 rokov po spondylodéze L2-S1 je segment L1-2 porušený a veľmi bolestivý (m, 69 r.)

Francúzska pochádza návrh, aby stabilizácia bola dosiahnutá pomocou prstenca z vlákniťného materiálu, ktorý je pripevnený skrutkami na pedikle, bez porušenia kĺbového puzdra a vykonania spondylodézy. Pritom skrutky, ktoré sú pripevnené transpedikulárne, sú prostredníctvom napínacieho aparátu priblížené k sebe v predpätí, takže prstencovitý zväzok príslušný segment lordotizuje a tým sa znižuje jeho pohyblivosť, ale neznehýbní sa. Indikáciou v tomto prípade sú mierne stupne instability, nemožno týmto spôsobom riešiť makroinstabilitu.

V snahe dosiahnuť ochranný účinok sme zvolili postup, pri ktorom sme u 7 pacientov s dlhšou spondylodézou kraniálny 1 alebo 2 susedné segmenty prifixovali k ligamentóznemu aparátu. Výsledky neboli uspokojivé: v 3 prípadoch boli zistené rádiologické zmeny do 2 rokov od operácie. U 1 pacientky došlo po roku k pretrhnutiu jedného zväzku a druhý sa natiahol. Natiahnutie, rozvolnenie zväzku a nedostatočná stabilizácia proti reklinácii limitujú trvanlivosť, aj keď prvé publikácie po kratšom čase a pri menšom počte pacientov vyzerali sľubne. (11, 19)

Zaujímavější je iná koncepcia, ktorá je tiež v štádiu výskumu a v súčasnosti prebiehajú klinické skúšky v dvoch centrách. Aj v tomto prípade sú upevnené skrutky v pedikloch príslušných stavcov tak, že ich prstencovitá hlavička je medzi bočným a kĺbovým výbežkami. Medzi týmito hlavičkami je nárazníkový systém z polyuretánu, ktorý je spojený s väzom. Pufer z polyuretánu je v predpätí, takže väz je konštantne pod väčším alebo menším ťahom. Systém obmedzuje pohyby vo všetkých smeroch, teda aj translačné pohyby, udržuje si zároveň určitú elasticitu a poddajnosť. Histokompatibilita materiálu je známa a dokázaná na cievnych protézach. Pri testovaní materiálu na

skúšobnom stroji neboli zistené známky únavy ani po 5 milionoch cyklov. Ak vychádzame z 1 milióna pohybov chrbta za rok, potom je klinický postup u informovaných pacientov podľa podmienok štúdie použiteľný. Výsledky prirodzene ešte nemôžu byť predložené, iba subjektívne opisy prvých pacientov. Jedna pacientka mala pred 5 rokmi urobenú rigidnú spondylodézu L3-S1 s pevným pediklovým implantátom zo začiatku s dobrým výsledkom. Neskôr sa vytvorila chondróza L1-2 a instabilita L2-3 s bolesťami. Následne mala urobený pružníkový systém L1-2, L2-3, takže mohla popísať ako pevnú fixáciu tak i elasticitú stabilizáciu. Povedala, že po pevnej spondylodéze cítila všetky otrasy hlboko v kostiach, akoby bola "napichnutá". Tieto pocity po elastickej stabilizácii nepozorovala, cítila, akoby ani nemala poškodený chrbát. Ďalšia pacientka s monosegmentárnou instabilitou, ktorej každé otočenie na lôžku spôsobovalo bolesť, potvrdila, že už prvú noc po operácii sa mohla hýbať temer bez bolesti.



Obr. 3 56-ročná pacientka 6 rokov po spondylodéze L3-L5. Segment L2-3 je instabilný a bolestivý. MRI nález chondrózy L1-2. Miesto predĺženia fúzie na kraniálne 2 segmenty bol daný nárazníkový systém z polyuretánu medzi pediklové skrutky L1-2, L2-3. V ďalšom priebehu sa ukáže, či sa získaním elasticity spomali degeneratívny proces v oblasti kraniálnejších segmentov Th 12-L1.

## Závery pre koncepciu liečby

Pri elastickej stabilizácii instabilného segmentu v lumbálnej oblasti si pacient, lekár i terapeut musia byť vedomí toho, že telesnú funkciu preberá cudzie teleso a nedochádza k zhojeniu vlastného tkaniva. Dlhodobu zaťažovanú časť nie je v princípe chránená proti prasknutiu a pri možných malých pohyboch ani proti únave. Mechanická situácia je pri tom pre implantát nepriaznivejšia ako pri protézach kĺbov končatín, pretože v porovnaní s nimi nie kľúčové pohyby, ale ohyb a strihové zaťaženie spôsobujú rozdielnu únavu materiálu. Trvanlivosť in vivo je možné len podmienične predpovedať na podklade prístrojových skúšok, závisí totiž aj od ukotvenia v kostiach. Pre rehabilitáciu v prípade použitia implantátu



platia nové závery. Na jednej strane platí zlepšiť stav svalstva trupu, ktoré bolo oslabené šetrením kvôli bolestivosti. Pritom je potrebné cvičiť okrem sily predovšetkým koordináciu, aby sa zabezpečila čo najlepšia ochrana implantátu a zabránilo sa jeho preťažovaniu. Na druhej strane má implantát a jeho ukotvenie určité hranice zaťažiteľnosti, ktoré sa pri tréningu môžu prekročiť a tým naň negatívne vplyvať. Tieto hranice nevyklučujú konsolidovanú spondylodézu i s časovým odstupom od operácie, ale nie sú nám známe, a preto je ich potrebné s určitou dávkou opatrnosti postupne zistiť. Bezprostredne po zákroku je samotný implantát taký pevný ako po polroku. Limitujúcim faktorom tu ostáva defekt na svaloch a fasciách. Ale aj po ich zhojení, i keď je pacient bez ťažkostí a nadšene spolupracuje, nemožno pristúpiť k plnej zaťaži, pretože ak pri jednorazovom preťažení dôjde k uvoľneniu implantátu, neexistuje možnosť spontánneho zhojenia a opätovného spevnenia. Preto odporúčame v prvom rade nácvik koordinácie, len v obmedzenej miere silové cvičenia (izometrické) a vyvarovať sa mobilizácii.

## Literatúra

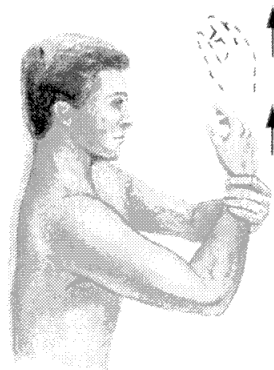
1. AEBI, M. (1988): Correction of degenerative scoliosis of the lumbar spine. *Clin Orthop* 232: 80-86.
2. BENINI, A. (1993): Die lumbale Wirbelkanalstenose. Ein Überblick 50 Jahre nach den ersten Beschreibungen. *Orthopäde* 22: 257-266.
3. BENNER, B. - EHNI, G. (1979): Degenerative lumbar scoliosis. *Spine* 4: 548-553.
4. BRADFORD, D. (1988): Adult scoliosis: Current concepts of treatment. *Clin Orthop* 229: 70-87.
5. DEYO, R. A. - CIOL, M. A. - CHERKIN, D. C. - LOESER, J. D. - BIGOS, S. J. (1993): Lumbar spine fusion: A Cohort study of complications, reoperations and resource use in the medicare population. *Spine* 18: 1463-1470.
6. DICK, W. - WIDMER, H. (1993): Fixateur interne. *Spine: State of the Art Reviews* 6: 147-173.
7. DICK, W. (1994): Operative Behandlung der degenerativen Lumbalwirbelsäule im hohen Alter. *Orthopäde* 23: 45-49.
8. ELSIG, J. P. J. - SEZYL, D. - LEU, H. J. - SCHREIBER, A. (1993): Die Rekalibrierung des symptomatischen engen Spinalkanals beim Alterspatienten. *Med Orthop Tech* 113: 188-192.
9. HERKOWITZ, H. N. - KANWALDEEP, S. S. (1995): Lumbar Spine Fusion in the Treatment of Degenerative Conditions: Current Indications and Recommendations. *J Am Acad Orth Surg* 3: 123-135.
10. HERNÓ, A. - AIRAKSINEN, SAARI, T. (1993): Long-term results of surgical treatment of lumbar spinal stenosis. *Spine* 18: 1471-1474.
11. GREVITT, M. P. - GARDNER, A. D. H. - SPILSBURY, J. - SHACKLEFORD, I. M. - BASKERVILLE, R. - PURSELL, L. M. - HASSAAN, A. - MULHOLLAND, R. C. (1995): The Graf stabilisation system: early results in 50 patients. *Eur Spine J* 4: 169-175.
12. GROB, D. - HUMKE, T. - DVORAK, J. (1993): Die Bedeutung der simultanen Fusion bei operativer Dekompression der lumbalen Spinalstenose. *Orthopäde* 22: 243-249.
13. MARCHESI, G. - AEBI, M. (1992): Pedicle fixation devices in the treatment of adult lumbar scoliosis. *Spine* 17: S3304-S308.
14. MORSCHER, E. (1991): Lumbale Instabilität: der Lendenwirbelsäule. Huber, Bern Göttingen Toronto, pp 24-33.

15. MORSCHER, E. (1987): Strategische Überlegungen in der Diagnostik und Therapie rückenopenerter Problempatienten. *Z Orthop* 125: 615-621.
16. OLERUD, S. - SOSTROM, L. - KARLSTROM, G. - HAMBERG, M. (1986): Spontaneous effect of increased stability of the lower lumbar spine in cases of severe chronic back pain: The answer of an external transpeduncular fixation test. *Clin Orthop* 203: 67.
17. POSTACCHI, F. - CINOTTI, G. - PERUGIA, D. - GUMINA, S. (1993): The surgical treatment of central lumbar stenosis. Multiple laminotomy compared with total laminectomy. *J Bone Joint Surg (Br)* 75: 386-392.
18. ROMPE, J. D. - EYSEL, P. - HOPF, C. (1995): Clinical efficacy pedicle instrumentation and posterolateral fusion in the symptomatic degenerative lumbar spine. *Eur Spine J* 4: 231-237.
19. STRAUSS, P. J. - NOVOTNY, J. E. - WILDER, D. G. - GROBLER, L. J. (1994): Multidirectional Stability of the Graf System. *Spine* 19: 965-972.

Adresa autora: D. W., Orthopedische Univ. Klinik, Felix Platten-Spital, CH-4012 Basel, Švajčiarsko

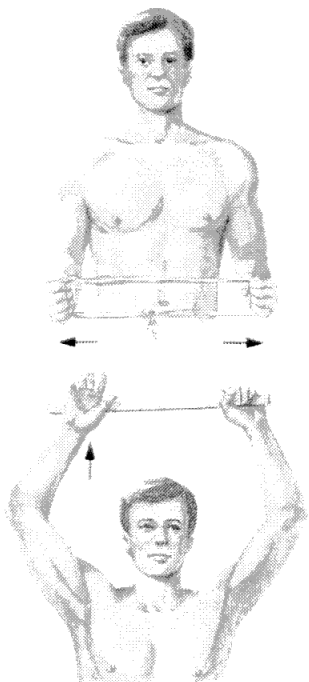
## Operačné riešenie poškodenia pohybového aparátu

V roku 1997 vyšiel 9. diel Farebného atlasu medicíny od Franka H. Nettera: *Verletzungen der Knochen, Muskeln und Bänder, Diagnostik und Therapie, 184 farebných tabuliek, ISBN 3 - 13 - 524801 - 1.*



F. H. NETTER. Cvičenie postihnúťého, pri ktorom si dvíha pacient postihnúťú pravú hornú končatinu pomocou zdravého ramena až nad hlavu (obr. 1)

Autor doktor Netter v ňom charakteristickým spôsobom (The Ciba Collection of Medical Illustrations) prehľadne formou kreslených obrázkov prezentuje anatomicnú podstatu, patomechanickú podstatu, prípadne spôsob poranenia a následne potom spôsob prvej pomoci s popisom fixácie, najdôležitejšie momenty lekárskeho ošetrovania a aj prípadného chirurgického riešenia. Menší priestor (tak, ako je to pre chirurgov typické) je venovaný rehabilitácii pohybového aparátu, kde preferuje mobilizačné rehabilitačné cvičenia, automobilizačné cvičenie, izometrické kontrakcie a nácvik sebaobslužných činností, čo demonštrujú aj uvádzané obrázky. Uvádzané obrázky sú zamerané na rehabilitáciu pacienta po zlomeninách v oblasti ramennej kosti a pleca. Namožno samozrejme na tomto malom priestore podať komplexnejší pohľad. Uvádzaný atlas by mal patriť do knižnice tak študenta ako aj každého lekára a rehabilitačného pracovníka, ktorý sa zaoberá poruchami pohybového aparátu.



Obr. 2 F. H. Netter: Za pomoci vedenia zdravou hornou končatinou a cvičebnej pomôcky je postihnuté pravé plece dvíhané nad hlavu, resp sú využívané gumové silice.

## Kryoterapia v detskom veku

Siegfried Adler spolu so skupinou odborníkov v oblasti fyzikálnej terapie pripravili druhé vydanie *Physikalische Therapie im Kindes- und Jugendalter*, Johann Ambrosius Barth 1996, 240 strán, ISBN 3 - 335 - 00412 - 4, v ktorom prezentujú najnovšie poznatky v oblasti pasívnych procedúr používaných v našom odbore.



Obr. 1 Celková aplikácia chladu

Uvedené procedúry sú vždy predkladané takou formou, akou ju možno použiť u pacientov v detskom veku. Ako príklad nám môže poslúžiť kryoterapia.

Terapia chladom sa v minulosti používala v ľudovom liečiteľstve v prípade zvýšenej teploty formou ľadových obkladov.

Naproti tomu je zaujímavé, že najmä pri neurotických ochoreniach sa u akútnych zápalov v kúpeľnom zariadení používajú u pacientov (v SRN asi 3. mil. neurotikov) teplé procedúry a potom sa aplikujú ako tzv. "kúpeľné reakcie". Jedná sa však o typickú liečebnú chybu.

V liečbe sa v SRN viac ako pred 100 rokmi popísalo použitie zábalu s ľadom. Efekt chladovej terapie bol vedecky obhájený v 60. rokoch nášho storočia, pričom v detskom veku sa terapia chladom používa viac ako 30 rokov. Chlad sa aplikuje 3 - 4-krát denne s intervalom 3 hodiny. Chladovú terapiu môžeme používať lokálne alebo celkovo. Pri lokálnej terapii sa najčastejšie aplikujú obklady ľadom na 5 - 10 minút (plece, koleno), studené vrecká so špeciálnym

obsahom, napr. glycerolom, ktoré sú schladzované na -12 až -14 st. C. V roku 1979 Yamauchi na reumatologickom kongrese vo Wiesbadene po prvýkrát prezentoval úspech chladovou terapiou, studeným vzduchom, ktorý sa schladí pomocou dusíka -180 st. C. Pri aplikácii studeného vzduchu na menej ako pol minúty sa realizuje pohyb kĺbom, na ktorý sa studený vzduch aplikuje.



Obr. 2 Lokálna aplikácia chladu pomocou ľadových obkladov

V súčasnosti sa používa studený vzduch schladzovaný na -30 st. C, ktorý sa na postihnutý kĺb aplikuje až na dobu 1 minúty. Pri celotelovej aplikácii chladu sa využívajú špeciálne upravené komory pre pacientov s reumatickými ochoreniami.

Recenzia T.

## Diétna manipulácia reumatických ochorení

**1. Diétna manipulácia reumatoidnej artritídy za použitia mastných kyselín:** prívodom niektorých mastných kyselín zo skupiny tzv. 3-omega mastných kyselín je možné modifikovať syntézu a biologické účinky prostaglandínov a leukotriénov. Najvýznamnejšia z nenasýtených 3-omega mastných kyselín je kyselina linolénová, ktorá sa v tele mení na kyselinu eikosapentaénovú a kyselinu dekosahexaénovú. Inhibujú syntézu prozápalového prostaglandínu E2 a leukotriénu B4, súčasne zvyšujú syntézu E1 a leukotriénu B5 (s neutrálnym až protizápalovým vplyvom).

### 2. Obohatenie diéty o stopové prvky.

**Meď:** Tlmí tvorbu niektorých mediátorov zápalu zo skupiny prostaglandínov a resorbciu kostného tkaniva vyvolanú zápalom.

**Selén:** Imunostimulačný účinok pri malých dávkach má úlohu pri modulácii zápalových procesov.

**Zinok:** Zistili sa nízke hladiny u reumatoidnej artritídy sporej s osteoporózou. Je potrebný v rade biologických procesov.

**3. Doplnenie diéty vysokými dávkami vitamínov.** Pozornosť sa sústredila prakticky na vitamín E, ktorý sa ukázal účinný zlepšením funkcie postihnutých kĺbov a znížením bolestivosti. Hlavným liečebným účinkom vitamínu E bola analgézia.

**4. Prevencia a liečba osteoartrózy** dietetikami založenými na makromolekulách extrahovaných z chrupavky.

Íde o produkty rozštiepených kolagénnych vlákien, ktoré sú obsiahnuté v koži, šľachách, kostiach a tvoria kosť chrupavky. Treba povedať, že je nutné dlhodobé používanie (niekoľko mesiacov opakovane počas roka). Klinické štúdie účinnosť tejto formy prevencie a terapie zatiaľ neboli prevedené.

Uvedená časť je z knihy "Príručka farmakoterapie reumatických chorôb", autor K. Trnovský, GRADA Avicenum, Praha, 1994. Nájdeme v nej podrobnejšie údaje o jednotlivých antireumatikách (nesteroidné antireumatiká, analgetiká, kortikosteroidy, vnútrokĺbová a miestna liečba, chondroprotektiva atď.) s liečebnými postupmi pri jednotlivých reumatických ochoreniach.

Recenzia H. Lesayová

## NÁSLEDNÁ ZDRAVOTNÁ STAROSTLIVOSŤ PO OPERÁCIÁCH SRDCA

Autor: J. Eisner

Pracovisko: VŠZP Bratislava mesto

### Súhrn

Z doteraz uvedených faktov vyplýva, že ventilácia pri oslabenej funkcii ľavej bránice nie je normálna a treba ju reedukovať. Po ústupe najakútnejších príznakov porušenej funkcie hrudníka, ľavej bránice a pľúc je potrebné začať s pohybovou liečbou a facilitáciou dýchania. V prvom rade sa treba snažiť o zrušenie patologického držania hemithoraxu v inspiračnom postavení a obnoviť jeho fyziologické postavenie. Celkový hypertermálny kúpeľ je výhodným médiom pri facilitácii bránicového dýchania.

Doplňkovými možnosťami facilitácie dýchania sú mierne klasické alebo reflexné masáže, vyklepávanie hrudníka a relaxácia. Nezanedbateľný je aj vplyv psychických činiteľov, z ktorých je dôležité verbálne povzbudzovanie a motivačná atmosféra rehabilitačného procesu.

**Kľúčové slová:** respiračná funkcia - rehabilitácia

*J. Eisner: The following sanitary carry after a heart operation*

#### Summary

From the facts up to now published results, that the ventilation by the weakened function of left diaphragm is abnormal and it is necessary to reeducate it. After a remission of the most acute symptom of disturbed chest function, left diaphragm and lungs there is necessary to begin with physical treatment and facilitation of breathing. First of all we have to try abolish the pathological holding of hemithorax in inspiratory position and to innovate its physiological position. The whole-body hyperthermal bath becomes a favourable medium by facilitation of the diaphragmatic breathing. The mild classic or reflex massage, the trunk massage and relaxation can be used as a supplementary possibility. The influence of the psychic factors is also unneglectable, from these verbal encouragement and motivating atmosphere are very important by the rehabilitative procedure.

**Key words:** the respiratory function - rehabilitation

**MeSH:** Heart Surgery - Postoperative Care - Respiration Disorders - rehabilitation

*Eisner, J.: Nachfolgende Gesundheitspflege nach den Herzoperationen*

#### Zusammenfassung

Aus bisher erwähnten Fakten folgt, dass die Ventilation bei geschwächter Funktion des linken Zwerchfells abnormal ist, und es ist nötig, diese zu reeduzieren. Nach dem Rückzug der meist akuten Merkmale der gestörten Funktion des Brustkorbes, des linken Zwerchfells und der Lunge ist es notwendig, mit der Bewegungstherapie und Atmungsfazilitation zu beginnen. An erster Stelle ist es nötig, sich um die Aufrassung der pathologischen Haltung des hemithorax in der Inspirationsstellung zu bemühen, und die physiologische Stellung zu erneuern. Das gesamte hyperthermale Bad ist ein vorteilhaftes Medium bei der Fazilitation der Zwerchfellatmung. Ergänzende Möglichkeiten der Atmungsfazilitation sind milde klassische oder reflexive Massagen, Beklopfen des Brustkorbes und Relaxation. Bedeutend ist auch der Einfluss psychischer Faktoren, von denen die verbale Unterstützung und Motivationsatmosphäre des Rehabilitationsprozesses wichtig sind.

**Schlüsselwörter:** Respirationsfunktion - Rehabilitation

Revízne lekárstvo je medicínsky odbor, ktorý hodnotí z medicínskeho hľadiska odôvodnenosť a odbornú úroveň potrebnej lekárskej starostlivosti a účelnosť vynaložených prostriedkov na túto starostlivosť. Takto sa definuje revízne lekárstvo v Konceptii revízneho lekárstva, ktorá bola prijatá Ministerstvom zdravotníctva SR v roku 1993.

Zdravotné poistenie je založené na princípe solidárnosti, to znamená, že niektorí poistenci, ak nebudú chorí, nebudú potrebovať čerpať z fondu zdravotného

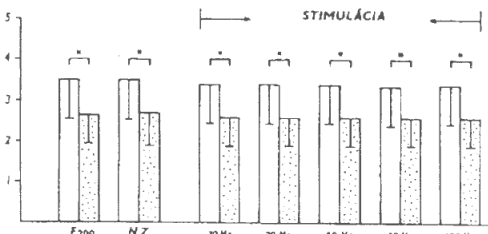
poistenia. Iní zasa, ak budú často chorí, vyčerpajú na liečbu svojho zdravotného stavu vysoké finančné sumy, ktoré by zo svojho odvodu poistného neboli schopní uhradiť.

Zdravotná starostlivosť znamená vlastne termín rozsah poistenia, kde mimo ambulantnej a preventívnej zdravotníckej starostlivosti sa poskytujú zdravotné pomôcky, doprava, kúpeľná starostlivosť a lieky. Umožňuje sa to podľa Zákona NR SR č. 277/1994 a č. 98/1995 o zdravotnej starostlivosti a liečebnom poriadku.

Kúpeľná starostlivosť na predvolanie sa poskytuje na základe zdravotného poistenia v prípade, keď je pokračovaním liečebného procesu, ktorý nadväzuje na ústavnú zdravotnú starostlivosť alebo na ambulantnú starostlivosť. V prednáške sa upozorňuje na niektoré aspekty kúpeľnej liečby u pacientov po prekonaných operáciách srdca. Z hľadiska následnej fázy reedukácie kardiovaskulárneho systému v kúpeľoch je táto metodika dobre vypracovaná a využíva sa aj prakticky. Rovnakú pozornosť je treba venovať aj respiračnej fyzioterapii. Z akého dôvodu?

POKOJ

VC (L)

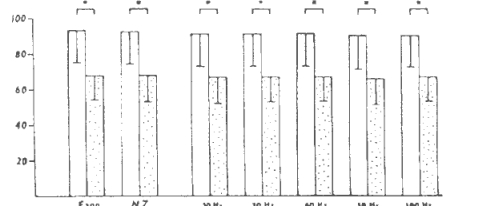


Obrázok 1 zobrazuje absolútne hodnoty vitálnej kapacity pred operáciou (prázdne stĺpce) a 6 mesiacov po operácii (bodkované stĺpce).

Respiračný a kardiovaskulárny systém sú tesne spojené a hlboko navzájom súvisia tak po stránke štruktúry, ako aj funkčne. Fyziologická funkcia a štruktúra jedného systému sa poruší patologickým procesom druhého systému. Pri operácii srdca vplyvom chladovej kardioplégie sa poškodzuje funkcia ľavej bránice vplyvom poškodenia chladom ľavého frenického nervu. Poškodenie funkcie ľavej bránice je v akútnom štádiu často spojené s atelektázou dolných lalokov pľúc a komplikované pleurálnym výpotkom.

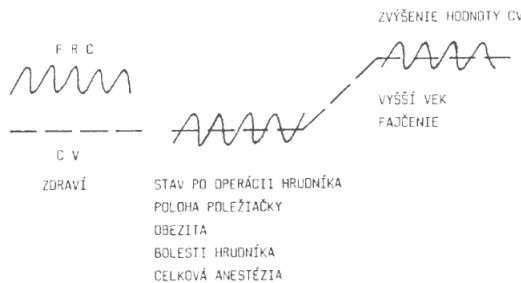
POKOJ

VC (%)



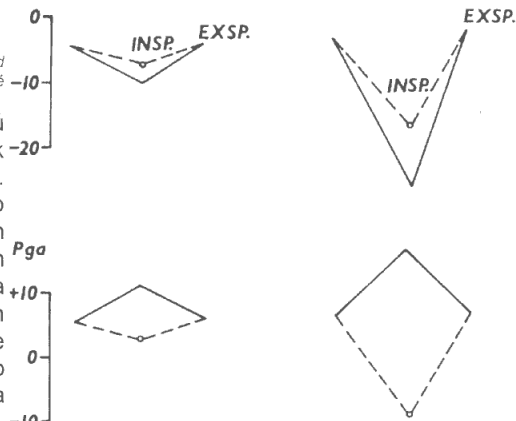
Obrázok 2 zobrazuje relatívne hodnoty vitálnej kapacity pred a po operácii. (Označenie stĺpcov ako pri obrázku 1.)

Aj po preliečení poškodenie funkcie ľavej bránice trvá 6 až 12 mesiacov, niekedy trvalo. Vzťah medzi uzáverovým objemom (CV) a funkčnou reziduálnou kapacitou (FRC)

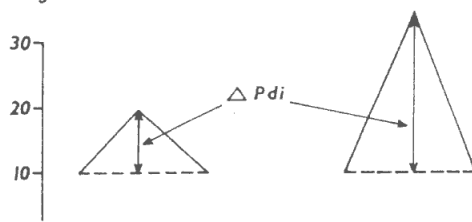


Obrázok 3 zobrazuje vzťah medzi uzavretým objemom (CV) a funkčnou reziduálnou kapacitou (FRC). U zdravých má FRC väčší objem ako CV. Ak je objem FRC menší ako CV (stredný graf), alebo ak sa objem CV zväčšuje (pravý graf), dochádza k uzáveru dýchacích ciest a tým aj k poklesu pľúcneho objemu.

Poes

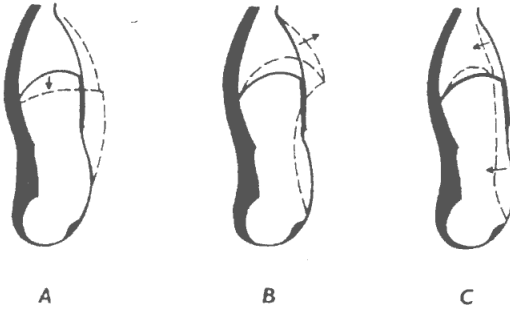


P(ga - oes)



Obrázok 4 zobrazuje hrudník a brucho v sagitálnej polohe, v pokoji a pri nádychu u zdravých (časť A), pri poškodení ľavého bránicového nervu (časť B) a pri kompenzácii poškodenej ľavej bránice (časť C).

U zdravých má FRC väčší objem ako CV. Ak je objem FRC menší ako CV (stred), alebo ak sa objem CV zväčšuje, dochádza k uzáveru dýchacích ciest a tým k poklesu pľúcneho objemu.

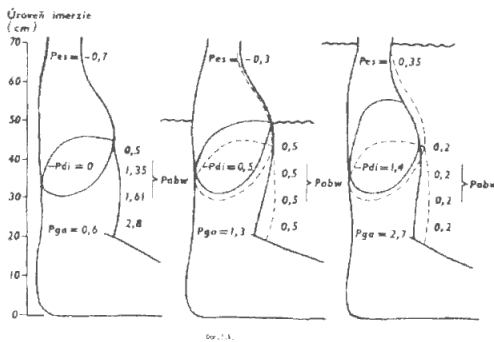


Obr. 5 Schematické diagramy sagitálnych prierezov hrudníka a brucha - zobrazenie tlakových zmien v hrudníku a bruchu pri pokojnom a maximálnom nádychu (v cm H<sub>2</sub>O).

Plné křivky reprezentujú relaxačnú polohu na konci výdychu, prerušované křivky tvar hrudníka a brucha po aktívnej kontrakcii svalových skupín. Smer pohybu aktívnych svalových skupín ukazujú šípky.

A - Normálna kontrakcia bránice: Pokles kupoly spôsobuje pohyb brušnej steny smerom von a zdvíhanie hrudného koša.

B - Paréza bránice: Hrudník sa zdvíha činnosťou ostatných inspiračných svalov, čo sa prejavuje posunom bránice smerom hore a pohybom brušnej steny smerom dovnútra.



Obrázok 6 zobrazenie tlakových zmien a konfiguráciu hrudnej steny pri rôznej hladine kúpeľa posediačky (tlak v kPa).

C - Kompenzačný manéver pri paréze bránice: Aktívna kontrakcia expiračných svalov na konci výdychu spôsobuje pokles pľúcneho objemu. Pasívny elastický tlak v relaxačnej polohe v prvej fáze nádychu zväčšuje inspiračný objem.

## Diskusia a záver

Z doteraz uvedených faktov vyplýva, že ventilácia pri oslabenej funkcii ľavej bránice nie je normálna a treba ju reedukovať. Po ústupe najakútnejších príznakov porušenej funkcie hrudníka, ľavej bránice a pľúc je potrebné začať s pohybovou liečbou a facilitáciou dýchania. V prvom rade sa treba snažiť o zrušenie patologického držania hemithoraxu v inspiračnom postavení a obnoviť jeho fyziologické postavenie. Celkový hypertermálny kúpeľ je výhodným médiom pri facilitácii bránicového dýchania. Pacient by mal striedavo sťahovať a uvoľňovať svaly brušnej steny, pričom stupňuje hĺbku nádychu a predlžuje trvanie výdychu. Na vrchole nádychu zadrží na chvíľu dych a usiluje sa vydýchnuť proti odporu cez zošpúlené pery rovnomerným vokalizovaným zvukom (hláskou F, S alebo Š), čím uľahčujeme posun bránice do hrudníka. Opakovaním tohto postupu sa pacient učí uvedomovať si svoje dýchanie. Význam majú aj rytmické súhyby končatín (v nádychu extenčná synergia končatín, vo výdychu naopak flekčná synergia). Náročnejší je nácvik lokalizovaného hrudníkového dýchania do málo ventilovaného hemithoraxu po kúpeľi, poležiačky na zdravom boku. Odpor sa vytvára priložením rúk po stranách hrudníka vpredu a vzadu. Podobne je možné facilitovať pacienta posediačky a postojáčky. Technika je založená na znižovaní odporu terapeutových rúk pri nádychu. Na vrchole nádychu je najmenší a od toho momentu sa odpor rúk terapeuta postupne zvyšuje až do maxima, ktoré nadobudne na vrchole výdychu. Pacient je zároveň povzbudzovaný k uvedomovaniu si dýchacích pohybov a ich aktívnemu ovládaniu. Doplnkovými možnosťami facilitácie dýchania sú mierne klasické alebo reflexné masáže, vyklepávanie hrudníka a relaxácia. Nezanedbateľný je aj vplyv psychických činiteľov, z ktorých je dôležité verbálne povzbudzovanie a motivačná atmosféra rehabilitačného procesu.

## Literatúra

1. ABD, A. et al.: Diaphragmatic dysfunction after open heart surgery: treatment with a rocking bed. *Ann. Intern. Med.*, 111, 1989, 5, p. 881-86.
2. ABD, A.: Phrenic Nerve Injury. *Chest*, 101, 1992, 5, p. 1479.

3. BOWER, J. S. et al.: Time domain analysis of diaphragmatic electromyogram during fatigue in men. *J. Appl. Physiol.*, 57, 1984, 5, p. 913-16.
4. DEKHUIJZEN, P. N. et al.: Target - Flow Inspiratory Muscle Training during Pulmonary Rehabilitation in Patients with COPD. *Chest*, 99, 1991, 1, p. 128-33.
5. EFTHIMIOU, J. et al.: Phrenic nerve cold injury: the cause of diaphragm paralysis following open heart surgery (abstract). *Thorax*, 45, 1990, 5, p. 340
6. EISNER, J. et al.: Reakcia ľudí rôzneho veku na pôsobenie mikroklímy a atmosférických dejov. Závěrečná správa čiastkovej výskumnej úlohy N 05-535-864-05, 1990, s. 162.
7. EISNER, J. et al.: Funkcia bránice a funkcia pľúc po kardiochirurgických operáciách. *Eurorehab*, 2, 1992, 3, s. 139-149.
8. EISNER, J. et al.: Training in Cardiac Patients is Art and Science in Preparation for Cardiac Surgery. *Eurorehab*, 2, 1992, 4, s. 231-232.
9. ESPOSITO, R. A. et al.: The effect of pericardial insulation on hypothermic phrenic nerve injury during open - heart surgery. *Ann. Thorac. Surg.*, 43, 1987, 3, p. 303-308.
10. FEDULLO, A. J. et al.: Sonographic Measurement of Diaphragmatic Motion after Coronary Artery Bypass Surgery. *Chest*, 102, 6, p. 1683-86.
11. LARGE, S. R. et al.: Incidence and aetiology of raised hemidiaphragm after cardiopulmonary bypass. *Thorax*, 40, 1985, 4, p. 444-447.
12. LAUB, G. W. et al.: Phrenic nerve injury: a prospective study. *Chest*, 100, 1991, 4, p. 376-379.
13. LEDERER, D. H. et al.: Which deep breathing device should the postoperative patient use? *Chest*, 77, 1980, 5, p. 610-613.
14. LEVINE, S. et al.: Evaluation of ventilatory muscle endurance training program in the rehabilitation of patients with chronic obstructive pulmonary disease. *Am. Rev. Respir. Dis.*, 133, 1986, 4, p. 400-406.
15. O DONOHUE, W.: Prevention and Treatment of Postoperative Atelectasis. *Chest*, 87, 1985, 1, p. 1
16. O DONOHUE, W. et al.: National Survey of the Usage of Lung Expansion Modalities for the Prevention and Treatment of Postoperative Atelectasis Following Abdominal and Thoracic Surgery. *Chest*, 87, 1985, 1, p. 76-80.

Adresa autora: J. E., Bujnáková 15, 841 01 Bratislava

## **Psi zvyšujú nezávislosť vozíčkarov**

Telesne postihnutým ľuďom, odkázaným na invalidný vozík, je potrebné umožniť čo najväčšiu nezávislosť. K tomu môžu prispieť rôzne technické pomôcky, vrátane prispôbeného automobilu.

Okrem technických možností sa k tomu hodia i zvlášť pre tento účel trénovaní psi, ktorí napr. otvárajú dvere, alebo pomáhajú pri obliekaní.

Dr. Karen Allen z Buffala, štát New York, zisťoval v jednej štúdii so 48 telesne postihnutými, či špeciálne vycvičený pes môže zvýšiť ich nezávislosť. Probandi boli postihnutí sklerózou multiplex, svalovou dystrofiou, poranením mozgu alebo miechy. 24 z nich bol pridelený špeciálne pre nich vycvičený pes.

Po jednom roku sa vlastníci psov cítili psychicky lepšie ako probandi bez psa. Tiež sociálna integrácia bola u vozíčkarov so psom lepšia: 14 z nich získali zamestnanie so skráteným úväzkom a 18 mohli navštevovať školu, čo v kontrolnej skupine nebolo možné. Okrem toho potrebovali osoby bez psov takmer trikrát viac cudziu pomoc ako tí, ktorí mali psa ako sprievodcu.

ALLEN, K.: Hunde erleichtern Behinderten den Alltag. *Ärzte Woche* 21, 1996, 48

J. Čelko

# CHARAKTERISTIKA FUNKČNÝCH ZMIEN PANVOVÉHO DNA PRI INKONTINENCII PO PROSTATEKTÓMII

Autor: D.-H. Zermann, H. Linderm, T. Huschke, H. C. Scholle, N. P. Schumann, J. Schubert

Pracovisko: Klinik und Poliklinik für Urologie,  
Klinikum der Friedrich-Schiller-Universität, Jena

## Súhrn

Stresovú inkontinenciu moča po radikálnej prostatektómii je možné u vysokého percenta pacientov vyliečiť dôslednou fyzioterapiou. Vyšetrovali sme 10 pacientov deň pred, 10 dní a 6 mesiacov po radikálnej prostatektómii panvového dna pomocou povrchových elektród. Neboli dokázané významné zmeny amplitúdy a frekvencie v pokoji a za stacionárnych podmienok pri maximálnej kontrakcii svalstva panvového dna. Pri prvej pooperačnej kontrole boli zaznamenané u všetkých pacientov zmeny aktivácie panvového dna medzi pokojovou fázou a maximálnou kontrakciou, ktoré boli interpretované v zmysle poruchy koordinácie. Stredná a mediálna frekvencia v tejto oblasti boli významne znížené (Friedman-test,  $p < 0.001$ ). Po fyzioterapii dochádza k zreteľnému zlepšeniu problematiky inkontinencie moča. Po druhej pooperačnej kontrole už patologický vzor aktivácie nebol dokázaný.

**KLúčové slová:** EMG - povrchová polygrafia - panvové dno - inkontinencia moča - radikálna prostatektómia

D.-H. Zermann, H. Linderm, T. Huschke, C. Scholle, N. P. Schumann, J. Schubert

Urinary stress incontinence after radical prostatectomy could be cured by physiotherapy in a high percentage.

### Summary

We developed an investigation procedure for description of myoelectrical activity of pelvic floor with surface electrodes. Ten patients were studied one day before, ten day and six months after radical prostatectomy.

Significant changes of amplitude and frequency characteristics could not be found in rest and during the stationary intervals of maximal contraction. But after the operation in all patients changed the activation pattern within the interval of increasing muscle contraction. The mean and median frequency decreased significantly (Friedman-test,  $p < 0.001$ ).

Changes were interpreted as a problem of intramuscular coordination. After physiotherapy urinary incontinence was cured or improved. The typical activation pattern of dyscoordination was not more evident after six months.

**Key words, MeSH:** EMG-surface-polygraphy - pelvic floor - urinary incontinence - radical prostatectomy

D.-H. Zermann, H. Linderm, T. Huschke, C. Scholle, N. P. Schumann, J. Schubert

Die Harnstressinkontinenz nach radikaler Prostatektomie kann durch konsequente Physiotherapie in einen hohen Prozentsatz geheilt werden.

### Zusammenfassung

Es wurde ein Untersuchungsprotokoll zur Beschreibung der Myoelektrischen Aktivität des Beckenbodens mit Oberflächenelektroden erarbeitet. 10 Patienten wurden am Tag vor, zehn Tage und sechs Monate nach radikaler Prostatektomie untersucht.

Signifikante Veränderungen im Amplituden- und Frequenzbereich in Ruhe und unter quasistationären Bedingungen bei maximaler Beckenbodenkontraktion konnten nicht nachgewiesen werden. Bei allen Patienten fanden sich in der ersten postoperativen Kontrolle Veränderungen im Aktivierungsmuster des Beckenbodens während der Phase zwischen Ruhe und maximalem Kontraktionsniveau, die im Sinne einer Koordinationsstörung interpretiert wurden. Die mittlere und Medianfrequenz in diesem Bereich waren signifikant erniedrigt (Friedman-Test,  $p < 0.001$ ).

Nach Physiotherapie kommt es zu einer deutlichen Verbesserung der Karninkontinenzproblematik. In der zweiten postoperativen Untersuchung waren die pathologischen Aktivierungsmuster nicht mehr nachweisbar.

**Schlüsselwörter:** EMG-Oberflächenpolygraphie - Beckenboden - Harninkontinenz - radikale Prostatektomie

## Úvod

Retropubická ascendentná radikálna prostatektómia je dnes štandardnou metódou

riešenia lokalizovaného karcinómu prostaty. Možným vedľajším účinkom operačnej intervencie je inkontinencia moča. V literatúre je popisovaný výskyt u 2 - 12 % pacientov.



Počty pacientov s inkontinenciou bezprostredne po operácii sú vyššie, liečebné úspechy po dôslednej rehabilitačnej liečbe sú ale veľmi dobré.

Operačnou manipuláciou v oblasti ústia močového mechúra pri odstraňovaní prostaty dôjde k porušeniu jeho funkcie. Tým stúpajú nároky na vonkajší sfinkter, aby sa zabezpečila kontinencia moča.

Nás zaujímala otázka, či je povrchovou elektromyografiou dokázateľná zmena svalstva panvového dna a aký vplyv má liečebná telesná výchova (LTV) na elektromyografický "vzorec" aktivity panvového dna.

## Metodika

Povrchová elektromyografia je elektrofyziologická diagnostická metóda (1, 2, 3, 4, 6), ktorá bola robená v rámci urodynamického vyšetrenia. Použitím výkonného elektromyografického prístroja firmy Biovision (BR Nemecko) sme realizovali u 10 pacientov (priemerný vek 65 rokov - 55 - 72) s histologicky dokázaným ohraničeným karcinómom prostaty povrchovú polygrafiu (4 kanály bipolárne, stranovosymetricky - 2 paraanálne, 2 perineálne). Predpokladom "čistého" záznamu bez artefaktov bola okrem oholenia a odmastenia snímaného poľa aj motivácia a poučenie pacienta o priebehu vyšetrenia. Snímanie bolo robené v miestnosti, ktorá bola chránená proti elektromagnetickým rušivým poliam. Použili sme jednorazovú snímajúcu elektródu Blue Sensor (plocha 4 x 9 mm<sup>2</sup>) firmy Medicostest Dánsko. Bezprostredne po snímaní myoelektrickej aktivity boli krivky vizuálne kontrolované na monitore. Na zhodnotenie sme použili intervaly bez artefaktov, maximálnu, strednú a priemernú frekvenciu, minimálnu a maximálnu amplitúdu, strednú amplitúdu súčasne snímaného EMG, strednú kvadratickú odchýlku od

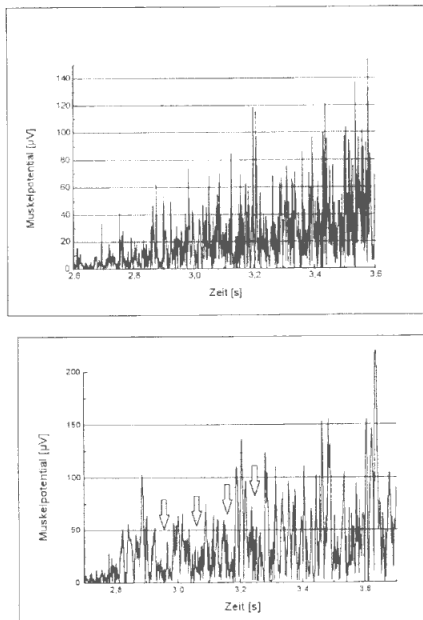
strednej amplitúdy krivky. Pred operáciou sme u žiadneho pacienta nezistili poruchy funkcie močového mechúra, inkontinenciu moča, prípadne subvezikálnu obštrukciu. Neboli robené operačné zákroky v malej panve. Tesne pred operáciou a 10 dní po nej sme

merali myoelektrickú aktivitu panvového dna v pokoji a pri temer

stacionárnych podmienkach maximálnej kontrakcie (snímací čas 1000 s<sup>-1</sup>). Po operácii sa pacienti pod vedením skúsenej rehabilitačnej sestry naučili cvičiť svalstvo panvového dna. Cieľom bolo spevniť ho a zmierniť symptomaticku inkontinencie moča. Nasledujúce vyšetrenie bolo zrealizované 6 mesiacov po operácii. U každého pacienta sme robili 10 meraní, aby sme získali štatisticky reprezentatívne výsledky. Všetci pacienti boli oboznámení s cieľom merania a mali sme ich súhlas k tomuto neinvazívnemu vyšetreniu.

## Výsledky

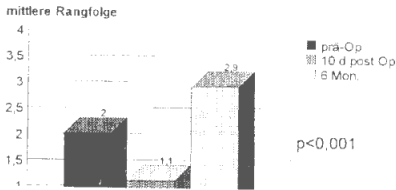
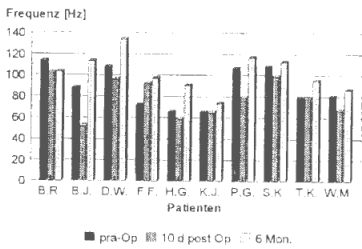
Po zhodnotení povrchového EMG u 10 pacientov pred a po radikálnej prostatektómii v pokoji a pri maximálnej vôľovej kontrakcii neboli zistené žiadne významné rozdiely v amplitúde a frekvencii (Wilcoxon - test, Friedmann - test). Ale pri sledovaní zmien EMG krivky v prechodnej oblasti medzi pokojom a maximom aktivácie sme u všetkých pacientov 10 dní po operácii zistili zreteľné zmeny (obr. 1).



Obr. 1 Pacient K. H.: Vzostupná oblasť pred /a/ a 10 dní po /b/ radikálnej prostatektómii s popísanými zmenami v prechodnej oblasti medzi pokojom a maximom aktivácie

Zatiaľ čo pred operáciou bol u všetkých pacientov po vyzvaní na stiahnutie svalstva panvového dna zaznamenaný vzostup amplitúdy, pri vyšetrení v 10. pooperačný deň sme zistili pri vzostupe zníženie amplitúdy aj pri stúpajúcej aktivite panvového dna a zároveň významné zníženie strednej a priemernej frekvencie (Friedmann - test, p 0.001).

Tieto "zlomy" počas aktivácie jednotlivých motorických jednotiek ku kontrakčnému maximu možno interpretovať v zmysle intramuskulárnej poruchy koordinácie.



Obr. 2 Stredná frekvencia počas vzostupu aktivity pri kontrakcii svalstva panvového dna  
 a) Stredná frekvencia u 10 pacientov pred, po 10 dňoch a 6 mesiacoch po radikálnej prostatektómii  
 b) Priemerná hodnota strednej frekvencie (Friedman - test)

V tabuľke 1 sú zaznamenané stupne inkontinencie moča pri treťom vyšetrení po 6 mesiacoch v porovnaní s výsledkami pri prepustení.

Tab. 1 porovnáva stupeň inkontinencie moča pooperačne a po 6 mesiacoch cvičenia.

Inkontinencia moča		počet pacientov
pri prepustení	6 mesiacov po operácii	
III. st.	I. st.	1
II. st.	I. st.	2
II. st.	kontinentný	5
I. st.	kontinentný	2

(n = 10)

Zlepšenie po cvičení je jednoznačné. EMG kontrolné vyšetrenie ukázalo znormálnevanie strednej frekvencie vo fáze vzostupu k aktivačnému maximu. V porovnaní k východiskovým hodnotám a nálezom po 10 dňoch od operácie sme pozorovali zvýšenie

stredných hodnôt. Nezaznamenali sme patologické zmeny vzostupnej časti pri kontrakcii svalstva panvového dna, jeho aktivácia bola koordinovaná.

## Diskusia

Inkontinencia moča po radikálnej prostatektómii znižuje kvalitu života pacientov. Operačná technika má nesporný vplyv na stupeň inkontinencie, ale prvoradá je funkcia sfinkterov a panvového dna. Ak je cvičením možné dosiahnuť zlepšenie a vyliečenie pooperačnej inkontinencie moča, musia byť dokázateľné i objektívne zmeny. My sme sa snažili tento problém priblížiť pomocou povrchovej elektromyografie. Prednosti oproti ihlovej EMG spočívajú v možnosti sledovania väčšej oblasti a súhry prispoločnej funkcii a neinvazivnosti metódy. Chýbanie signifikantných zmien v temer stacionárnej oblasti krivky bolo prekvapujúce, pretože úspech liečby bol klinicky potvrdený. Nasledujúce analýzy vzostupnej oblasti ako kvantitatívne, tak aj kvalitatívne (signifikantné zmeny strednej a mediánnej frekvencie v aktivačnej oblasti) ale ukázali, že sa tu jedná o problém koordinácie spôsobený operačnou traumou. Po klinickom zlepšení, prípadne vyliečení inkontinencie moča už táto intramuskulárna dysfunkcia nebola potvrdená.

## Literatúra

1. BASMJIAN, J. V. - DE LUCA, C. J.: *Muscle alive*. Baltimore: Williams and Wilkins, 1985.
2. LINDER, H. - ZERMANN, D. H. - HUSCHKE, T. - SCHOLLE, H. C. - SCHUMANN, N. P. - SHUBERT, J.: *Oberflächenpolygraphie des Beckenkodens - Eine neue Methode zur Beurteilung des Therapieeffektes nach Beckenbodentraining*. *Phys Rehab Kur Med* 1996, 6: 157-158.
3. ROY, S. H. - DE LUCA, C. J. - SCHNEIDER, J.: *Effects of location on myoelectric conduction velocity and median frequency estimates*. *J Appl Physiol* 1986, 61: 1510-1517.
4. SCHOLLE, H. C. - SCHUMANN, N. P. - ANDERS, C.: *Quantitative-topographic and temporal characterization of myoelectrical activation pattern - New diagnostic possibilities in neurology, physiotherapy and orthopaedics*. *Functional Neurology* 1994, 9: 35-45.
5. SCHREITER, F.: *Retropubische ascendierende radikale Prostatektomie*, in Hohenfellner R (ed): *Ausgewählte urologische OP-Techniken*. Georg Thieme Verlag Stuttgart-New York 1994.
6. SCHUMANN, N. P. - ANDERS, C. - SCHOLLE, H. C.: *Methoden der quantifizierung des Oberflächen-EMG, insbesondere durch Frequenzanalyse. Rehabilitace i fyzikální lékařství* 1995, 1: 116-117.
7. ZERMANN, D.-H. - LINDER, H. - HUSCHKE, T. - SCHOLLE, H. C. - SCHUMANN, N. P. - SCHUBERT, J.: *Ursachen der Harnstressinkontinenz nach radikaler Prostatektomie - wo setzt die Physiotherapie an?* *Phys Rehab Kur Med* 1996, 6: 147.

Adresa autora: D.H.Z., Klinik und Poliklinik für Urologie, Klinikum der Friedrich-Schiller-Universität, D-07740 Jena

# STACIONÁRNA A AMBULANTNÁ "ŠKOLA PREVENCIE PÁDOV" - účinná koncepcia predchádzania zlomeninám končatín

Autor: S. Dannbeck, C. Auer

Pracovisko: Klinik Bavaria Haus Wolfstein Abteilung für Orthopädie, Freyung

## Súhrn

Zlomeniny krčka bedrového kĺbu sú veľmi vážne zranenia, ktoré spôsobujú veľa trápenia a ich liečba je pre spoločnosť finančne náročná. V práci je predstavená terapeutická koncepcia prevencie pádov a tým zlomenín, ktorá je ťažko zvládnuteľná i s kontrolou úspešnosti v rámci svojpomocných skupín.

**Kľúčové slová:** osteoporóza - zlomeniny - pády - ovládanie tela - Sway-test - športová liečba

*S.Dannbeck, C.Auer : Stationary and ambulant "school of falls prevention" - effective conception of limb fracture prophylaxis*

### Summary

*The fractures of the hip joint are very serious injuries causing much pain and their treatment is for the society very expensive. In this paper a therapeutical conception of falls and fractures prevention is introduced. This conception is hardly managed also with control of self-help groups.*

**Key words :** osteoporosis - fractures - falls - body control - sway-test - sport therapy

**MeSH:** Osteoporosis - Fractures-prevention & control - Exercise Therapy

*S. Dannbeck, C. Auer: Stationäre und ambulante "Preventionsschule der Fälle".Konzeption der Vorbeugung der Gliedermassenbrüche*

### Zusammenfassung

*Brüche des Lendengelenkhalses sind sehr ernste Verletzungen, die sehr viel Leiden verursachen, und deren Heilung für die Gesellschaft finanziell aufwendig ist. In der Arbeit ist die praktische therapeutische Konzeption der Prevention der Fälle und somit der Brüche vorgestellt, die auch mit der Erfolgkontrolle im Rahmen selbsthilfender Gruppen schwer bewältigbar ist.*

**Schlüsselwörter:** Osteoporose - Frakturen - Fälle - Körperbewältigung - Sway-Test - Sportsheilung

## Úvod

Význam osteoporózy je už dlho známy hlavne kvôli jej komplikáciám. Najvážnejšou z nich je zlomenina krčku stehennej kosti, ktorá spôsobuje pacientom veľa utrpenia, značný zásah do ich života a veľkú socioekonomickú záťaž pre spoločnosť. (3) Z toho dôvodu majú význam stratégie, ktorých cieľom je zabrániť vyššie uvedeným zlomeninám. Na našej klinike sme v stacionárnych podmienkach v rámci skupiny pacientov s osteoporózou vyvinuli tzv. školu prevencie pádov. Základom tejto terapie je poznatok, že temer každá zlomenina vzniká ako dôsledok pádu. Aby mu bolo možné zabrániť, je potrebná dobrá

koordinácia a ovládanie vlastného tela, teda cvičenie stability a rovnováhy. Škola prevencie pádov teda pozostávala zo 6,5 hodín nácviku koordinácie s cieľom zlepšiť stabilitu a koordinovane reagovať. Ostatná časť skupiny pacientov s osteoporózou absolvovala ergoterapeutické školenie (ako predísť potknutiu sa na voľných koberecch, telefonických šnúrach, ako sa správať v bežných situáciách všedného dňa), zároveň bola diskutovaná otázka výživy pri osteoporóze. Pracovalo sa s malými skupinami pacientov (6 - 10), čo bolo možné pozitívne využiť v prípade vedľajších známk osteoporózy, akými sú depresia a sociálna izolácia.

## Terapia

Po potvrdení účinku školy prevencie pádov v stacionárnych podmienkach preniesli sme túto koncepciu i do ambulanej starostlivosti. Pacienti absolvovali 8 hodín tréningu v priebehu 4 týždňov. Na prvej a poslednej hodine boli urobené vyšetrenia, čo bolo pre pacientov motiváciou k účasti a neskôr k pokračovaniu v liečbe v domácich podmienkach. Počas druhej a tretej hodiny pacienti absolvovali skrátenú školu chrbta a následne pokračoval tréning predchádzania pádom. Jednotlivé cvičenia boli robené napríklad formou hier s partnerom alebo bez partnera, prípadne s pomôckou (balón, gymnastická palica, povraz...), v stoji alebo v behu s cieľom zlepšiť koordinačné schopnosti pacienta. Fantázia terapeuta je limitovaná len schopnosťami pacientov a stupňom osteoporózy.

## Pacienti

Pracovali sme so 45 pacientami v 4 skupinách, so 41 ženami a 4 mužmi vo veku medzi 41 a 83 rokov (priemerný vek 67,2 roka). U 14 pacientov sme zmerali i kostnú denzitu (medzi 67 a 100 %), 35 pacientom bola podávaná účinná medikácia. Premeškaných bolo len 7 % všetkých možných terapeutických hodín.

## Priebeh štúdie

K prezentácii úspechu liečby sme realizovali test telesných schopností, ktorý popisuje motoricko-koordinačné schopnosti pacienta. Pri testovaní boli simulované bežné situácie, pri ktorých sa môžu vyskytnúť pády. Pri prvom teste - chôdzi - mal proband zaviazané oči a mal prejsť 10 m čo najrýchlejšie, ako dokázal. Merali sme čas, za ktorý uvedenú vzdialenosť zvládol a odchýlenie od stredovej čiary. Pri druhom teste - ukazovaní - bola simulovaná bežná situácia v stoji (v kuchyni, prípadne kúpeľni). Pacient stál pred stenou, na ktorej boli v trojuholníkovom usporiadaní nakreslené 3 kruhy (20 cm) vo vzdialenosti 70 cm medzi sebou. Proband mal gymnastickou palicou trafiť postupne každý z nich s vystretou hornou končatinou, následne i so zatvorenými očami. V treťom teste - hode - stál proband 5 m od kruhu nakresleného v 4 m výške priemeru 1 m. Po 1 skúšobnom hode

nasledovali 3 merané a zaznamenaný bol počet úspešných hodov.

Posturálna stabilita tretej a štvrtej skupiny bola hodnotená pomocou Sway - testu (4), pri ktorom boli zakreslené a hodnotené drobné horizontálne pohyby panvy v stoji. Vyvinuli sme určitú formu testu (D. Sway, V. Dannbeck), pri ktorej bolo možné hodnotiť i dynamické parametre. Vzpriamenému pacientovi sme pripevnili bedrový pás, na konci ktorého bol snímač dát, ktorý prenášal 10-krát za sekundu absolútne pozície v horizontálnej rovine na počítač. Nakreslené postavy a tabuľky s výsledkami boli prenesené na tlačiareň, prípadne do programu na spracovanie dát. V našej štúdií sme hodnotili pol minúty na pevnom podklade s otvorenými očami a so zatvorenými očami na mäkkom podklade. Výsledky boli porovnávané T - testom, ako signifikantná hladina bola zvolená  $p < 0,05$ .

## Výsledky

V každom teste sme zistili jednoznačné zlepšenia v koordinácii ( $n = 45$ ). Signifikantné zlepšenie sme zaznamenali v rýchlosti chôdze, pri ukazovaní a v hode. Ako porovnávaciu skupinu sme testovali zdravých 20-ročných probandov (rehabilitačných pracovníkov, učiteľov telesnej výchovy). Pri testovaní chôdze (obr. 1) nebolo zmenšenie vychýlenia od stredu signifikantné ( $p = 0,2$ ). Čas, za ktorý probandi prešli stanovenú vzdialenosť, bol po liečbe jednoznačne kratší ( $p < 0,001$ ). Pri ukazovaní (obr. 2) sme tiež zistili signifikantné zlepšenia, tu boli téměř dosiahnuté hodnoty porovnávej skupiny. Obzvlášť signifikantné zlepšenia boli dosiahnuté v hode (obr. 2). V Sway - teste bola plocha Sway - kresby po liečbe zmenšená. Táto zmena ale nebola signifikantná. Ďalšie Sway - dáta neukázali žiadne jednoznačné zmeny. V dotazníku hodnotili pacienti 6 výrokov od "nezhoduje sa" (skóre 0) po "zhoduje sa" (skóre 3). Výrok "liečba bola pre mňa zábavná" dosiahol priemerne 2,87 bodu a "cvičenia boli namáhavé" 0,4 bodu.

## Diskusia

Výsledky testu potvrdili, že i pacienti v staršom veku si dokážu cvičením rýchlo a

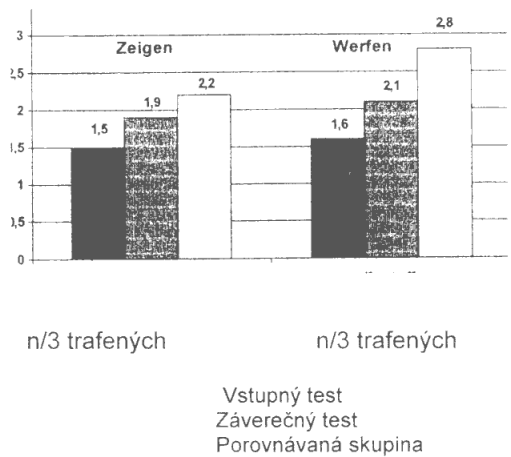
dobře zlepšit koordináciu. Realistické situácie počas testovania môžu byť prenesené i do všedného života. Na základe toho možno predpokladať, že škola prevencie pádov v pravom zmysle slova je účinná, pacienti dokážu lepšie zvládnuť prípadné pády a zmierniť ich následky. Významné je hlavne testovanie hodou, ktoré možno absolvovať len pomocou rýchlej koordinovanej reakcie. Ako podklad k využitiu Sway - testu slúžili výsledky rozsiahlej epidemiologickej štúdie v Austrálii (6). V tejto štúdií bola indentifikovaná veľká Sway - plocha ako nezávislý podklad výskytu zlomenín pri osteoporóze. Zlepšenie Sway - plochy v predloženej štúdií nebolo signifikantné, čo je ale sčasti možné vysvetliť malým počtom pacientov.

Ďalším dôvodom je obsah školy prevencie pádov: trévaná bola prevažne dynamická koordinácia a nie statická, stabilný postoj. V ďalších longitudinálnych štúdiách našej kliniky (5) s väčším počtom pacientov boli signifikantne ovplyvnené rôzne Sway - parametre cielenou liečebnou telesnou výchovou (stabilizačný výcvik v stoji a počas chôdze).

### Záver

Predložená terapeutická koncepcia je organizovateľná s minimálnymi nákladmi (svojpomocné skupiny s osteoporózou, poisťovne) a pri odbornom vedení je bez vedľajších nežiaducich účinkov. Liečba je veľmi dobre tolerovaná a zábavná pre pacientov, čo je v rámci terapie chronických stavov nezanedbateľnou skutočnosťou. Nič teda nebráni jej rozšíreniu.

Obr. 2 Ukazovanie Hod

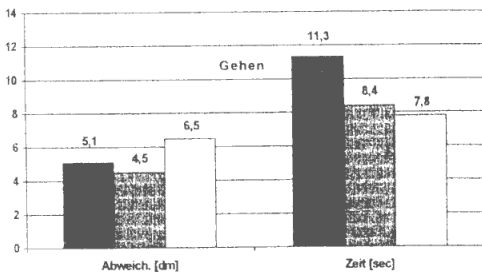


### Literatúra

1. BÖS, K. - KARISCH, G.: *Gesundheitsförderung durch Bewegung, Spiel und Sport: Ziele und Methoden des Gesundheitssports in der Klinik*. Perimed, Erlangen, 1992, S. 151-168.
2. DANNBECK, S.: *Sporttherapie bei Osteoporose*. Der Kassenarzt 34 (1994), 39-41 (Heft 35).
3. KUNCZIK, T. - RINGE, J. D.: *Osteoporose, eine Herausforderung für die Zukunft*. Dt. Ärzteblatt 91 (1994), A-1126-1129 (Heft 16).
4. LORD, S. R. - CLARK, R. D. - WEBSTER, I. W.: *Postural Stability and Associated Physiological Factors in a Population of Aged Persons*. J Gerontol Med Sci 1991, 46, M 69-76.
5. MEIER, R. K. - DANNBECK, S. - AUER, C.: *Quantifizierende Verlaufsdagnostik der posturalen Stabilität nach Hüfttotalendoprothetik*. Wien. med. Wschr., Suppl. 110, Jahrgang 144, 1994, S. 21.
6. NGUYEN, T. et al.: *Prediction of Osteoporotic Fractures by Postural Instability and Bone Density*. BMJ, 1993, 307: 1111-1115.

Adresa autora: S. D., Klinik Bavaria Haus Wolfstein, Abteilung für Orthopedie, Geyersberg 25, 94078 Freyung, Nemecko

Obr. 1 Chôdza



Vychýlenie (dm)      Čas (sek.)  
 Vstupný test  
 Záverečný test  
 Porovnávaná skupina

## " KISS - syndróm "

-poruchy symetrie  
spôsobené blokádou hlavových kĺbov.

V r.1996 vydalo nakladateľstvo *F.Enke Verlag v Stuttgarte publikáciu pod názvom " KISS - Kinder "* autora *H.Biedermanna /ISBN 3 432 27611 7/*.

*Dr.Biedermann* je chirurgom-chiroterapeutom v Dortmunde,ktorý sa od sedemdesiatych rokov venuje manuálnej terapii a v knihe zhrnul svoje poznatky a skúsenosti s liečbou dojčiat a malých detí.

K blokáde hlavových kĺbov u novorodencov môže dôjsť hlavne pri protrahovanom,kliešťovom pôrode,alebo pôrode vákuumextraktorom,pri polohe plodu koncom panvovým,ale aj pri normálne prebiehajúcom pôrode.V klinickom obraze dominuje asymetrické držanie tela,pripadne len hlavy,tzv. C skolióza,tieto deti uprednostňujú len 1 končatinu,otáčajú sa prevažne do jedného smeru,spávajú väčšinou na určitej strane a pod.Pri dôkladnom vyšetrení dieťaťa sa o.i.zistí obmedzenie pohyblivosti hlavy spôsobené blokádou hlavových kĺbov ako zrejماً príčina asymetrie,ale aj tzv.problémových detí.To sú deti,kde poruchy symetrie nie sú dominantné,kde sú v popredí "kolikovitá" bolesť dojčiat,nepokoj,plačlivosť,poruchy spánku,ohraničené alopecie,nadmerné slinenie,ťažkosti pri prehítaní,poruchy reči.Je zrejmé,že tieto ťažkosti nemusia byť spôsobené blokádou hlavových kĺbov,ale bolo by vhodné ju vylúčiť.



Čo je potrebné vyšetriť? U dojčiat hlavne kčnú chrbticu,u detí od 2 rokov LS prechod a panvový pletenec,v predškolskom a školskom veku prakticky celú chrbticu.Pred samotnou manipuláciou autor doporučuje zhotoviť RTG snímku.Po manipulačnom zákroku je žiadúce pokračovať v rehabilitačnej liečbe ale až s 3-týždňovým odstupom.Niekedy je nutné zákrok opakovať.

V knihe sú uvedené početné kazuistiky,je doplnená obrázkami,kresbami a svojou formou je prístupná širšej čitateľskej verejnosti - lekárom,fyzioterapeutom,učiteľom i rodičom detí s vyššie uvedenými problémami.

## Čas a intenzita vytrvalostného tréningu.

Účinkom vytrvalostného tréningu podporujúceho zdravie je zvýšenie minutového objemu srdca,dýchania,vyššenie transportnej kapacity kyslíka v krvi,prestavba svalstva so zlepšením prekrvenia,zmnožením mitochondrií,vyššením enzymatickej aktivity.

Tréning v *zóne I* - zóne odbúravania tukov v trvaní 30-60 minút je najnižším stupňom záťaž/50% maximálnej frakcie srdca podľa veku/Je optimálny pri vysokom tlaku a artérioskleróze,ako aj nadváhe.

*Zóna II* so 60% maximálnej frekvencie srdca má špecifický účinok v oblasti kardiálnej.Stúpa minutový objem srdca a tým i zásobenie organizmu kyslíkom.Optimálny tréning po 6-8 týždňoch spôsobí pokles tlaku krvi a zníženie frekvencie srdca cca 10 úderov za minútu.

*Zónu III* je možné dosiahnuť 70-80% maximálnej frekvencie srdca,príčom stúpa kapacita pľúc.

Pri vytrvalostnom tréningu sa osvedčilo troj až štvorkrokové dýchanie.Vdych i výdych nasleduje po 3,alebo 4 prejedných krokoch.Ak ho nie je možné udržať,je potrebné zmierniť prívysoké tempo.Z časového hľadiska je optimálne trénovať 3 x týždenne po 20-30 minút.Kontrolou správneho dávkovania je kalorická spotreba,denne 150-300 Kcal,čo predstavuje 1000-2000 Kcal týždenne.

Uvedené informácie sú súčasťou knihy *G.Schnacka "Osteoporose - Präventionstraining "*,ktorá vyšla v *Deutscher Artzt Verlag* v Kolíne v 1996 roku /ISBN 3-7691-0314-9/.V prvej časti autor rozoberá príčiny vzniku osteoporózy,v druhej ju charakterizuje a napokon sa venuje primárnej , sekundárnej a terciárnej prevencii.Publikácia je doplnená početnými fotografiami a kresbami,ktoré zvyšujú jej inštruktivnosť.

recenzie M.Klenková

# REKONŠTRUKCIA RAMUS INFRAPATELLARIS PO POŠKODENÍ KOLENA

Autor: A. Obiltschnik, G. Kuchling

Pracovisko: Gerichtlich beeideter Sachverständiger ordentliches Mitglied der österreichischen Gesellschaft für Handchirurgie, Klagenfurt

## Súhrn

V období od októbra 1990 do marca 1993 sme ošetrili 6 pacientov s poranením ramus infrapatellaris alebo ramus cutareus anterioris nervi femoralis. V 4 prípadoch sa podarilo urobiť anastomózu end-to-end, v 2 prípadoch bolo potrebné použiť venu ako interpozíciu defektu. Výsledkom bolo bonovenie citlivosti po 9 mesiacoch v 4 prípadoch, u 2 pacientov sa senzitivný deficit zmiernil. Ani v 1 prípade zo 6 sme nezaznamenali recidivu ramusu.

**Kľúčové slová:** rekonštrukčná operácia - ramus - poranenie kolena - resekcia - senzitivita

Obiltschnik, A., Kuchling, G. : Ramus infrapatellaris reconstruction after knee joint injury

Obiltschnik, A., Kuchling, G.: Rekonstruktion von ramus infrapatellaris nach der Kniebeschädigung

## Summary

During the period since octobere 1990 till march 1993 we had treated 6 patients with injury of ramus infrapatellaris or ramus cutaneus anterioris nervi femoralis. In 4 cases anastomosis end-to-end was successfully made, in 2 cases there was necessary to use the vein as a defect interposition. The regeneration of sensitivity after 9 months was the result in 4 cases, the deficit of sensibility had been relieved in 2 cases. In none from these 6 cases the recidive of the ramus was noticed.

**Key words , MeSH:** Reconstructive operation - ramus - knee injury - resection - sensibility

## Zusammenfassung

Im Zeitabschnitt von Oktober 1990 bis März 1993 haben wir 6 Patienten mit der Verletzung ramus infrapatellaris oder ramus cutareus anterioris nervi femoralis behandelt. In 4 Fällen gelang es, die End-to-end-Anastomose durchzuführen, in 2 Fällen war es notwendig, venu als Defektinterposition zu verwenden. Das Ergebniss war die Empfindlichkeitserneuerung nach 9 Monaten in 4 Fällen, bei 2 Patienten wurde der sensitive Defizit gedämpft. In keinem der 6 Fälle haben wir die Rezidive von ramus notiert.

**Schlüsselwörter:** Rekonstruktionsoperation - ramus - Knieverletzung - Resektion - Sensitivität

Po úrazoch alebo operáciách na mediálnej strane kolenného kĺbu môže dôjsť k poraneniu ramus infrapatellaris (RI) alebo ramus cutaneus anterioris (RCA) nervi femoralis. Podľa lokalizácie sa vytvorí menší alebo väčší neuróm a zníži sa povrchová citlivosť. Zároveň sa objaví rôznorodá symptomatológia, pri ktorej možno myslieť na Giving way syndróm. Pri výraznejších

symptómoch by sme sa mali snažiť o rekonštrukciu postihnutých nervov.

V čase od októbra 1990 do marca 1993 sme ošetrili 6 pacientov. U 4 bolo možné po resekcii neuromu urobiť anastomózu end-to-end bez napätia, u 2 bola použitá vena na interpozíciu defektu. U všetkých sa tým zabránilo recidive neuromu, u 4 zo 6 bola

dosiahnutá normálna citlivosť. U 2 bola senzitivita len zlepšená.

## Anatómia

Podľa Lanza Waschmutha sa na mediálnej strane kolena možno stretnúť s 2 typmi nervového zásobenia. Bud' prevláda nervové zásobenie prostredníctvom RCA n. femoralis alebo RI z ramus saphenus. RCA pritom leží vždy kranialnejšie.

## Etiológia

Po traume alebo mediálnej incízii dochádza často k viac alebo menej rozsiahlej zóne dočasnej anestézie. Veľkosť tejto oblasti závisí od toho, či je postihnutá vetva RI alebo RCA, alebo obe, periférne alebo v blízkosti hlavného nervu. RI býva rôznej veľkosti. Ak je veľký, alebo v prevažnej miere zabezpečuje senzitivitu, môže byť postihnutá oblasť pomerne rozsiahla. Pri periférnom prerušení a dvojitom zásobení býva obyčajne menšia. Pri proximálnom prerušení RI r. saphenus alebo RCA n. femoralis, prípadne oboch, dochádza k značnému výpadu senzitivity.

## Klinický obraz

Pri proximálnom prerušení vyššie uvedených vetiev dochádza k poruche senzitivity hneď. Po prechodnom nebolestivom postraumatickom alebo pooperačnom období (lucidny interval) nedochádza k stabilizácii, ale nastupuje bolestivosť, ktorej intenzita závisí na veľkosti neurómu. Ťažkosti sú rôznorodé, takže neskúsenému odborníkovi môže uniknúť pravá príčina. Niekedy býva pichavá bolesť, ktorá neutícha ani v noci. Bolesť spôsobené len dotykom prikrývky sú neznesiteľné. Môžu sa pridružiť "elektrické bolesti", prípadne vzniknúť tzv. Giving way sy, pričom dôjde k inhibícii m. quadriceps. Podľa Smillie možno na základe symptomatológie myslieť na instabilitu pri insuficiencii predného skríženého väzu.

## Diagnóza

Podstatná je dôkladná anamnéza, prítomnosť zníženej povrchovej citlivosti v príslušnej oblasti. Zároveň je bolestivý bod v mieste neuromu s pozitívnym Tinnel-Hoffmannovým znamením (známka

lézie nervu). K potvrdeniu diagnózy môže posloužiť aj jednorazová infiltrácia Xyloneuralu do blízkosti neurómu, po ktorej dôjde k úplnému vymiznutiu ťažkostí.

## Liečba

Od roku 1990 u nás po potvrdení diagnózy obnovujeme kontinuitu nervu, keďže pri samotnej resekcii neurómu sme nemohli vylúčiť recidivu. Pokiaľ nie je možné urobiť end-to-end anastomózu, používame metódu podľa Chiu-Straucha s interpozíciou vény v mieste defektu medzi oboma koncami nervu. Prirodzene by bolo možné použiť interponát z n. suralis, ale tým by sa eventuálne mohol provokovať vznik nového neurómu.

## Technika

Otvorí sa stará jazva, prípadne v súvislosti s úrazom sa urobí kožný rez na mediálnej strane až po fasciu.

Následne sa v dorzálnnej oblasti blízko f. poplitea vyhľadá proximálna časť RCA n. femoralis alebo RI n. saphenus, ktorá sa postupne vypreparuje. Pritom sa narazí na neuróm. Ďalej sa periférny pahýľ skúsi priložiť k proximálnemu koncu. Pokiaľ je to možné, urobí sa end-to-end anastomóza 10,0 šicim materiálom na nervové tkanivo.

Ak sa to nedá, urobí sa interpozícia vény. Defekt po resekcii neurómu by nemal byť väčší ako 3 cm. Z oblasti kolenného kĺbu sa zoberie časť vena saphena alebo v. parva. Lumen vény musí byť širší ako nervový kýpet', zároveň musí byť vena dostatočne dlhá, aby sa dala urobiť rekonštrukcia bez napätia. Pred konečným prístupom sa musí vena otočiť, takže distálny koniec vény obopína proximálny pahýľ (chlopne). Oba pahýle sa všívajú do lumenu cievy 10,0 stehmi. Po dosiahnutí rekonštrukcie bez napätia nie je potrebné kľudové obdobie, ale aj tak je nutné sa prvých 10 dní vyvarovať maximálnej flexii v kolennom kĺbe.

## Výsledky

Od roku 1990 do marca 1993 bolo ošetrovaných 6 pacientov. V 2 prípadoch bol prerušený RCA ako aj RI, u 4 pacientov len RI. V 4 prípadoch mohla byť urobená anastomóza end-to-end, len v 2 prípadoch



musela byť urobená interpozícia vény. U všetkých pacientov bolo dosiahnuté okamžité zlepšenie klinického stavu, takže o.i. sa mohla aplikovať fyzikálna terapia, čo predtým nebolo možné. Senzitivna citlivosť po 9 mesiacoch bola v 4 prípadoch porovnateľná so zdravou stranou, v 2 prípadoch len zlepšená. Doteraz sme nezaznamenali ani jednu recidívu.

## Záver a diskusia

Po priamom úraze v mediálnej časti kolena alebo reze vedenom v tejto oblasti pri operáciách väzov kolenného kĺbu treba pri strate citlivosti a bolestiach myslieť na možnosť neurómu RI alebo RCA n. femoralis. Po potvrdení diagnózy by sa malo urobiť operačné odstránenie neurómu. Ako profylaxia recidívy sa osvedčilo znovuoobnovenie kontinuity nervu. Po mobilizácii koncov nervu po resekcii neurómu je možné urobiť priamo end-to-end anastomózu. Pri existujúcom defekte sa tento premostí interponátom. U 6 operovaných pacientov sa podarilo dosiahnuť zlepšenie citlivosti, znovuvytvorenie neurómu nebolo pozorované. Rozrušenie RI po mediálnej incízii je časté, ale pri periférnom prerušení nepotrebuje ošetrovanie. Len pri poruchách citlivosti a proximálnom prerušení je podľa našej mienky žiaduce znovuoobnovenie kontinuity. Najlepšou prevenciou je myslieť na senzitivne nervové zásobenie už pri prvej operácii a v prípade potreby hneď urobiť anastomózu end-to-end.

## Literatúra

1. CHIU, D. T. - STRAUCH, B.: A prospective clinical evaluation of autogenous grafis usek as a nerve conduit for distal sensory nerv defects of 3 cm or less. *Plast. Reconstr. Surg.* 1990 Nov, 86 (5): 928-38.
2. LANZ WACHSMUTH, V.: *Praktische Anatomie, Bein und Statik.* Springer. Stuttgart - Berlin - New York (1972)
3. SMILLIE, I. S.: *Kniegelenksverletzungen Enke.* Stuttgart (1985).

Adresa autora: A. O., Gerichtlich beeedeter Sachverständiger ordentliches Mitglied der österreichischen Gesellschaft für Handchirurgie, Viktringerring 13 - 9020 Klagenfurt, Rakúsko

## Základné princípy relaxačných metód.

Uvoľňujúco pôsobia pohyby "do kruhu" /krúženie, kývanie, mávanie/, rytmické cvičenia, koordinované pohyby, ľahko zvládnuteľné cvičenia, hry, automatizované pohyby, cvičenia, ktoré prebudovávajú a uvoľňujú energiu. K posledným by bolo možné zaradiť tzv. relaxačné metódy ako autogénny tréning alebo progresívnu relaxáciu. Pre navodenie uvoľnenia je dôležitá optimálna poloha podľa osobných preferencií - na chrbáte, v sede, v stoji s rukami opretými o stenu, vhodná hudba na navodenie atmosféry, postupné napnutie a uvoľnenie svalstva končatín, skoncentrovanie pozornosti na jeden bod, prehĺbené dýchanie. Aj keď účinky relaxácie sú vnímané predovšetkým subjektívne, je možné ich zároveň objektivizovať:

- regulácia dýchania - pokojné, prehĺbené dýchanie

- zníženie tonusu svalstva

- vazodilatácia - vzostup teploty kože na periférii cca o 2 st. C, zvýšenie kožného odporu

- regulácia krvného obehu - optimálna práca srdca vedie k zníženiu frekvencie asi o 4-6 úderov za minútu

- znížená spotreba energie

- EEG zmeny zodpovedajúce spánku

Pre všetky tieto a ďalšie atribúty by mala byť relaxácia neoddeliteľnou súčasťou pohybovej liečby i pri ochoreniach vnútorných orgánov, čo je i jedným z doporučení knihy "Sport - und Bewegungstherapie bei Inneren Krankheiten" autora R. Rosta /Deutscher Ärzte Verlag Köln/ 1995 .ISBN 3-7691-0319-X

Skladá sa zo 4 tematických okruhov, v prvom sú zhrnuté základné fyziologické poznatky, v druhom sa autor zaoberá pohybovou liečbou pri konkrétnych interných ochoreniach, tretí je venovaný klinickým aspektom pohybovej liečby a v závere píše o pedagogicko-psychologických organizačných problémoch.

Knih je doplnená nákresmi a fotografiami. Je vhodná pre lekárov a fyzioterapeutov zaoberajúcich sa danou problematikou.

M.K. /recenzia/

## Rehabilitácia kardiakov

Široké používanie trombolýzy a revaskularizačných metód podstatne znížilo počet komplikácií a úmrtí akútnych koronárnych príhod. To vedie ku skráteniu nemocničnej fázy. Včasná mobilizácia pri nekomplikovaných infarktoch a po perkutánnej transluminálnej koronárnej angioplastike sa obmedzuje na účasť rehabilitačnej pracovnice pri postavení chorého. Pôvodná mobilizačná schéma I. nemocničného štádia rehabilitácie po IM (2 - 3 týždne) sa využíva skôr u komplikovaných infarktov a pooperačných stavov.

Zlepšená akútna starostlivosť o kardiakov znamená nárast chronických pacientov. To vedie k hromadeniu liečebných, sociálnych a ekonomických problémov. Bude potrebná sieť komplementárnych zariadení, ktoré by zaistili kvalitnú, kontinuálnu a komplexnú starostlivosť. Vznikne vlastne nový pododbor - rehabilitačná kardiológia. Rehabilitačné jednotky okrem diagnostického, liečebného a rehabilitačného vybavenia budú potrebovať spoluprácu kardiológov, psychológov, dietoterapeutov, fyzioterapeutov, rehabilitačných a sociálnych pracovníkov. Bude nutné zaistiť starostlivosť o najťažšie chorých (napr. pred a po transplantácii srdca) formou "domácej starostlivosti" alebo všeobecných "ošetrovateľských jednotiek". Cieľom komplexnej starostlivosti je dosiahnutie čo najlepšieho telesného, duševného a sociálneho prežívania života.

Zdraví ľudia by mali v rámci primárnej prevencie trénovať 10 minút alebo 3-krát do týždňa 20 - 25 minút, prípadne 2-krát 30 - 45 minút. Jednorazový tréning raz do týždňa alebo nízka intenzita kondíciu nezlepšia (priemerná tréningová hodnota srdcovej frekvencie orientačne 180 mínus vek). Najjednoduchšia forma tréningu je rýchla chôdza, prípadne jej striedanie s klusom. Využiť možno plávanie, bicyklovanie, veslovanie, loptové hry, bežky, korčuľovanie, tiež fixný bicykel alebo vystupovanie na schodík.

U chorých tréning povoľuje lekár na základe komplexného vyšetrenia, toleranciu záťaž určí pomocou bicyklovej ergometrie. Tréning spočíva v dennej prechádzke po rovine 2-krát 10 minút s postupným predlžovaním na 2-krát 30 minút denne s

postupným zvyšovaním intenzity. Srdcová frekvencia má byť vždy o 10 - 20 tepov nižšia ako nástup ťažkosti.

Uvedená časť je z knihy *Štefja M. a kol.: Kardiológia, GRADA Publishing, Praha, 1995.* Vo všeobecnej časti publikácie sú uvedené elektrofyziologické základy, patogenéza srdcového zlyhania, ICHS, inštrumentálne vyšetrovacie metódy, terapia srdcových ochorení. Špeciálna časť je zaujímavá rozčlenená podľa "vedúcich príznakov": napr. dýchavica, hypotenzia, hypertenzia, arytmia, synkopa atď. Toto usporiadanie vychádza z toho, že lekár pri svojich diagnostických úvahách musí postupovať od príznakov k diagnóze.

recenzia Lesayová

## LIEČBA TÝRANÉHO, ZNEUŽÍVANÉHO A ZANEDBÁVANÉHO DIEŤAŤA

*J. Dunovský a kolektív vydali vo vydavateľstve GRADA v roku 1995 knihu Týrané, zneužívané a zanedbávané dieťa na 245 stranách, ISBN 80 - 7169 - 192 - 5.*

Je až zarážajúce, čoho sú ľudia schopní sa dopustiť voči vlastnému potomstvu. V plnej nahote to prezentuje táto kniha nielen v písomnej forme, ale aj na viacerých dokumentačných fotografiách. Uvedené problémy sú rozoberané z historického hľadiska, je definovaný problém, analyzovaná príčina, diagnostika a klinické obrazy. Analyzovaná liečba je zameraná predovšetkým psychoterapeuticky. V prvom rade sa jedná o liečbu akútneho stavu intervenciou. Je zaistená bezpečnosť dieťaťa, je zabezpečovaný narušený rodinný systém a prerušujú sa kontakty s páchatelom.

Celý problém je riešený interdisciplinárne a terapeuticky:

1. trestoprávne, pokiaľ páchatel použil právnu normu,
2. primárna ochrana dieťaťa, ktoré je odňaté z rodiny,
3. primárna terapeutická intervencia.

Velmi dôležitý akcent sa kladie na vstupný rozhovor a plán krízovej intervencie.

T.

## **Informace o kurzech v RL - Corpus, Vojtova metoda, výuka a terapie**

Firma RL - Corpus je organizátorem kurzů **Vojtovy metody**. Zájemci o následující kurzy se mohou přihlásit na kontaktní adrese našeho zařízení:

### **RL - Corpus,** *Vojtova metoda, výuka a terapie*

Bc. Věra Kováčiková  
Mošnerova 1  
Olomouc, 775 00  
tel/fax 068/413 693, 5412469

1. Kurz Vojtovy metody (A-B-C)
  - počet vyučovacích hodin 350
2. Opakovací kurzy - pro absolventy základního kurzu Vojtovy metody (A-B-C)
  - týdenní kurz
  - počet vyučovacích hodin 35
3. Kurz Vojtovy metody pro lékaře
  - v případě zájmu lékařů
  - počet vyučovacích hodin 40
4. Stáže na našem pracovišti
  - určeno pro absolventy nejméně kurzu A Vojtovy metody pro fyzioterapeuty, pro absolventy všech výše uvedených akcí,
  - termíny sjednávány individuálně

### **Ad.1. Informace o podmínkách účasti na kurzu Vojtovy metody v RL - CORPUS**

1. Kurz je pořádán firmou RL - Corpus, *Vojtova metoda, výuka a terapie*, která vlastní oprávnění uvádění Vojtova jména ve spojení s aktivitami související s terapií a výukou Vojtovy metody. Kurzy jsou pořádány ve spolupráci s **Internationale Vojta Gesellschaft e.v.**

Vedoucí kurzu: **Marcela Klemová**, autorizovaná autorem pro výuku Vojtovy metody pro ČR prof. Dr. V. Vojtou.

Místo konání: Olomouc

### **2. Kvalifikační předpoklady:**

SZŠ - obor rehabilitační pracovník

VŠ - bakalářský nebo

magisterský obor fyzioterapie

předepsaná délka praxe před nástupem na kurz:

- dva roky praxe

- vysokoškoláci, kteří

absolvovali ve firmě RL- Corpus A kurz v počtu 90 - ti vyučovacích hodin, se mohou hlásit do B kurzu. Pro zařazení do B kurzu však musí předložit potvrzení o vykonané rehabilitační praxi Vojtovou metodou nejméně jeden rok

VŠ - Lékaři z řad neurologů, rehabilitačních lékařů, ortopedů předpoklad práce v oboru

3. Celý cyklus má **350** vyučovacích hodin. Výukový plán je rozdělen do tří částí A - B - C. Každá část má přesný počet vyučovacích hodin a trvá 3 týdny.

1. A kurz - 3 týdny v jednom termínu (cca 100 vyuč. hod.)

2. B kurz - 1 týden teorie, 2 týdny praxe (terminově odděleno)(cca 110 vyuč. hod.)

3. C kurz - 1 týden teorie, prax (terminově odděleno)(cca 110 vyuč. hodin)

4. Účastnický poplatek v roce 1997 činní pro A kurz 6000 Kč a pro C kurz 6000 Kč.

5. Jednotlivé kurzy následují po sobě v intervalu nejméně 6 měsíců, mezi jednotlivými kurzy je účastník povinen pracovat na svém pracovišti touto metodou a zdokonalovat se v praxi. V průběhu kurzu účastník vypracuje samostatnou písemnou práci podle stanovené osnovy a odevzdá ji nejpozději jeden měsíc před zahájením posledního kurzu C.

6. Účastníci kurzu, kteří se přihlásili na A kurz, se zavazují k účasti na B a C kurzu. Termín zahájení cyklu kurzů bude oznámen zájemců o kurz nejméně 3 měsíce předem, kdy obdrží zájemce o kurz závaznou přihlášku. Táto přihláška je evidována na jméno, event. pracoviště. Při odeslání závazné přihlášky musí účastník kurzu přiložit kopii o dosaženém vzdělání v oboru rehabilitace.

7. Závěrem kurzu C musí být každý účastník schopen objasnit obsah a princip reflexní lokomoce V.Vojty, znát vzory ideální a abnormální motoriky a jejich řazení, určit hlavní příčinu stavu u daného pacienta, navrhnout léčebný postup, oddůvodnit postup a program prakticky předvést. V praktické ukázce musí být účastník schopen prokázat se zvládnutou technikou aktivace reflexní lokomoce a znalostmi řízení tohoto aktivčního systému. Dále je nutné, aby byl každý účastník schopen vést metodicky doprovod pacienta a v základech zvládl psychické problémy postiženého dítěte a jeho rodiny v rámci prováděné terapie.

O úspěšném završení kurzu rozhoduje závěrečná zkouška před určenými výukovými terapeuty výukového týmu. O průběhu a úspěšnosti závěru kurzu je veden protokol.

8. Při zvládnutí obsahu jednotlivých kurzů a dodržení stanovených podmínek bude účastník schopen vykonávat terapii hybných poruch aktivčním systémem reflexní lokomoce a obdrží o této schopnosti osvědčení (certifikát).

9. V případě, že se účastník kurzu nebude moci závěrem prokázat předepsanými znalostmi a dovednostmi, je možné zkoušku v metodě V. Vojty posunout na pozdější termín a ucházet se o vydání osvědčení v předem stanoveném termínu, nejdříve však za 3 měsíce a nejpozději do jednoho roku.

## **Ad.2. Stručné informace o podmínkách účasti na opakovacím kurzu Vojtovy metody**

- pro absolventy základního kurzu Vojtovy metody (A-B-C)
- týdenní kurz
- počet vyučovacích hodin 35
- přihlášky písemně na našem pracovišti s dokladem o absolvování kurzu Vojtovy metody všech jeho tří částí
- termín konání se dozvědí účastníci nejméně tři měsíce dopředu
- maximální počet účastníku na jednom kurzu je 20
- na opakovacím kurzu je možnost konzultovat svého pacienta v rámci praktických hodin, podmínky termínu jsou upřesněny v závazné přihlášce

## **Ad.3. Stručné informace kurzu Vojtovy metody pro lékaře**

- počet vyučovacích hodin 40 (v jednom týdnu)
- přihlášky písemně na našem pracovišti
- termín bude ohlášen nejméně 3 měsíce dopředu
- maximální počet účastníku 10
- cílem kurzu bude seznámit účastníky v základech s vývojovou kineziologií a s diagnostickým systémem V. Vojty, kineziologií terapeutického systému V. Vojty a s kineziologií patologických syndromů pohybové poruchy

## **Ad.4. Stručné informace k stážím na našem pracovišti**

- určeno pro absolventy všech výše uvedených akcí, nejméně však kurzu A Vojtovy metody
- termíny sjednávají se individuálně
- maximální počet v jeden den na našem pracovišti: 2

Bc. Věra Kováčiková  
ředitelka RL-Corpus

## Vážení kolegovia,

dovoľte mi, aby som sa s Vami podelila o poznatky, ktoré som získala na praktickom kurze usporiadanom Strednou zdravotníckou školou a Vyššou zdravotníckou školou v Ostrave - Mar. horách v dňoch 4. 8.11.1996 na tému dlahovanie ruky.

Všetkých účastníkov v úvode pozdravili lektorky zo Švédska Ebba Ossiannilssonová a Ragnhild Cederlundová, ktoré viedli celý kurz po odbornej stránke.

Nosnou témou kurzu bola terapia ruky s praktickými ukázkami statického a dynamického dlahovania. Odborný program bol doplnený premietaním videa a diapozitívov s poukázaním na dlahovanie ruky u rôznych diagnóz.

Lektorky vysvetlili základné pojmy a zásady dlahovania, prístupy používania v praxi, uviedli vlastné skúsenosti a výsledky. Na záver boli udelené účastníkom kurzu certifikáty.

Pani Ragnhild Cederlundová, ktorá je ergoterapeutkou v Univerzitnej nemocnici v Malmö, poukázala v bohato obrazovo dokumentovanej prednáške na postavenie ergoterapie (occupational therapy) v rozvinutých krajinách ako na významnú zdravotnícku profesiu pôsobiacu na človeka všetkými druhmi činnosti.

Program ergoterapeutov zahŕňa celý rad diagnostických metód a rieši situáciu v oblasti motorickej, senzorickej, psychologickkej, spoločenskej, sebaobslužnej, pracovnej a záujmovej. Autorka kladla dôraz na ergoterapiu, zvlášť na reedukáciu postihnutého úchopu a návrat účelných pohybov HK.

Pani Ebba Ossiannilssonová, ktorá sa zaoberá medzinárodnou spoluprácou na pôde Univerzity pre výskum zdravia v Lund, oboznámila zúčastnených s trojročným systémom vzdelávania v odbore ergoterapia vo Švédsku, ktorý je založený na kreditnom bodovaní.

Jeden kreditný bol zodpovedá jednému týždňu školského vyučovania. Celý školský rok sa skladá z dvoch semestrov a v každom z nich je možné získať 20 kreditných bodov, konečný počet bodov po troch rokoch štúdia je 120. Opisala priebeh jednej vyučovacej hodiny, možnosti získavania kreditných bodov, poukázala na praktické a iné možnosti vzdelávania študentov ich univerzity. Zároveň pani Ebba Ossiannilssonová ponúkla spoluprácu a pomoc SZŠ a VZŠ v Ostrave, ktorá ako prvá v Českej a Slovenskej republike umožnila svojim študentom trojročné pomaturitné vzdelávanie v odbore ergoterapia, ktoré je ukončené udelením diplomu. Možnosť polročného pobytu vo Švédsku poslucháčom z Ostravy uviedla ako ďalšiu možnosť užšej spolupráce.

Súčasťou programu bol informačný seminár na danú tému pre vedúcich pracovníkov a rehabilitačných lekárov 6.11.1996, na ktorom okrem Ragnhild Cederlundovej vystúpil aj generálny riaditeľ firmy TOO PROTEOR MUDr. Vladimír Matuška. Poukázal predovšetkým na možnosti kompenzácie telesných a funkčných strát individuálne zhotovenými pomôckami a náhradami. Zdôraznil podmienky spolupráce v odboroch ortopédia, ortopedická protetika, rehabilitácia so zdravotníckymi poisťovňami a zahraničnými organizáciami.

Hostí zo Švédska privítali aj v Rehabilitačnom ústave Chuchelná, kde sa oboznámili s ústavnou komplexnou rehabilitačnou starostlivosťou. Najväčší obdiv vyjadrili vybaveným dielňam pre záujmovú a celenú liečebnú prácu.

Napriek náročnému programu kurzu si našli pani Ebba a Ragnhild chvíľu času na rozhovor, v ktorom mi prisľúbili pomoc pri zavedení študijného odboru ergoterapie v rámci SZŠ.

Na záver by som sa chcela poďakovať MUDr. V. Matuškoví z firmy TOO PROTETOR a p. Špičkovej, zástupkyňi SZŠ a VZŠ, na ktorej ramenách ležala prevažná tiaž organizačných starostí, za to, že mi umožnili zúčastniť sa tohto veľmi zaujímavého kurzu.

*Mgr. Michaela Kotrbancová*

Společnost pro myoskeletální medicínu  
při České lékařské společnosti JEP

Sekcie manuálnej terapie Spol. FBLR  
pri Slovenskej lekárskej spoločnosti a IVZ

*pořádá*

*poriada*

## pracovní konferenci - 1997

## seminár - 1997

Olomouc

Bratislava

30. a 31. 5. 1997

21. 6. 1997

*Téma*

### STATIKA

Varia

Informace,  
přihláška k účasti /aktivní, pasivní/, ubytování

*sekretář konference*

MUDr. Alois Krobot,

Centrum rehabilitace ve Zlíně,

Kúty 3802, 760 01 Zlín, tel. 067-324 47,

324 91, 821 84, fax.: 821 90

*Téma*

### "C" CHRBTICA

komplexný pohľad  
na problematiku funkčných porúch

*Prednášateľ:*

doc. dr. E. Rychlíková

Miesto: Bratislava IVZ, poslucháreň A

informácie na

tel. 00421/7/372 323

#### Zahájení základního kurzu

#### myoskeletální medicíny

#### Zahájenie základného kurzu

#### manuálnej terapie

##### kurz A ve Zlíně

ve dvou rozšířených víkendech:

3.-6.4. a 11.-13.4.1997

##### kurz A v Bratislave

v jednom 10 dňovom sedení

od 16.6.1997

Školitel MUDr. Alois Krobot

/Výukový prog. prof. MUDr. Karel Lewit DrSc./

Informace na tel. 067-324 47, 324 91, 821 84

Školitelia MUDr. A.Gúth

a MUDr. M Koronhályová CSc.

informácie v Programe akcií IVZ

#### IV. Sjezd Společnosti rehabilitační a fysikální medicíny (SRFM)

Miesto: Luhačovice

Termín: 1.-3.5.1997

Program: Metodické postupy v reedukácii  
pohybových porúch

Rehabilitačné balneologické postupy v liečbe  
respiračných ochorení

Varia

Kontakt: MUDr. Jiří Hnátek

763 26 Luhačovice, Česko

tel.: 00420/67/93 21 50 , 713 10 24

#### VII. Zjazd Spoločnosti pre Fyziatriu, balneológiu a liečebnú rehabilitáciu

Miesto: Trenčianske Teplice

Termín: 18. - 19. apríla 1997

Program: Problematika endoprotéz a  
protetických pomôcok v rehabilitácii.

Varia.

Kontakt: MUDr. Jana Zálešáková, Slovenské

liečebné kúpele, a.s., Ul. 17. novembra 2, 914

51 Trenčianske Teplice, Slovensko, tel.:

00421831552289, fax: 00421831552960,

553220

**CAD/CAM- System** in Pedorthics,  
Prosthetics, Orthotics-Clinical  
MARITIM HOTEL, Norimberg, Nemecko,  
May 4 and 5, 1997  
Technische Universität Berlin  
Institut für Mikrotechnik und Medizintechnik  
Mrs. B. Goeke, Sekr. SG 11  
Dovestr. 6  
D-10587 Berlin, Germany  
Fo.: 1004930-314-25110  
e-mail.: cad-symptabmt 1 kf. TU-Berlin. DE

**102. KONGRESS DER DEUTSCHEN  
GESELLSCHAFT FÜR PHYSIKALISCHE  
MEDIZIN UND REHABILITATION**

02.10. - 04.10.1997 in Leipzig  
Hauptthema  
Rehabilitative Medizin multidisziplinär  
Wissenschaftliche Kongressleitung  
Prof. Dr. med. D. Riede  
Sektion Physikalische und Rehabilitative  
Medizin  
Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg  
Ernst-Grube-Strasse 40, 06097 Halle (Saale)  
Organisationsbüro  
Medizinisches Kongress- und  
Fortbildungszentrum GmbH  
Martinstrasse 28, 06108 Halle (Saale)

**XVI. Kongres OMTh**

Miesto: Trenčianske Teplice, 8.-11.5.1997  
Kontakt: MUDr. Jana Zálešáková, Slovenské  
liečebné kúpele, a.s., Ul. 17. novembra 2, 914  
51 Trenčianske Teplice, Slovensko, tel.:  
00421831552289, fax: 00421831552960,  
553220

**Seminár Sekcie manuálnej terapie**

Spoločnosti FBLR  
Miesto: Bratislava  
Termin: 25.10.1997  
Prednášateľ: MUDr. A. Krobot  
Téma: Nové funkčné techniky v manuálnej  
medicíne

**Spomienka**

Zomrela MUDr. Sidónia Jančinová  
12.VI.1928 - 19.II.1997

*Dlhoročná primárka FRO NsP Bratislava-  
vidiek mala poslednú rozlúčku dňa  
01.03.1997 v krematóriu-Bratislava a pri tejto  
príležitosti by som sa chcela s ňou rozlúčiť v  
mene všetkých rehabilitačných pracovníkov,  
za celú rehabilitačnú spoločnosť a celý tím  
odborných lekárov rehabilitačnej, ale aj  
reumatologickej medicíny.*

*Zdá sa mi to ako včera, Tvoje krátko  
ostrihané vlasy, trblietajúce sa striebrom  
zvýrazňovali Tvoju osobnosť plnú elánu a  
energy.*

*Tvoja otvorená a priateľská povaha,  
neúnavné študovanie rôznej literatúry a  
časopisov pomáhala pri nie ľahkej lekárskej  
praxi na internom, na chirurgii, ale aj na  
gynekológii. Tvoj mladistvý vzhľad, Tvoj  
priamy a úprimný pohľad do budúcnosti  
nenútene vychovávali a viedli. Žila si pre ľudí,  
rozdávala sa a rozadala sa. Nebolo  
jednoduché zvládnuť náročnú prácu lekára,  
primára rehabilitačného oddelenia v NsP  
Bratislava-vidiek spojenú s prácou odborníka  
reumatológa pre celý okres.*

*Pani primárka, mali sme Ťa radi. Budeš  
chýbať. Som rada, že sme boli priateľmi.  
Tvoja smrť nás prekvapila....*

*Pastoriková Marta  
a celá rehabilitačná verejnosť*

**REHABILITÁCIA**, časopis pre otázky liečebnej, pracovnej, psychosociálnej a výchovnej rehabilitácie. Vydáva Vydavateľstvo **LIEČREH GŮTH** za odbornej garancie Katedry FBLR Inštitútu pre ďalšie vzdelávanie pracovníkov v zdravotníctve, Bratislava. Zodpovedný redaktor: Anton Gúth. Kontaktná adresa redakcie a distribúcie: LIEČREH GŮTH, Červeňova 34, 811 03 Bratislava, fax 00421/7/53 147 00, tel. 00421/7/372 323, e-mail: guth@rehabilitacia.sk. Distribúciu pre ČR zabezpečuje **BODY COMFORT** spol. s r.o., Velvárska 1, 252 62 Horoměřice, tel. a fax 004270/2/398 634. Sadzba: TONO. Tlač: GOYA, Bratislava. Vychádza 4-krát ročne. Cena jedného výllačku 20,- Sk (20,- Kč) v roku 1997. Objednávky na predplatné (aj do zahraničia) a inzertnú plochu prijíma redakcia na kontaktnej adrese. Pri platbách poštovou poukážkou akceptujeme len prevody smerované z Česka alebo Slovenska na náš účet č. 10006 1024020/4900 v Istrobanke Bratislava. Tento časopis je indexovaný v **Excerpta Medica** a šírený sieťou Internetu na adrese: <http://www.rehabilitacia.sk>. Nevyžiadané rukopisy nevraciam. Za obsah a kvalitu reklám a článkov zodpovedá autor. Podávanie "Tlačovín" povolené Riaditeľstvom pošt Bratislava č.j. 4/96 zo dňa 30.8.1996. Indexové číslo: 49 561. Reg. č. MK: 10/9. ISBN 0375-0922.