

REHABILITÁCIA 1

XXXIII 2000
ISSN 0375-0922
<http://www.rehabilitacia.sk>

Redakčné kolégium:

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

Odborný redakčný kruh:

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

Medzinárodný kruh:

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

VYDAVATEĽSTVO



LIEČREH GÚTH

REHABILITÁCIA 1

XXXIII. 2000 str. 1 - 64

Odborný časopis pre otázky liečebnej, pracovnej, psychosocálnej a výchovnej rehabilitácie
široký sieťou Internetu na adrese: <http://www.rehabilitacia.sk>

OBSAH

A. Gúth: Rehabilitácia

V. Kríž: Quo vadis rehabilitace v České republice? 3

A. Majerová: Predoperačná a včasná pooperačná rehabilitačná starostlivosť o pacientov po totálnej endoprotéze bedrového kĺbu 11

C. Mucha: Rehabilitácia pri lézii predného skríženého väzu kolena 24

B. Školníková: Komplexná rehabilitačná liečba po úrazoch mäkkého kolena v NRC Kováčová 28

J. Kožák: Neskoré následky operačnej liečby mäkkých štruktúr kolena a možnosti ich liečebného ovplyvnenia prostriedkami liečebnej rehabilitácie 43

J. Šeliga, J. Vojtaššák: Psoriatická arthropatia kolenného kĺbu 53

Zjazy, kongresy, inzercia

REHABILITÁCIA No. 1

Vol.: XXXIII. 2000 pp. 1 - 64

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

Internet <http://www.rehabilitacia.sk>.

Redaction address: LIEČREH GÚTH, Červeňova 34, 811 03 Bratislava, Slovakia,

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

CONTENTS

Gúth, A.: Rehabilitation

Kríž, V.: Quo vadis rehabilitation in Czech republic? 3

Majerová, A.: Pre-operative and early postoperative rehabilitation care of patients after total hip joint Repla-cement 11

Mucha, C.: Rehabilitation by the lesion of knee anterior crossed ligamenta 24

Školníková, B.: Complex rehabilitation treatment after soft knee injury in National Rehabilitation Center Kováčová 28

Kožák, J.: Late effects of operating therapy of soft structures of a knee and using ways of curing rehabilitation in effecting 43

Šeliga, J., Vojtaššák, J.: Psoriatic arthropathy of knee-joint 53

REHABILITÁCIA Nr. 1

Jahresgang XXXIII. 2000 S. 1 - 64,

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

Internet <http://www.rehabilitacia.sk>.

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

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

INHALT

Gúth, A.: Die Rehabilitation

Kríž, V.: Quo vadis Rehabilitation in der Tschechische Republik? 3

Majerová, A.: Voroperative und frühe nachoperative Rehabilitationsbehandlung der Patienten nach einer totalen Endoprothese des Hüftgelenkes 11

Mucha, C.: Zum Nachbehandlungsverfahren beim vorderen Kreuzbandriss 24

Školníková, B.: Komplexe Rehabilitationsbehandlung bei Unfällen des weichen Knies im Kováčová 28

Kožák, J.: Spätfolgen des Operationsheilverfahren bei weichen Kniestrukturen und Ausnutzung der Mittel der Heilrehabilitation in der Beeinflussung 43

Šeliga, J., Vojtaššák, J.: Psoriatische Arthropatie des Kniegelenkes 53

Rehabilitácia

Myslím, že tak ako v ostatnom živote, tak aj v rehabilitácii máme za sebou jeden z najťažších rokov. Veď to viete sami, nie sú peniaze na to, nie sú peniaze na to - proste kam sa pozrieš, tam chýbajú. A pacient to nesmie pocítiť... Samozrejme, že sa to tá, dá sa obísť, dá sa nesplniť, no určite to tak nemôže ísť donekonečna. Aj v doškoľovaní máme za sebou ťažký rok. Bolo treba škrtiť výdavky, nepovoľávať lektorov, škrtiť akcie, zaskakovať ako sa najlepšie vie, lebo úroveň nesmie klesnúť - aj tak sa dá... Dokázať s päťinovým obsadením to, čo sa zvládavalo pred desiatimi rokmi a ešte k tomu zväčšiť rozsah a množstvo učiva tak potrebného v ďalšom vzdelávaní nie je maličkosť. A niekomu je to stále málo, kritizuje..., veď je to také jednoduché. Kritizovať, samozrejme! Vždy sa však treba spýtať - Komu to osoží? A okamžite vyjdú na povrch skryté, nedocenené ambície, zabudnutie na vlastný odbor pre „vlastné“ vrecko a mnoho iných „tiežušľachtilých“ túžob a snažení. V rámci tohoto znáša náš odbor neviditeľný, zato stále viac a viac pocitovaný tlak iných odborov, zoskupení a jednotlivcov, ktorí nepotrebujú našu diagnostiku, nepotrebujú náš komplexný terapeutický prístup - stačí im povolenie, vysvedčenie, certifikát alebo niečo také, aby si mohli zakúpiť jeden z prístrojov, ktorý bezosporu patrí podľa koncepcie do nášho odboru, do našej obsluhy, a už sa veselo podáva 15x ultrazvuk, 20x laser... A už sa veselo „kasíruje“. A keď človek povie, že nedá povolenie, nedá certifikát, neodobrí kurz - tak je zlý. „Netreba sa ho pýtať, lebo aj tak povie, že nie!“ A kamaráti z druhej republiky, keď to už domrvili u seba idú vypomáhať - ale čo? Učiť obvodákov podávať ultrazvuk? alebo magnet? alebo „manipulovanie krkom“? Veď to by sme vedeli aj my, a ako dobre! Veď by to bolo také ľahké! A zase sa jedná len o „kasírovanie“. Je možné, že keď sa jedná o peniaze niektorí úplne „zblbnú“ - veď ako si možno inak vysvetliť požiadavku, aby sa v našej ambulancii denne mohlo vyšetriť 50-60 pacientov!! To je proste nereálne a scestné, ale peniaze sú peniaze... Myslím, že už som toho nadhodil veľmi veľa. Náš odbor je verný odraz našej spoločnosti. Aj u nás sa „polarizuje“ - je možné, že to tak má byť, lenže vždy si treba zachovať svoju tvár a hlavne pamätať na vlastný odbor. Lebo včela sama neprežije, aj keby si ruky po lakte upracovala, prežiť môže len roj - celok v pevnom úli...11. II. RP MM, A. Gúth

QUO VADIS REHABILITACE V ČESKÉ REPUBLICE?

Autor: V. Kříž

Pracoviště: CeMR, Centrum medicínské rehabilitace, Kostelec n. Č. lesy, ČR

Súhrn

Autor analyzuje situáciu v rehabilitácii z pozície dlhoročného pracovníka v odbore a zároveň predsedu odbornej spoločnosti. Hodnotí klady a zápory, ktoré prinášajú najnovšie zmeny. Prítom ako praktik, žijaci sa prácou vlastných rúk, kriticky poukazuje na problémy zmietajúce naším odborom. Z titulu svojich znalostí a pozície v odbore sa snaží predkladať východiská so zreteľom na skutočnosť, že keď ešte ku chybám na inom mieste neprišlo, treba sa ich opakovať, poznaním pravdy, vyhnúť. **Kľúčové slová:** rehabilitácia

Kříž, V.: Quo vadis rehabilitation in Czech republic?

Summary

The situation in rehabilitation from the position of long-time worker and in the same time chairman of speciality society is analyzed by the author.

The negative and positive sides, bringing the newest changes, are evaluated. At the same time as a practician, subsisting himself by the work of his own hands, is critically mentioning on the problems flourishing by the rehabilitation. From the title of his knowledges and position in this specialty he is endeavouring to submit the resources with regard on the fact, one can learn on the mistakes of others.

Key words: rehabilitation

MeSH: rehabilitation - Czech republic

Kříž, V.: Quo vadis Rehabilitation in der Tschechische Republik?

Zusammenfassung

Der Autor analysiert die Situation in der Rehabilitation von der Position des langjährigen Fachmannes und gleichzeitig des Vorsitzenden der Fachgesellschaft. Er bewertet die Vorteile und Nachteile, die die neuesten Veränderungen mit sich bringen. Dabei deutet er kritisch auf die Probleme der Rehabilitation als ein selbst praktizierender Arzt. Auf Grund seiner Kenntnisse und seiner Position im Fach bemüht er sich Lösungen vorzubringen, mit der Hinsicht auf die Wirklichkeit: wenn es auch zu Fehlern noch nicht kam, muss man sie durch das Erkennen der Wahrheit vorbeugen.

Schlüsselwörter: Rehabilitation - Tschechische Republik

Úvod

Prednáška na toto téma bola pripravená v srpnu '99, rozeslaná k pripomínkam a doplnkum vsem, s nimiž má autor spojení e-mailom. Prednesena bola v závere roku 1999 na sjezdu Spoločnosti myoskeletálnej medicíny na Špičáku, bola v abstraktech sjezdu Spoločnosti rehabilitační a fyzikální medicíny v Jáchymově a vyšla i v posledním čísle Refora. Vývolala mohutnou diskusi v Čechách i na Slovensku, a proto jsem aktualizoval článek o problémech, z nichž některé jsou obdobné, a poslal ho i do Rehabilitácie.

Budu vděčen kolegyním i kolegům se Slovenska za jejich připomínky a rady, právě tak jako stovky čtenářů Rehabilitácie v ČR.

Medicínský obor Fyziatrie, balneologie a léčebná rehabilitace (FBLR), zakotvený Janďovou koncepcí z r. 1973, zápasí mnoho let s několika problémy.

Prvním bylo dlouhodobé zaměňování **medicínského oboru za systém celospolečenské rehabilitace**, nazývané též ucelená, celostní nebo komprehenzivní rehabilitace. Prosazování této záměny (prof. Pfeifferem) na MZd ČSSR, ČSR i ČR vedlo k nejasnostem o tomto oboru a k neřešení řady problémů, vztahů k ostatním oborům, vztahů k ostatním resortům i zbytečným sporům uvnitř oboru. Původní obor FBLR, v ČR nyní přejmenovaný na rehabilitační a fyzikální lékařství (RFL), je samostatný medicínský obor, zajišťovaný speciálně školenými pracovníky: lékaři prostřednictvím nástavbové atestace (v ČR to bude atestace základní s pětiletou přípravou) a nelékařskými pracovníky, dříve jen rehabilitačními pracovníky se středoškolským vzděláním (a možnostmi nástavbových atestací z LTV nebo ergoterapie), teď navíc i fyzioterapeuty a ergoterapeuty s vysokoškolským vzděláním (tříletým – bakaláři, nebo pětiletým

– magistři). Podle Jandovy koncepce byly metody léčebné rehabilitace fyzikální terapie, léčebná tělesná výchova a léčba prací. Obor poskytl záštitu manuální terapii (dnes nazývané myoskeletální medicína), akupunkturu a řadě dalších reflexních metod. Cílem oboru byla co nejrychlejší a maximálně možná obnova tělesných i duševních funkcí tam, kde byly poškozeny, nebo jejich rozvoj tam, kde byl ohrožen, narušen.

Vedle tohoto medicínského oboru ještě existuje celospolečenský systém péče o zdravotně postižené, nazývaný rovněž rehabilitace (ucelená, komprehenzivní), jehož úkolem je zajistit společenské uplatnění spoluobčanů s těžším, resp. handicapujícím postižením. To, že část pacientů léčebné rehabilitace (v celostátních statistikách pacientů, procházejících rehabilitačními pracovišti, to činí cca 5 %) potřebuje také další složky rehabilitace (sociální, pedagogickou, pracovní, technickou) a hlavně vytvoření podmínek legislativních i ekonomických, bylo jasné každému pracovníkovi našeho oboru, a také jsme se o tuto návaznost či prolínání od počátku existence oboru snažili. Za konečný úspěch našeho medicínského snažení jsme považovali to, že se pacient vrátil do života, do rodiny, do práce, k zájmovým a společenským činnostem a že měl pocit plnohodnotného občana. Pro zajištění celospolečenského systému rehabilitace existoval (a dosud existuje) Vládní výbor pro zdravotně postižené, jehož aktivitu podnítl v r. 1981 Mezinárodní rok invalidů (MRI), tehdy včetně dopadů do struktur nižších článků státní správy (komisí Národních výborů). Pracovníci vzdělání v léčebné rehabilitaci pracující i spolupracující s takto postiženými lidmi byli vždy iniciátoři a motorem těchto snah. Postmedicínská (mimomedicínská) péče o zdravotně postižené se ale po ukončení MRI rychle dostala na vedlejší kolej. K obnově činnosti došlo až v posledních letech. Břemeno odpovědnosti však zůstalo převážně na zdravotnících. MZ ČR se svým Odborem péče o zdravotně postižené si nabralo větší zodpovědnost za koordinaci péče o zdravotně postižené, než bylo schopno organizačně i ekonomicky zvládnout. Tím mohlo dojít k tomu, že zdravotnická pracoviště, která si na svá bedra vzala i dokončení společenského uplatnění svých pacientů (a k tomu potřebovala např. i pracovníky jiných profesí), se ocitla bez prostředků na tyto činnosti. Systém hrazení zdravotní péče totiž tyto “nezdravotnické”, resp. “neléčebné”

aktivity nehradí. Také řešení tohoto problému sloučením MZ a MPSV zůstává v nedohlednu. Současný výbor Společnosti pro rehabilitační a fyzikální medicínu (SRFM) tento (spíše terminologický) problém navrhuje řešit ponecháním jen medicínského oboru RFL v resortu Ministerstva zdravotnictví a převedením komprehenzivní REHABILITACE (jako systému celospolečenských, meziresortních a nadresortních opatření k zajištění života osob s dlouhodobým a handicapujícím postižením) pod resort MPSV. Pro pracoviště, která se zabývají rehabilitací v nejširším slova smyslu, zřídila SRFM sekci pro ucelenou rehabilitaci. Tato začala velmi úspěšně pracovat, ovšem jeden z výstupů byl požadavek na založení České rehabilitační společnosti při České lékařské společnosti J. E. Purkyně, tedy společnosti, která by se starala o komprehenzivní rehabilitaci s výjimkou rehabilitace prováděnou zdravotníky odborné Společnosti rehabilitační a fyzikální medicíny (mimo jiné, tato společnost se dříve jmenovala právě Rehabilitační společnost a vedle ní existovala ještě Fyziatrická společnost). Kromě názvoslovných zmatků, kterými trpí rehabilitace od samého počátku, by to vlastně znamenalo další potvrzení toho, že za komprehenzivní (tedy i tu mimomedicínskou) rehabilitaci odpovídají opět (jen nebo hlavně) zdravotníci.

České zdravotnictví a jeho odbornost garantující ČLS má už dnes problémy v tom, že ani ta část rehabilitace, kterou zajišťují specializovaní zdravotníci, není v jedné odborné společnosti, kde kromě Společnosti rehabilitační a fyzikální medicíny ještě existuje samostatná odborná Společnost myoskeletální medicíny a malá Společnost ortopedické protetiky (která má rozhodně blíže k rehabilitaci než k ortopedii). A kromě toho se na rehabilitaci podílejí posudkoví lékaři, z nichž část řídí a platí MZ a část MPSV.

Druhým, občas vyplujícím problémem, je **vztah k balneologii**, která se někdy cítí v rehabilitaci přehlížená či nedostatečně zdůrazňovaná. Proto se občas vynoří i návrh na odtržení balneologie a vytvoření samostatného oboru. Především pro lázeňská zařízení, která se zabývají léčbou onemocnění hybného systému (ale i jiných systémů, ovlivňovaných přes neuro-, myoskeletální systém), by to jistě nebylo ku prospěchu. Např. již v současnosti v lázních, kde se léčí pacienti s vertebrogenním syndromem, chybí (někde i zcela) lékaři s

myoskeletální praxi. Také počty rehabilitačních pracovníků v lázních jsou zatím zcela nedostatečné. Část tohoto opět letitého problému (ještě z dob Rehabilitační a Fyziatrické společnosti) snad částečně vyřeší nový systém postgraduálního vzdělávání lékařů, kde specializace z RFL bude základním oborem (s pětiletým vzděláváním i v oblasti balneologie, ale i myoskeletální medicíny) a balneologie bude jednoroční nástavbou atestací nad kterýmkoliv obor využívající lázeňskou léčbu. Lékaři v lázních (ale i v terénu) si tedy budou moci vybrat, zda se budou vzdělávat v RFL, nebo zda začnou v jiném základním oboru, a balneologii si ponechají jako nástavbu. (Pozor, ale nástavbou nad vnitřní lékařství bude i pneumologie, gastroenterologie, kardiologie aj.)

Třetím, asi pro obor nejzávažnějším problémem, jsou **vztahy mezi rehabilitačními lékaři (RL) a specialisty oboru s jiným, než lékařským vzděláním**, tedy rehabilitačními pracovníky (RP), fyzioterapeuty (FT) a ergoterapeuty (ET). Likvidování středoškolského vzdělání vyvolalo u některých názor, že vysokoškoláci (zvláště pak magistři či absolventi doktorandského pomagisterského studia) rehabilitační lékaře nepotřebují, že ti jsou jen zbytečnou přítěží nebo i konkurencí. I jejich profesní organizace měly tendenci stát se odbornou společností. Nemělo by to být na úkor omezení spolupráce s rehabilitačními lékaři. Proto se mi nezdá dobrým řešením vytvoření samostatné odborné společnosti fyzioterapeutů (a event. i ergoterapeutů) a samostatné společnosti rehabilitačních lékařů, fyziatrů a balneologů. Podle mého názoru je základem úspěšné a efektivní práce v medicínském oboru RFL právě spolupráce všech těchto kategorií. Nedovedu si představit plnohodnotné rehabilitační pracoviště, kde by rehabilitační lékaři a ostatní specialisté oboru nepracovali společně a ve vzájemné spolupráci. Ta je nezbytným předpokladem i získání, udržování a rozšiřování jejich odborné kvalifikace. Kromě takto personálně zajištěné a tudíž i pro pacienty kvalitní diagnostické a terapeutické praxe nedovedu si představit ani vzdělávání jedné kategorie pracovníků bez druhé, ani vědeckou a výzkumnou práci. Jsem rád, že podle posledních zpráv UNIFY chce provozovat svojí odbornou a vědeckou činnost v rámci společné odborné společnosti s rehabilitačními lékaři. Ukazuje se, že samostatné pracoviště rehabilitačního lékaře i samostatná pracoviště nelé-

kařů nejsou pro obor žádným přínosem. Dovedu si představit zákrok samostatně pracujícího lékaře MM či FBLR při diagnostice a ošetření akutních vertebrogenních potíží. Nedovedu si však již představit takto provádět léčbu jejich recidiv, chronického vertebrogenního syndromu, natož pak jiných potíží v oblasti neuro-, myoskeletálního systému. Právě tak mám velmi špatné zkušenosti s tím, co s pacienty provádí většina samostatně pracujících fyzioterapeutů na základě ordinací nerekhabilitačních lékařů. Týká se to ale i rehabilitačních lékařů, pokud komunikují s rehabilitačními pracovníky jen prostřednictvím papírů a nemají průběžnou a vzájemnou spolupráci obou kategorií přímo nad pacientem. K obdobné situaci dochází na pracovištích, kde pracují s rehabilitačními pracovníky jen lékaři jiných oborů. Musíme se snažit udržet kvalitu oboru proti ekonomickým tlakům. Klasickým komerčním přístupem je provádění neúčinných procedur jen proto, že byly někým předepsány a tudíž jsou i pojišťovnami placeny.

Budeme také muset zvládnout přechodové období nejméně 30 let, kdy školy ještě dnes produkují tříleté fyzioterapeuty (zatím bez šance na magisterské VŠ studium) a stejně dlouho vzdělané bakaláře. Budeme mít na pracovištích rehabilitační pracovníky (RP) se SŠ (včetně čtyřletého základního a dvouletého nástavbového SŠ studia), dále tyto RP SŠ a diplomované fyzioterapeuty (či ergoterapeuty) ze VŠ s nástavbovými atestacemi a magistry, eventuálně s doktorátem. Dnes sice můžeme naplánovat jejich počty, ale nemůžeme zaručit, zda (zvláště ti nejkvalifikovanější a mzdově náročnější) získají místo na ekonomicky chudém pracovišti (což může být i klinika). Sám nevím, zda bylo účelné zlikvidovat univerzálního RP, použitelného jak v oblasti LTV, tak i ergoterapie. Nebo zda ergoterapeuti budou tak vzděláni (včetně možnosti postgraduálního doškolení či přeškolení), že budou moci dělat i LTV a ostatní manuální terapii v případě, že jako ergoterapeuté nenajdou uplatnění. Totéž platí ale obřáčeně, zda fyzioterapeut bude moci (a za jakých podmínek) vykonávat (a třeba jen v části svého úvazku) ergoterapii. A kde je vůbec hranice mezi ergoterapií a fyzioterapií? (Komu bude "patřit", resp. komu bude hrazen nácvik sebeobsluhy, soběstačnosti, denních činností s pomůckami i bez nich, chůze v terénu včetně praktických činností, jako je používání dopravních prostředků, nakupování, návštěv spole-

čenských akcí, rekreace, sport? Kdy a co bude smět dělat fyzioterapeut či ergoterapeut v rámci domácí péče?)

Čtvrtým problémem, s předchozím úzce souvisejícím, je **roztříštění rehabilitačních oddělení** na řadu malých pracovišť, dost často s minimálním personálním, přístrojovým nebo i prostorovým vybavením. Zde může dojít k diskreditaci např. některých metod fyzikální terapie, pokud má pracoviště omezený jejich výběr. O účinnosti různých druhů fyzikální terapie se vedou spory. Domnívám se, že je to také tím, že nedovedeme často zcela exaktně určit, který druh fyzikální terapie bude v konkrétní situaci nejúčinnější. To samé ale občas nevíme ani o různých metodikách LTV. Postup je pak následující: aplikujeme ten druh, o kterém se z literatury, z vlastních zkušeností nebo intuicí domníváme, že bude účinný. Pokud nedojde k očekávanému účinku, nemá smysl v neúčinné terapii pokračovat, což se ale v praxi dost často děje, např. proto, že pro jinou variantu terapie nemá minipracoviště vybavení, kvalifikaci či zkušenosti.

Pátým problémem je to, že **léčba pacientů s vertebrogenními potížemi**, kteří i tak tvoří nejpočetnější skupinu pacientů léčených na rehabilitačních pracovištích, je prováděna stále ještě převážně lékaři, kteří neznají ani základy manipulační terapie. Léčba vertebrogenních potíží bez vyšetření mechaniky a dynamiky páteře je nejčastějším non lege artis používaným způsobem léčby českých pacientů, počínaje analgetiky, myorelaxancií, antiflogistiky a antireumatiky a konče obstrukční a infusní terapií, někdy dokonce prováděnou ambulantně. Pacienti cirkulují (a někdy i s akutními potížemi) mezi praktickým lékařem, ortopédem, neurologem, reumatologem a dalšími specialisty, absolvují řadu zbytečných a drahých vyšetření, která oddalují začátek té nejjednodušší manuální léčby. Segmentové příznaky iatrogenizují pacienty, vyvolávají v nich obavy ze závažnějších onemocnění, srdečními či mozgovými poruchami počínaje a zhoubnými nádory konče. V případě takto úspěšné manuální a doprovodné terapie se pak pacient někdy nemusí podrobovat dalším nepříjemným, nákladným i časově nebo dopravně náročným vyšetřením.

Šestým problémem rehabilitace je **spolupráce a rozdělení kompetencí mezi rehabilitačními lékaři a lékaři jiných oborů**, praktickými

lékaři počínaje. Problémem oboru a jeho neoddělitelných součástí je nevhodně zmiňovaná jeho mezioborovost (**meziobor není obor!!!**). I to vede lékaře jiných oborů k představám, že rehabilitaci rozumí a že tedy mohou ordinovat konkrétní postupy a procedury. Přitom při dnešním prudkém rozvoji techniky i poznatků každý soudný specialista uzná, že s obtížemi zvládá sledovat pokrok ve svém oboru nebo dokonce jen v jeho části. Ale na předpis specifických metod našeho oboru si troufne. Předepisování opsolentních procedur, kontraindikovaných procedur (např. UZ na epikondyl), nesmyslných procedur (vířivka na HK při CB sy.), nevhodných kombinací nebo naopak chybně nezbytných článků v potřebné kombinaci procedur vede k plýtvání prostředky, času pacientů i personálu a k diskreditaci oboru. Tomu můžeme zabránit jen kvalitní spoluprací všech pracovníků oboru (viz problém č. 3). Mohou nám v tom pomoci již dříve zmínění soudní a osvědčení pracovníci jiných oborů, mohou nám s tím pomoci i zdravotní pojišťovny, pokud jim nabídneme za revizní lékaře odborníky našeho oboru. Pomůže nám kvalitnější vzdělávání lékařů vlastních i jiných oborů. A nejvíce nám pomohou námi úspěšně vyléčení a správně edukovaní pacienti, kteří si najdou cestu k tomu, kdo jim pomohl nejvíce a nejrychleji. A doporučí tuto cestu i svým známým, v řadě případů i ošetřujícím lékařům.

Sedmým problémem rehabilitace je **vzdělávání**. Doufejme, že nový systém pětiletého předatestačního vzdělávání rehabilitačních lékařů s povinnými kurzy a stážemi na akreditovaných pracovištích (a to nejen na klinikách) umožní průběžnou předatestační přípravu. V dnešním placeném systému v oblasti vzdělávání už není problém průběžného doplňování vzdělávání. Pokrokem je návrat ke společnému vzdělávání rehabilitačních lékařů s ostatními pracovníky v rehabilitaci (a je třeba v tom pokračovat i na vlastním pracovišti). Problémem je chybění učebnice, a to zvláště v této době, kdy jsou požadovány standardy, resp. doporučené postupy. Ty vyšly na Slovensku již v roce 1995. SRFM nevytvořila ani jeden standard, několik standardů, týkajících se vysloveně rehabilitace, vytvořila Společnost myoskeletální medicíny, ty ale zůstaly utajeny (ostatně jako již vytvořené a granty zaplacené standardy jiných odborných společností). Chce-li být rehabilitace základním oborem, musí být vyučována jako základní předmět na lékařských fakultách. K tomu je absence **učeb-**

nice velkým handicapem. V oboru existuje již řada publikací českých i slovenských autorů, z nichž by se možná dala učebnice sestavit, bylo by možné též přeložit nějakou učebnici zahraniční. I k tomu jsou však potřební naši odborníci, aby překlad odpovídal historii, zaměření i současné praxi české rehabilitace. Možná ale, že nejrychlejším způsobem by bylo právě napsání a vydání doporučených postupů v rehabilitaci. Také profesor Janda vyzval ke kolektivnímu sepsání učebnice. Podle jeho sdělení se však zatím přihlásilo minimum potřebných. Problémem vzdělávání a vědy je i nedostatek habilitovaných pedagogů. **Profesoři**, kteří ještě habilitovali ve svých základních oborech, odešli do zaslouženého důchodu, **docenti** habilitovaní v našem oboru se spočtou na prstech jedné ruky. Kdo povede rehabilitační kliniky, kdo bude habilitovat své žáky a kolegy v našem oboru, jak obстоjíme jako obor v konkurenci s ostatními obory v oblasti vědy (např. grantů), výuky, ale i v jednáních, rozhodujících o uplatnění oboru vůbec?

Osmý problém: je potřeba VŠ studia? Bylo touhou RP mít VŠ vzdělání. To musí být minimálně 3-leté. Budiž, tříleté studium jim neuškodí, naučí se toho více než v dvouleté nstavbě (byť se to učí na stejné škole, co dříve dvouleté, naštěstí mají hlavně více praxe). To se ale v ČR jmenuje teď střední vyšší škola, absolvent má titul diplomovaný fyzioterapeut, má možnost (zatím ještě) si dělat specializační studium, ale nemá možnost studovat dál na vysoké škole (resp. má, ale musel by první 3 roky opakovat). Takže se zdrav. školy přejmenovaly ze středních na střední vyšší, ale vysoké školy, které mají také tříleté studium fyzioterapie nebo ergoterapie chtějí tyto střední školy zlikvidovat. VŠ mají tříleté studium bakalářské a možnost dalších 2 roků a pak jsou magistři (zde už je náplň pofiderní, neuniverzální a ještě více extremizovaná), ale pak ještě mohou studovat v doktorandském studiu, což je něco jako dřívější aspirantura. 3-leté studium na zdrav. škole má tradici, učitelky je naučí více praxe, mají také zaběhnutá a osvědčená pracoviště pro praktickou výuku. 3-leté studium na VŠ má více teorie, minimálně 1/3 je zbytečná, *mají žalostně málo praxe a absolventi jsou pouzitelni nejdřív po jednoroční nástupní přípravě*. Navíc se počítalo, že většina tímto studiem končí, dopadlo to ale jinak, téměř všichni pokračovali a udělali si magistra. O ty v praxi není zájem, protože praktic-

kou rehabilitaci neumí, organizaci také, takže na vedoucí funkce i jako metodici nejsou použitelní. Většina těch, co už ukončili, skončila mimo zdravotnictví. (S výjimkou FTK Olomouc.)

Ale jsou výjimky: Jsou špatné SZŠ (zvláště tam, kde je povolili nově) a jsou dobré VŠ tam, kde si natáhly chytré RP a umožnili jim nějak si dodělat VŠ studium (mimořádně, dálkově). Ale zatím mají všechny problémy s praxí.

VŠ RP z FTVS Praha mají potíže se zaměstnáváním ve zdravotnictví, protože nebyli zdravotničtí pracovníci. Také první várka vystudovaných měla název 4-letého studij. oboru na FTVS: rehabilitace – tělesná výchova. Dalo se to dělat i dálkově 5 let. Dostali titul magistra a mohli si udělat PaedR. To byla také první VŠ pro RP a jen na FTVS v Praze. Potom to na FTVS změnili na 3 roky bakalářského a 2 roky magisterského studia. Celý vývoj studia šel trochu mimo naši společnost i lidi, kteří dělají rehabilitaci v praxi a tudíž mají informace z min. zdravotnictví. Tyto školy totiž spadají pod ministerstvo školství a to mělo na to nějakou komisi, o jejíž práci jsem většinou neměl zprávy (snad tam byl profesor Janda i jako předseda společnosti) a zíral jsem jen na výsledky jejich jednání v praxi: t.j. zakládání nových škol (VŠ, ale i SŠ – např. Příbram, Šumperk, kde pro to moc nebyly personální ani praktické podmínky). Teď jsou jen obavy, zda se tato kvanta diplomovaných fyzioterapeutů, ergoterapeutů + totéž s titulem bakalář (bc) + nebo dokonce magistr (mgr) uplatní v praxi. Ovšem svede se to na tržní hospodářství s tím, že kdo nenajde místo ve svém oboru, má si ho najít jinde, ev. se může rekvalifikovat. (Asi vzniknou nové fitnesscentra, masážní salony, centra tělesné kultury. Bohatí, kteří nemusí vydělávat peníze vlastní prací od rána do večera, na to mají čas i peníze a patří to k bontonu.)

Devátým problémem je otázka pojmů a vztahů. Nelíbí se mi, že se **RP přejmenovali na fyzioterapeuty** (je to cizí slovo a nejsou jen terapeuti) a **ergoterapeuty**. Dřívější RP byl univerzál a mohl se navíc specializovat v LTV či LP a neztrácel ani s touto specializací svoji odbornost univerzální. Teď se to i obrátilo proti nim. Dnes už některé pojišťovny odmítají fyzioterapeutům nasmlouvat nebo proplatit výkony (kody) ergoterapeutů a naopak. Fyzioterapie (místo LTV) ani ergoterapie (místo LP) se mi nelíbí, navíc jsou hraniční úkony, o které mohou být spory (např. v ČR si ergoterape-

uti okupují LVS, navíc ta zatím nemá samostatný výkon a je vykazována pod kódem ergoterapie individuální, takže ji pojišťovna nemusí hradit pracovišti, které nemá ergoterapeuta. Také nácik chůze v terénu je LTV, ale co když navičují i nastupování do prostředků veřej. dopravy, pohyb v obchodech, ve sportovních ochozech, tak to už je prý ergoterapie.

K otázce odpovědnosti ve vztahu rehabilitační lékař - fyzioterapeut: **Za pacienta je odpovědný lékař.** Tudíž i za vše, co podle jeho pokynů, objednávek či doporučení s jeho pacientem dělají ostatní. RP, fyzioterapeut ani ergoterapeut, i kdyby měli 3 vysoké školy, za pacienta neodpovídají. Tudíž i vedoucím pracovníkem (z odborného hlediska) je vždy lékař. A teď jsou 4 varianty: dobrý rehabilitační lékař si váží dobrého RP, FT, ET i naopak, spolupracují, vzájemně se doplňují a vzájemně se učí jeden od druhého i oba společně. Ostatní varianty jsou varianty: hloupý rehabilitační lékař – dobrý RP, hloupí oba, čtvrtý: dobrý lékař a špatný RP je většinou jen krátkodobá. Jen první varianta je ke prospěchu obou, oboru a hlavně pacientů. V ČR ale máme problémy s tím, že RP chce úkolovat (předepisovat jim), kde jaký specialista, včetně praktických lékařů. Předepisují nesmysly, opsolentnosti i kontraindikované procedury. Mají podporu i některých rehabilitačních lékařů, bohužel, i revizního šéflékaře VZP. RP jejich výkony většinou provedou, protože to dostanou zapláceno, nechť si to s lékaři jiných oborů rozházejí. Ostatně odpovědnost nese předepisující lékař. Tragedie je v tom, že tato špatně předepsaná rehabilitace je neúčinná, je pak považována za plýtvání penězi, ale padne to na celou rehabilitaci, i na ty, co pracují smysluplně a efektivně. V ČR máme 1800 samostatných rehabilitačních pracovišť. To je přece hrůza! Dokumentuje to obrovskou roztržistěnost oboru, resp. obrovské množství pracovišť, kde pracuje jen 1 RP (fyzioterapeut). Ten ani nemůže (většinou ani nechce a nepociťuje to za potřebné) spolupracovat s rehabilitačním lékařem, o své vzdělání „se stará sám“, nikdo za jeho práci a vzdělávání neodpovídá. Dělá to, co mu okolní lékaři, nejčastěji praktici, předepíší (tedy jakékoliv blbosti a např. pod názvem výkonů techniky měkkých tkání nebo reflexní masáže má z pracoviště masérský salon za úhradu pojišťoven). Je spokojen, protože má slušné příjmy a pacienti jsou také spokojeni, protože procedura je příjemná a má jistě bezprostřední efekt na svaly i psy-

chiku. Když to nepomůže, doženou to lékaři medikamenty, obstříky, infuzemi, hospitalizací, lázněmi. Z toho je vidět, jak je důležitá podřízenost, kontrola, usměrňování práce RP rehabilitačním lékařem (tuto formulaci RP neradi slyší), resp. oficiální zodpovědnost rehabilitačního lékaře za RP (lépe podáno za úroveň práce v jeho oboru) v celé jeho spádové oblasti. (Tak jak to bylo za dřívějšího systému.) Máte-li možnost na Slovensku ještě tomuto roztržštění oboru a jeho degradaci zabránit, jsou toto pro Vás varovné argumenty.

Desátým problémem, ne však zanedbatelným je otázka koncepce. Již několik let nám chybí nová **koncepce oboru**. Ačkoliv se na náplni, obsahu a cílech oboru nezměnilo vůbec nic, nejsme schopni se (byť i v podstatně změněných podmínkách) dohodnout ani na základních pojmech: rehabilitace, léčebná rehabilitace, komplexní rehabilitace, rehabilitační lékařství, rehabilitační medicína, fyzikální medicína, fyziatrie, fyzikální léčba, fyzioterapie, kineziterapie apod. (Tuto otázku vyřešili na Slovensku již několik let tomu nazad.) Jak nám chybí jednoduché, srozumitelné a zažité členění oboru z původní koncepce, kterou se podařilo “revolučně” rozbít, aniž by se za ní vytvořila rovnocenná a obor definující, vysvětlující a obhajující náhrada a aniž by bylo převzato to, co bylo ve staré funkci. *A to jsme měli zakladatele rehabilitace profesora Rudolfa Jedličku*, kterého za svého učitele uznávala po druhé světové válce elita světové rehabilitace v době jejího nejprudšího rozvoje.

Tak, to jsou mé názory a poznatky. Někak se nám ten obor rozkolísal a také proto jsem napsal ty varovné přednášky a články nabádající ke vzájemné spolupráci.

Co tedy musíme, v čem je šance na přežití našeho oboru?

Spojenými silami všech schopných pracovníků oboru, jeho volených představitelů i uznávaných osobností, se vzájemnou tolerancí a úctou se snažit vyřešit problémy, které jsem se pokusil nastínit.

V Kostelci 2.1.2000

V. K., 281 63 Kostelec nad Černými lesy, Kutnohorská 46/379, ČR.

Ordinace: tel./fax/zázn.: 0203 679 950,

e-mail: kriz-rehab@iol.cz

PREDOPERAČNÁ A VČASNÁ POOPERAČNÁ REHABILITAČNÁ STAROSTLIVOSŤ O PACIENTOV PO TOTÁLNEJ ENDOPROTÉZE BEDROVÉHO KLĽBU

Autor: A. Majerová

Pracovisko: FRO NsP Žilina

Súhrn

V poslednej dobe stúpa výskyt osteoartrótických ochorení, ktoré svojou závažnosťou, terapeutickými úskaliami a pomerne častou invalidizáciou postihnutého predstavujú významný medicínsky, spoločenský a ekonomický problém.

Na druhej strane však pokroky dosiahnuté v ortopédii, najmä v oblasti rekonštrukčných operácií, umožňujú čiastočný, resp. úplný návrat postihnutých jednotlivcov do normálneho života. Jedným z takýchto zákrokov je aj aplikácia totálnej endoprotézy bedrového klbu.

Vlastná operácia však predstavuje začiatok tohto procesu. Po nej nasleduje rehabilitačná liečba, ktorá výraznou mierou prispieva k znovuobnoveniu funkcie postihnutého klbu.

Z praxe, ako aj z citovanej literatúry vyplýva, že spôsob a kvalita rehabilitačnej liečby sú určujúcimi faktormi miery obnovenia činnosti operovaného klbu.

Vo svojej práci sa zaoberám porovnaním výsledkov pooperačnej rehabilitačnej liečby pacientov, ktorí absolvovali trojtýždňovú predoperačnú indikovanú pohybovú liečbu, so súborom pacientov, ktorí túto predoperačnú pohybovú liečbu neabsolvovali.

KLúčové slová: totálna endoprotéza – rehabilitácia

Majerová, A.:

Pre-operative and early postoperative rehabilitation care of patients after total hip joint Replacem-

Summary

The number of osteo-arthrotic diseases is being increased in the last time. These diseases with their severity, therapeutic problems and relatively frequent disablement of affected person represent very significant medical, social and economic problem. On the other side, achieved advances in orthopedics, especially in the region of reconstructive operations, have enabled partial or complete recurrence of affected persons to normal life. One of these operation is application of total hip joint replacement. Nevertheless, proper operation is only beginning of whole process. After this operation a rehabilitation treatment follows, contributing substantially to functional restoration of affected joint. The way and quality of rehabilitation treatment could be regarded as determining factors of degree of operated joint functional restoration. In this paper the results of postoperative rehabilitation treatment in patients absolving pre-operative three-week movement treatment are compared with ones in patients without this pre-operative treatment.

Key words: total endoprosthesis - rehabilitation
MeSH: hip joint - hip prosthesis - rehabilitation

Majerová, A.:

Voroperative und frühe nachoperative Rehabilitationsbehandlung der Patienten nach einer totalen Endoprothese des Hüftgelenkes

Zusammenfassung

In der letzten Zeit steigt die Anzahl der osteoartrötischen Erkrankungen, die durch ihre Schwierigkeit, therapeutische Probleme und ziemlich häufige Invalidität des Patienten ein wesentliches medizinisches, gesellschaftliches und ökonomisches Problem darstellen.

Andererseits ermöglichen die Fortschritte in der Orthopädie, vor allem im Gebiet der Rekonstruktionsoperationen partiellen oder vollständigen Rückkehr des Patienten zum normalen Leben. Einer von diesen Eingriffen ist die totale Endoprothese des Hüftgelenkes. Die eigentliche Operation ist nur der Anfang dieses Prozesses. Nach ihr folgt die Rehabilitationsbehandlung, die wesentlich zu der Funktionserneuerung des kranken Gelenkes beiträgt. In meiner Arbeit vergleiche ich die Ergebnisse der Nachoperationsrehabilitation der Patienten, die eine dreiwöchige indizierte Bewegungstherapie vor der Operation absolviert haben, mit der Gruppe der Patienten, die keine Rehabilitationsstherapie vor der Operation absolvierten.

Schlüsselwörter: Totalendoprothese - Rehabilitation

Indikácie totálnej endoprotézy

Totálne endoprotézy bedrového kĺbu sú indikované pri bolestivých insuficienciách a deštrukciách bedrového kĺbu, pri ktorých sú tieto patologickoanatomické nálezy:

- a) primárne koxartrózy,
- b) sekundárne koxartrózy
 - pri vrodených a získaných vadách,
 - pri idiopatickej nekróze hlavice,
- c) zápalové a pozápalové stavy
 - progresívna polyartritída,
 - Bechterevova choroba,
 - stavy po špecifických koxitídach,
 - protrúzie acetabula,
- d) stavy po rekonštrukčných a paliatívnych operáciách v oblasti bedrového kĺbu
 - derotácie krčku stehennej kosti,
 - valgotizujúce a varotizujúce osteotómie,
- e) poúrazové stavy
 - pseudoartrózy krčku femuru s nekrouzou hlavice, či bez nej,
 - samostatná nekrouza hlavice,
 - zlomeniny acetabula,
- f) artrodézy, ankylózy bedrového kĺbu,
- g) kostné nádory a im podobné útvary.

Toto rozdelenie udáva patologické stavy, pri ktorých je totálna endoprotéza bežne používaná. Nejde však o indikácie absolútne. Pri tak závažnom výkone, ako je implantácia totálnej endoprotézy bedrového kĺbu, záleží vždy na viacerých faktoroch. Musíme mať na pamäti nielen samostatný kĺb, ale aj pacienta ako osobnosť s jeho celospoločenskými a rodinnými vzťahmi.

Koxartróza bedrového kĺbu

Definícia

Koxartróza je degenerácia bedrového kĺbu so začiatkom degenerácie a opotrebovania chrupiek. Postupne sa vyvíjajú zmeny na kĺbovom puzdre, na svalstve, mení sa statika a biomechanika kĺbu, skrakuje sa končatina. K opotrebovaniu chrupiek bedrového kĺbu môžu viesť rozličné biomechanické a biologické faktory (23).

Etiológia

S predĺžením veku pribúda počet ochorení pohybového aparátu s výnimočným významom koxartrózy.

Pri primárnej koxartróze je príčina neznáma. Tu sú významné mechanické, ako aj biologické faktory v zmysle starnutia mezenchýmového tkaniva.

Sekundárna koxartróza sa vyvíja po kĺbových ochoreniach infekčného, reumatického pôvodu, po morbus Perthes, po epiphyseolysis capitis femoris, po nekroze hlavy femuru, po zle zhojených fraktúrach, pri pseudoartróze krčka femuru. Veľkú skupinu sekundárnych koxartróz predstavujú stavy po luxatio coxae congenita. Pri kĺbových fraktúrach sa môžu na koxartróze podieľať všetky poruchy kostného hojenia a následky dislokácií v zmysle praeartrotických deformít, čo podmieňuje vývoj degeneratívnych zmien bedrového kĺbu (23).

Klinická symptomatológia

Ochorenie sa prejavuje pribúdaním bolestivej symptomatológie. Pacienti udávajú únavu a pocit stuhnutia v bedrovom kĺbe. Rozlišuje sa štartovacia bolesť, bolesť po dlhšom zaťažení a neskôr bolesť vyskytujúca sa v pokoji. Intenzita bolesti progresiou choroby stúpa hlavne po dlhšie trvajúcej chôdzi a najmä večer. V pokročilom štádiu je chôdza obtiažna a zlepši sa používaním palice. Priebeh ochorenia je sprevádzaný striedavo bolesťou a fázami kompenzácie, kedy je stále v popredí obmedzenie pohybu (23).

Postihnutá končatina má tendenciu postupne zaujať extrarotačné postavenie. Po určitom časovom odstupe vznikne obmedzenie abdukcie. Najmä v pokročilom štádiu koxartrózy sa abdukcia podstatne zmenší, ba dochádza až k jej úplnej strate. Ako dôsledok dlhotrvajúcich svalových diskoordinácií sa postupom času vyvinie addukčná kontraktúra s poruchami statiky bedrového kĺbu a zošikmením panvy, ktoré zapríčiňuje pelveolistézu a osfyalgiu. Na strane skrátených stehenných adduktorov je končatina funkčne kratšia.

Ďalším príznakom je vznikajúci defekt extenzie. Pri jednostrannej koxartróze sa flekčná kontraktúra kompenzuje bedrovou lordózou. Kompenzačne sa mení statika dolnej končatiny a postupne aj jej os v zmysle valgotizovania kolena, tzv. gama postavenie dolnej končatiny. Dochádza ku sklonu panvy a jej anterotácií. Pri pokročilej forme koxartrózy vznikajú svalové atrofie najprv v oblasti gluteálneho a neskôr stehenného svalstva. Regresívny proces chrupky a subchondrálnej kosti zapríčiňuje bolesť, ale aj poruchy statiky a dynamiky kĺbu.

Rtg diagnostika

Rtg diagnostika má význam nielen pre určeniečasnej diagnózy, ale aj pre určenie adekvátneho liečebného postupu (23).

Rtg známky koxartrózy (23):

I. stupeň:

- diskrétné zúženie kĺbovej štrbiny,
- začínajúca subchondrálna skleróza acetabula (nad najviac zaťaženou časťou kľbu) a femuru,
- neprítomnosť osteofytov,

II. stupeň:

- pokračujúce zúženie kĺbovej štrbiny,
- začínajúce nepravidelnosti kĺbového povrchu,
- zväčšujúca sa kondenzácia subchondrálnnej kosti femuru a acetabula,
- začínajúce osteofyty acetabula, hlavy a krčka femuru,

III. stupeň:

- výrazné zúženie kĺbovej štrbiny,
- pseudocystické prejasnenie subchondrálnnej kosti,
- osteoporóza,
- výrazné nepravidelnosti kĺbového povrchu,
- v AP projekcii kĺbová štrbina miestami úplne zaniká,
- veľké osteofyty,

IV. stupeň:

- výrazná progresia všetkých zmien ako v treťom stupni,
- zaniká kĺbová štrbina, zväčšujú sa pseudocysty, objavujú sa kolapsy príslušných častí až ich nekrozy.

Objektívne vyšetrenie

U každého pacienta zisťujeme rozsah pohybu vo všetkých rovinách (metóda SFTR), všímame si, či je pohyb obmedzený s odporom alebo len bolestivý. Dôležité je vyšetrenie svalov stabilizujúcich panvu a chrbtice. Skúška podľa Trendelenburga nás informuje o správnej funkcii m. gluteus medius. Hypertonus alebo kontraktúru nachádzame najskôr na adduktorovej skupine stehna. Všímame si, či je panva vo vodorovnom postavení. Stojacemu pacientovi vyhmatáme spinu iliacu posterior superior, zistíme, či je ich spojnicou v pravom uhle ku kolmici, ktorú môžeme určiť olovnicou. Laterálny sklon panvy býva obvyčajne kompenzovaný skoliózou, ktorá sa vyrovná, ak podložime pod relatívne skrátenú končatinu podložku. Sledujeme panvu v predozadnej rovine. Pri postihnutí bedrového kľbu má panva tenden-

ciu k anterotácii. Toto postavenie pacient vyrovnáva zvýšenou bedrovou lordózou. Dôsledkom je ostrý uhol medzi osou chrbtice a os sacrum. Na platničkách posledných bedrových stavcov a lumbosakrálneho prechodu vznikajú zvýšené kĺzavé tendencie smerom dopredu, čo je vlastne podkladom obtiaží. Anterotáciu panvy môžeme vidieť i pri chôdzi pacienta, ktorý má sklon vysúvať gluteálnu oblasť dozadu s prehlbovaním bedrovej lordózy. Obvyčajne nájdeme aj uvoľnené brušné svaly, ktoré by pri dobrej funkcii mohli do značnej miery zabrániť anterotácii panvy. Palpujeme kĺbové puzdro v oblasti slabiny, svalové úpony a burzy. Poklopom vyšetrujeme veľký trochanter a taktiež kolenný kľb. Pri vyšetrovaní meriame dĺžku končatiny a hodnotíme jej postavenie. Svalovú silu hodnotíme svalovým testom.

Prejavy dekompenzácie

1. Dočasné iritácie artrotického kľbu zo sekundárne vyvinutého zápalu, ktorý vzniká pri resorpcii chrupkovitej drviny synoviálnou výstelkou.
 2. Svalová bolesť z diskoordinácie medzi antagonistami a agonistami. Vzniká preťaženie určitých svalov, hypertonus až kontraktúra a po dlhšom čase väzivová degenerácia. Na druhej strane odbremenené svaly atrofujú a degenerujú.
 3. Entezopatie z nadmerného preťaženia šliach a úponov, ktoré sú príčinou lokálnych zápalov a iritácií.
 4. Bolesť subchondrálnnej kosti, v ktorej prebieha sklerotizácia a neskôr osteolytické procesy.
- Tieto faktory vyvolávajú obraz dekompenzovaného kľbu.

Liečba koxartrózy

Rehabilitačná liečba koxartrózy

V rehabilitačnej liečbe koxartrózy sa využíva celá škála liečebných postupov podľa štádia a priebehu ochorenia. Základnou podmienkou úspechu je spolupráca pacienta, ktorú väčšinou získame, ak pacientovi vysvetlíme chronicitu ochorenia a nutnosť pravidelnej a dlhodobej liečby.

Dôležitou súčasťou úspechu rehabilitačnej liečby je dodržiavanie životosprávy. Pacientom neodporúčame jednostranné, dlhotrvajúce zaťažovanie postihnutého kľbu v sede,

v stojí ani pri chôdzi. Vhodným športom je bicyklovanie a plávanie (21).

Prostriedkami rehabilitačnej liečby koxartrózy sú:

- a) **fyzikálna liečba,**
- b) **pohybová liečba.**

Fyzikálna liečba

Mechanoterapia – využívame masáže – klasickú, podvodnú tlakovú a reflexnú.

Účinky masáže sa prejavujú znížením svalového napätia, zlepšením prekrvenia, trofiky a znížením bolestivosti.

Elektroterapia – využívame hlavne galvanizáciu, ionoforézu, diadynamické prúdy, interferenčné prúdy, krátkovlnnú diatermiu, ultrazvuk, magnetoterapiu.

Význam v liečbe koxartrózy majú pre svoje antiflogistické, analgetické, hyperemizujúce i antiedémové účinky, vplyv na uvoľnenie svalového napätia a zlepšenie svalovej trofiky.

Fototerapia – využívame laser pre jeho analgetický, antiflogistický, antiedematózný, biostimulačný a vazodilatačný účinok.

Významné uplatnenie má i ožarovanie a stimulácia akupunktúrnych bodov, trigger point, hyperalgiečných zón a paravertebrálnych bodov – tzv. laseropunktúra.

Termoterapia – parafinové zábaly – najmä v ambulantných podmienkach.

Účinkom termoterapie dochádza k zníženiu svalového tonusu, zlepšeniu lokálnej cirkulácie, zvýšeniu tkanivovej elasticity, k zlepšeniu svalovej trofiky.

Hydroterapia – využívame fyzikálne účinky vody – hydrostatický tlak, vztlak a tepelnú energiu pri ovplyvňovaní chronických patologických zmien.

Pri hydrokinezioterapii využívame aktívne cvičenie s odľahčením končatiny na zlepšenie rozsahu pohybu v bedrovom kĺbe.

Balneoterapia využíva účinky prírodných liečivých prostriedkov (liečivé vody, plyny a peľoidy).

Okrem prírodných liečivých zdrojov sa v rámci komplexnej kúpeľnej liečby využívajú i ostatné prostriedky fyzikálnej, medikamentózne, diétné liečby, psychoterapie a kúpeľný režim. Výsledkom je zlepšená pohybová aktivita pacienta, zmiernená bolesť, ovplyvnená svalová dysbalancia a stereotyp chôdze (6, 7, 8).

Pohybová liečba

Posilňovanie muskulatúry – statická a dynamická zdatnosť bedrového kĺbu závisí na stave m. gluteus maximus a medius. Pri rehabilitácii

koxartrózy je prvoradou úlohou vyťahovanie a uvoľňovanie skrátených svalových skupín, kontraktúr a posilňovanie oslabených svalových skupín. Pri nácviku relaxácie sa používa postizometrická relaxácia. Princípom tejto techniky je izometrická aktivácia skráteného alebo spastického svalu proti miernemu odporu po dobu 7 až 10 sekúnd s využitím inšpiria ako facilitačného prvku a expíria pre zvýšenie inhibičného účinku. Touto technikou môžeme ovplyvniť spastické svaly, ale tiež bolestivé entezopatie časté pri m. gluteus medius. Relaxáciu dosiahnutú touto technikou využívame na uvoľnenie skráteného svalu a opakovaním i postupné zvýšenie rozsahu pohybu. Pri cvičení je nutné striedať obe dolné končatiny i pri jednostrannom postihnutí.

V oblasti bedrového kĺbu sa najčastejšie vyskytujú flekčná, addukčná a rotačná kontraktúra. Pre konzervatívnu liečbu sú vhodné kontraktúry do 30 stupňov pri prvom a druhom stupni poškodenia chrupavky. Pri treťom a štvrtom stupni prichádzajú do úvahy iba operačné zákroky.

I. stupeň koxartrózy. Metódy cvičenia závisia od stupňa poškodenia chrupavky. Cvičenie proti odporu používame iba pri poškodení chrupavky I. stupňa. Odpor by nemal prekračovať polovicu sily, ktorú dosahuje postihnutá svalová skupina. Cvičí sa v sérii, pričom sa počet cvikov smie iba postupne zvyšovať.

a) Extenzory: Pacient leží na chrbte s vyššie položenou panvou. Panva je fixovaná popruhom. Robia sa extenzné a flekčné pohyby.

b) Flexory: V polohe na chrbte extendovanú končatinu zdvíhať a spúšťať. Dostatočný odpor tu kladie váha končatiny.

c) Abduktory: V polohe na boku najskôr stabilizujeme panvu a potom nasleduje séria abdukčných a addukčných pohybov. Pri abdukcii končatiny je jej samotná váha dostatočným odporom.

II. stupeň koxartrózy. Voľný pohyb prichádza do úvahy pri poškodení II. stupňa, niekedy sa musia aplikovať cvičenia ako pri III. stupni, ale proti väčšiemu odporu.

III. stupeň koxartrózy. Cvičenie s odľahčením používame pri poškodení chrupavky III. stupňa. Platí pri tom zásada, že kladený odpor nesmie byť taký veľký, aby obmedzoval aktívne dosiahnuteľný pohyb. Cvičí sa v sérii.

a) Extenzory: Extenzorové skupiny sa precvičujú v polohe na boku. Panvu fixujeme k podložke. Na odľahčenie extendovanej končatiny použijeme dva závesy. Jeden upevníme na stehno a druhý okolo ATC. Závesný bod sa má nachádzať nad koxou. Na dosiahnutie odporu upevníme záves, ktorý naložíme na kolená alebo členok a vedieme cez kladku. Ťah by mal zodpovedať asi polovici svalovej sily dosiahnutej extenzormi. V tejto polohe robíme extenziu a flexiu v koxe.

b) Flexory: Pri precvičovaní flexorov použijeme takú istú polohu ako pri precvičovaní extenzorov, ale kladku upevňujeme na opačnú stranu siete.

c) Abduktory: Pri fixovanej panve a extendovanej dolnej končatine so stehnom a predkolením v závese, v polohe na chrbte kladíme odpor na strane adduktorov. Na dosiahnutie dostatočnej stabilizácie panvy robíme cvičenie na oboch stranách.

IV. stupeň koxartrózy. V tomto prípade sa používajú cvičenia s odľahčením ako v III. štádiu, ale bez odporu, a izometrické cvičenia. Pri nácviku základných pohybov v bedrovom kĺbe – flexia, abdukcia, extenzia – sa snažíme, aby pacient vykonával v kĺbe pohyby čisté, t. j. bez súhybu panvy, aj keď nedosiahneme zväčšenie rozsahu pohybu. S pacientom robíme nácvik chôdze s nemeckými barlami po rovine i po schodoch. Intenzitu a dĺžku cvičenia volíme podľa schopností pacienta. Známkou prekročenia tejto hranice je vznik bolesti.

Pri dekompenzácii koxartrózy je nevhodný aktívny pohyb vyvolávajúci bolesť a v tomto období sa neusilujeme zvýšiť rozsah pohybu. Končatina má spočívať v ťažavej polohe, obyčajne to býva ľahká semiflexia, ktorá sa má po niekoľkých hodinách vystriedať do čo najväčšej extenzie. Táto zmena polôh bráni vzniku kontraktúr.

Po zvládnutí dekompenzácie sa zvyšuje pohybová aktivita a indikujú sa cviky, ktoré sú prevažne zamerané na svaly s maximálnym šetrením kĺbu. Vhodné je plávanie a cvičenie v bazéne.

Vlastný kĺbový degeneratívny proces sa príliš ovplyvniť nedá, ale je možné zamerať sa na svalovú zložku, a to predovšetkým na tie funkčné skupiny, ktorých správna činnosť, správna sila a správne zapojenie do súhry poskytnú postihnutému kĺbu čo najväčšiu ochranu. Pacient s koxartrózou má denne cvičiť s nepreťažovaním postihnutého kĺbu. Pre nos-

né kĺby dolných končatín je náročnejšia poloha v stoji než chôdza. Rehabilitácia má byť súčasťou každodenného programu. Pacientovi sa odporúča aspoň dvakrát týždenne plávať a denne bicyklovať. Pri cvičení zaraďujeme prvky posilňujúce brušné a paravertebrálne svaly udržiavajúce stabilitu chrbtice.

Ortopedicko-chirurgická liečba koxartrózy

Pri zostavovaní terapeutického plánu sa snažíme ovplyvniť liečbou kĺbovú biológiu a metabolizmus, ovplyvniť statiku a biomechaniku bedrového kĺbu.

Operačná liečba koxartrózy je indikovaná pri vyšších štádiách, kedy už konzervatívnou liečbou nie sme schopní ovplyvniť výraznú algickú zložku ani ťažké patomorfologické zmeny postihnutého kĺbu. Jej cieľom je znížiť zaťaženie kĺbu a vrátiť končatinu do správneho základného postavenia (4, 15).

Rozhodnutie pre konzervatívnu liečbu, kľb zachovávaciu operáciu alebo implantáciu totálnej endoprotézy závisí od viacerých faktorov: napr. kardiálnej insuficencie, etiológie koxartrózy, možnosti celkovej alebo spinálnej anestézy, veku pacienta, spolupráce pacienta (23).

Kľb zachováajúce operácie

Kľb zachováajúce operácie indikujeme, ak je trvalo porušená mechanika bedrového kĺbu s možnosťou jej zlepšenia. Výhodou týchto operácií je nižšie riziko ako pri totálnej endoprotéze bedrového kĺbu. V staršom veku je možné po nich implantovať totálnu endoprotézu bedrového kĺbu (23).

Medzi tieto operácie patria:

- varotizujúca osteotómia (addukčná podľa Pauwelsa),
- valgoticizujúca osteotómia (abdukčná podľa Mc Murray),
- angulačná osteotómia (odstránenie hlavice femuru s krčkom a pripojenie angulačnej osteotómie proximálneho konca femuru podľa Milchova).

Aloplastika bedrového kĺbu

Medzi tieto operácie patria:

- cervicokapitálna protéza,
- totálna endoprotéza bedrového kĺbu:
- a) cementovaná,
- b) necementovaná,
- c) hybridná (kombinovaná).

Biomechanika veľkých kĺbov. Ak majú umelé náhrady kĺbov spoľahlivo plniť svoju funkciu v podmienkach normálnej pohybovej aktivity človeka dlhú dobu, musia byť konštruované na princípe rešpektovania biomechanických pomerov v príslušnom kĺbe. Biologické poznatky, umožňujúce optimálne klinické použitie kĺbových náhrad a materiálo-technické znalosti, ktoré zahŕňajú technické poznatky a skúsenosti potrebné pre ich výrobu, musia byť doplnené poznatkami z biomechaniky kĺbov, aby im bol daný optimálny tvar tak z hľadiska ich funkcie a pohybu v kĺbe, ako aj z hľadiska ich ukotvenia. Štúdium vnútorných a vonkajších síl, pôsobiacich na prirodzený aj umelý kĺb, prebieha v oblasti biostatistiky, biodynamiky, biokinematiky a tribológie (24).

V biomechanike pohybového aparátu zisťujeme vnútorné a vonkajšie sily, ktoré sú sumarizované a prenášané na kĺby. Zaujímá nás napätie, jeho charakter a vzťah k pohybu. Usporiadanie a tvar kĺbov určuje ich kinematickú a dynamickú charakteristiku. Kinematická charakteristika kĺbov je daná predovšetkým tvarom kontaktných plôch a ich chrupavkovitého povlaku. Vázy potom plnia funkciu mechanických zárážok alebo vodiacich a stabilizujúcich prvkov. Tvar a forma jednotlivých stavebných prvkov kĺbového spojenia sú natoľko rozmanité, že umelá náhrada ktoréhokoľvek kĺbu nemôže plne obsiahnuť špecifické funkčné vlastnosti ľudského kĺbu.

Znalosť biomechaniky kĺbu je teda základným predpokladom úspechu tak konštruktéra kĺbových náhrad, ako aj operátora.

Požiadavky kladené na kĺbové náhrady

- požiadavky z hľadiska statického namáhania:
 - pevnosť,
 - pružnosť,
- požiadavky z hľadiska dynamického namáhania:
 - únavová pevnosť,
 - odolnosť proti oteru,
- požiadavky tvarové:
 - vyplnenie priestoru v mäkkých tkanivách,
 - rozloženie tlakovej sily na kontaktných plochách jednotlivých kĺbových komponentov.

Každá kĺbová náhrada musí byť tvarovaná tak, aby spoľahlivo splnila dve základné funkcie: funkciu kĺbu, ktorý má nahradiť, a spoľahlivé ukotvenie v skelete.

a) Cementované totálne protézy

- Systém Mc Keeov – jamka i hlavica sú z kovu. Tento princíp použili Watson, Farrar, Müller, Huggler.
- Systém Charnleyov – jamka je z plastickej hmoty, hlavica z kovu. Kombináciu kovu a plastickej hmoty použili ďalej Buchholz, Le-tournel, Weller, Čech.
- Rotačný Weberov systém – pôvodná hlavica bola z polyesteru, driek a jamka sú kovové. Pre neúspech plastických hmôt autor používa hlavicu z kovu a v poslednej dobe z keramiky a jamku z polyetylénu (4).

Vzhľadom na nutnosť fixácie cementovaných protéz kostným cementom následkom jeho starnutia a nepriaznivých vplyvov na kostné tkanivo nespĺňajú podmienku dlhodobej životnosti. Ich aplikácia mladším jedincami je z tohto hľadiska problematická. Dnes sú hlavnou alternatívou pri reoperáciách necementovaných protéz a v prípadoch, kedy nie je predpoklad dostatočnej fixácie v zmysle oseálnej integrácie (17).

b) Necementované totálne protézy

- Totálna protéza celokovová – Sivaš, Ring.
- Totálna protéza s interpozitom z plastu medzi kovovou jamkou, hlavicom a driekom – Mošovič, Judet, Huchet, TP Poldi – Čech, TP Hurajova.
- Totálna protéza celokeramická – Salzer.
- Totálna protéza kombinácia s keramikou – Mittelmeier.
- Izoelastická endoprotéza Pavlanského – jej cieľom je priblížiť sa čo najviac pružnosti kosti, a to ako konštrukciou, tak do istej miery i materiálom (3, 4).

Necementovaná totálna protéza bedrového kĺbu sa skladá:

- z femorálneho komponentu – drieku, ktorý má na povrchu zárezy, nástrek hydroxyapatitom,
 - z acetabulárneho komponentu so závitom na vonkajšom povrchu, zabezpečujúcim primárnu fixáciu. Vrstvením spongióznej kosti do priestorov medzi tento závit sa zabezpečuje trvale fixácia – oseálna integrácia (17).
- Spomínaná povrchová úprava drieku necementovanej protézy zabezpečuje oseálnu integráciu femorálneho komponentu. Oba komponenty sú vyrobené z titanovej zliatiny s dobrou biologickou znášanlivosťou. Do acetabulárne-

ho komponentu sa vkladá polyetylénová kĺbová jamka a na krčok femorálneho komponentu sa nasádza keramická hlavica kĺbu. Vzájomné trenie a oter sú minimálne.

Odlíšnosti typov necementovaných protéz sú technické, dôležité pre aplikáciu, nie pre rehabilitáciu (17).

Hybridné (kombinované) totálne endoprotézy bedrového kĺbu majú cementovaný femorálny komponent a necementovanú jamku, najčastejšie sférickú, ktorá je fixovaná skrútkami.

Pri pacientoch mladších ako 40 rokov treba vyčerpať najskôr všetky konzervatívne alebo operačné liečebné možnosti, a až potom pristúpiť k totálnej endoprotéze bedrového kĺbu. Vo veku 45 – 55 rokov indikujeme necementované alebo hybridné endoprotézy, starším pacientom a pri reoperáciách necementovaných totálnych endoprotéz sú častejšie používané cementované totálne endoprotézy bedrového kĺbu.

Rehabilitácia po aplikácii totálnej endoprotézy bedrového kĺbu

Totálna endoprotéza bedrového kĺbu je vhodnou voľbou pre väčšinu pacientov s chronickým dyskomfortom a funkčným postihnutím bedrového kĺbu. Po operácii získa pacient nový, plne funkčný kĺb a zbaví sa bolesti spôsobených zmenami na kĺbe pri koxartróze. Úlohou rehabilitácie je vycvičiť pevný svalový aparát bez preťažovania operovaného kĺbu a odstrániť poruchy pohybových stereotypov. Po aplikácii totálnej endoprotézy bedrového kĺbu nastupuje komplexná rehabilitačná liečba, ktorá by mala naväzovať na predoperačnú rehabilitačnú liečbu. Komplexná rehabilitačná liečba má tri fázy:

1. fáza – predoperačná rehabilitačná liečba

Pacient má byť rehabilitačne pripravený už pred operáciou. Začíname kondičným cvičením, aktiváciou HK a DK, izometrickým ovládaním jednotlivých svalových skupín, hlavne izometrickou kontrakciou quadricepsu, nadvihovaním panvy, nácvikom vykašliavania a dychových cvičení, nácvikom chôdze s dvoma nemeckými barlami s odľahčením a vyraďením chybných stereotypov chôdze.

2. fáza – pooperačná rehabilitačná liečba

Po operačnom výkone musí byť pacient rehabilitovaný s presným dávkovaním záťaže, s kladením dôrazu na reštitúciu pohybových stereotypov a odstránenie chýb, ktoré si pacient zafixoval v období bolestivej fázy ochorenia.

0. deň

- Polohovanie DK do 20-stupňovej abdukcie, koleno je v ľahkej semiflexii, medzi DK vkladáme klin,
- statické dychové cvičenie.

1. deň

- Statické a dynamické dychové cvičenie,
- bránicové dýchanie,
- aktívne cvičenie oboma ATC – DF, PF,
- izometrická kontrakcia quadricepsu a gluteálnych svalov,
- dvíhanie panvy s flexiou zdravej DK v kolene za pomoci hrazdičky (prevencia dekubitov),
- aktívne asistované cvičenie v bedrovom kĺbe, flexia do 30 stupňov (s extendovaným kolonom do 60 stupňov), s abdukciou do 10 – 15 stupňov v operovanom bedrovom kĺbe,
- aktívne cvičenie oboma hornými končatinami,
- aktívne cvičenie neoperovanou DK,
- po operácii v spinálnej anestéze pre riziko hypotenzie a cepheale pacienta nevysadzujeme, ale zostáva ležať.

2. deň

- Aktívne asistované cvičenie v bedrovom kĺbe, flexia do 45 stupňov (s extendovaným kolonom do 70 stupňov), s abdukciou 15 stupňov v operovanom bedrovom kĺbe,
- cviky z predchádzajúcich dní,
- posadzovanie pacienta cez okraj postele, s nohami na schodíkoch a s rukami opretými za chrbtom (po spinálnej anestéze po 24 hodinách do 30 stupňov a postupne do 60 stupňov).

3. deň

- Aktívne asistované cvičenie v bedrovom kĺbe do flexie a abdukcie v ľahu na chrbte. Pri nácviku abdukcie v ľahu na chrbte usmerňujeme aktívny pohyb tak, aby sa uvoľnil m. gluteus medius.
- Nacvičujeme vyvážený a uvoľnený sed na lôžku s rovnomerným zaťažením gluteálneho svalstva.
- Nacvičujeme stoj a chôdzu s pomocou dvoch nemeckých bariel s 1/3 záťažou po izbe, pod-

ľa stavu pacienta a jeho spolupráce s fyzioterapeutom.

Pri nácviku chôdze sa od samého začiatku usilujeme o nácvik pomalej, ale rytmickej chôdze. Každý krok sa nasadzuje pätou a pred nasadením sa dvíha špička nohy. Fyzioterapeut pristupuje k pacientovi zo strany operovanej dolnej končatiny.

4. deň

- Stupňujeme počet cvikov a predlžujeme čas cvičenia.

- Pokračujeme v nácviku chôdze s dvoma nemeckými barlami.

5. – 12. deň

- Pridávame cvičenie v polohe na bruchu.

- Otáčanie cez zdravú dolnú končatinu s držaním operovanej dolnej končatiny v abdukcii s pomocou valca.

- Cvičí sa abdukcia a extenzia v bedrovom kĺbe a paravertebrálne svalstvo.

Pri zlepšení funkcie m. gluteus medius pokračujeme v cvičení abdukcie v polohe na bruchu súčasne s extenziou operovanej dolnej končatiny. Najvýraznejšie sa zlepší funkcia m. gluteus medius, ak môže vykonávať svoju hlavnú činnosť bočného stabilizátora panvy pri plnom zaťažení dolnej končatiny.

Ak cvičíme abdukciu tak, že robíme najskôr maximálnu PF v ATC, k nej sa okamžite pridá maximálne extenzia kolenného kĺbu, a ak pacient dosiahne abdukčné postavenie bedrového kĺbu cez tieto dva oporné body, je prevažná časť pohybu prenesená na dolný úsek chrbtice. Čím je abdukcia obmedzenejšia, tým viac cvičíme plantárnu flexiu nohy i extenziu kolenného kĺbu, tým viac sa zvyšuje aktivácia m. quadratus lumborum.

- Nácvik ľahu na neoperovanú dolnú končatinu pomocou valca.

- Podľa stavu pacienta zaraďujeme do rehabilitačného programu v 8. – 10. deň nácvik chôdze po schodoch s dvoma nemeckými barlami.

V súčasnej dobe býva priemerná doba hospitalizácie pacienta na ortopedickom oddelení po totálnej endoprotéze bedrového kĺbu 12 – 14 dní. Nasledne sú pacienti prekladaní na oddelenie dlhodobo chorých alebo do ambulantnej starostlivosti.

3. fáza – ambulantná rehabilitácia

Dĺžka ambulantnej liečby je individuálna a závisí od funkčnej výkonnosti bedrového kĺbu. Pri cvičení sa vyvarujeme addukcie a rotačných pohybov v operovanom bedrovom kĺbe. Vzhľadom na možnosť luxácie sa vyhýbame extrarotácii a intrarotácia je možná do 10 stupňov.

Pri ukončovaní ambulantnej rehabilitácie pacientovi odporúčame:

- spať na rovnom pevnom lôžku s jedným vankúšom pod hlavou,
- aspoň dvakrát denne 30 minút polohovať v ľahu na chrbte alebo na bruchu, dolné končatiny od seba, špičky v intrarotácii, medzi kolenami vložený klin,
- v ľahu na boku vkladať medzi kolená klin,
- denne sa venovať aspoň 30 minút intenzívnemu cvičeniu,
- chodiť v pevnej pohodlnej obuvi s maximálnou výškou opätkov 4 cm,
- dodržiavať životosprávu a nezvyšovať telesnú hmotnosť,
- bicyklovanie po rovných, nenáročných terénoch, plávanie – kral,
- nesaďať v hlbokom kresle,
- nepreťažovať dolnú končatinu dlhou chôdzou,
- nekúpať sa v horúcej vode,
- nepracovať v hlbokom predklone,
- 2–3 mesiace neviest' motorové vozidlo.

Odporúčaná záťaž pre chôdzu pacientov po totálnej endoprotéze bedrového kĺbu:

- 4 – 6 týždňov chôdza s 1/3 záťažou (s pomocou 2 nemeckých bariel),
- 6 týždňov – 3 mesiace chôdza s 2/3 záťažou (s pomocou 2 nemeckých bariel),
- 3 – 6 mesiacov chôdza s 3/4 záťažou (s pomocou 2 francúzskych bariel),
- po 6 mesiacoch plná záťaž.

Pokračovaním ambulantnej rehabilitačnej liečby po totálnej endoprotéze bedrového kĺbu je kúpeľná liečba.

Pooperačné výsledky a komplexná rehabilitačná liečba vedú k zlepšeniu funkcie bedrového kĺbu, zmenšeniu ťažkostí pacientov, prípadne aj k znovuzaradeniu pacientov do pracovného procesu.

Na základe doterajších skúseností je možné konštatovať, že konečný efekt operačného zá-

kroku je priamo ovplyvnený intenzitou rehabilitačnej starostlivosti a spolupráce pacienta.

Psychologická problematika pacientov po implantácii totálnej protézy bedrového kĺbu

Implantácia totálnej endoprotézy bedrového kĺbu je prvým krokom somatickej rehabilitácie pacienta, ktorý trpí zníženou schopnosťou alebo nemožnosťou chôdze pre poškodenie bedrového kĺbu. Táto stratená funkcia kĺbu nevzniká väčšinou náhle (okrem úrazu), ale je následkom dlhodobých chorobných procesov. Preto u týchto pacientov dochádza k zníženiu telesnej kondície, kontraktúram, atrofiám svalstva a k deformáciám chrbtice. V priebehu tohto procesu dochádza i k zmenám v duševnej sfére chorého (1, 5).

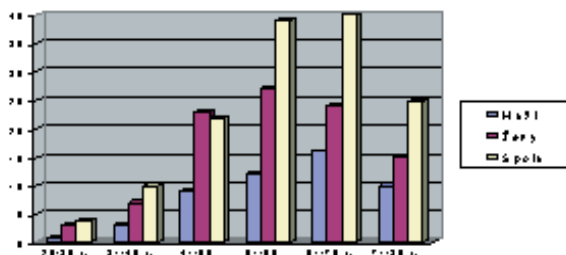
Doterajšie psychologické výskumy v tejto oblasti tvrdia, že u osôb s defektom pohybového aparátu sa okrem známeho pocitu orgánovej menejcennosti vyskytuje i úzkosť z obavy pred novými situáciami. Stupeň pocitu menejcennosti a poklesu sebadôvery závisí nielen od miery defektu, ale i od toho, ako pacient svoje obmedzenie subjektívne prežíva, od jeho osobnosti a reakcií sociálneho okolia (1).

Je pravdepodobné, že dlhodobé a stále sa zhoršujúce bolesti a obmedzená možnosť pohybu vytvárajú opakujúce sa situácie, ktoré vyvolávajú úzkosť, konflikty a postupne vedú k vytvoreniu neurotickej maladaptácie. Viac než polovica neurotikov trpí zníženým sebahodnotením a pocitom menejcennosti (1).

Ženy udávajú negatívne zmeny v partnerskom vzťahu. Po operácii vznikajú problémy v oblasti pracovného uplatnenia. Úspešnosť návratu do pracovného procesu je nízka (12). Operácia síce zníži stupeň telesného postihnutia, vedie k vymiznutiu bolesti, ale vždy treba pacienta poučiť o reálnej prognóze a do určitej miery prehodnotiť neurotické postoje k defektu, aby mohla byť dosiahnutá optimálna motivácia v liečebnej rehabilitácii.

Materiál, metodika, výsledky

V súbore 149 pacientov, ktorým bola v období 1/98 – 6/99 implantovaná totálna endoprotéza bedrového kĺbu na ortopedickom oddelení NsP Žilina, bolo 51 mužov (priemerný vek 63,1 roka) a 98 žien (priemerný vek 57,2 roka).



Grafické znázornenie údajov

Pravý bedrový kĺb bol operovaný 85 pacientom a ľavý 64 pacientom. Mužom bola najčastejšie implantovaná cementovaná totálna endoprotéza bedrového kĺbu (21 pacientov), nasledovala hybridná endoprotéza (17 pacientov) a najmenej zastúpená bola v mojom súbore necementovaná endoprotéza (13 pacientov).

Ženám bola najčastejšie implantovaná hybridná endoprotéza (35 pacientok), na druhom mieste bola necementovaná endoprotéza (34 pacientok), najmenej boli implantované cementované endoprotézy (29 pacientok).

V mojom súbore pacientov bola najčastejšou príčinou totálnej endoprotézy bedrového kĺbu primárna koxartróza (78 pacientov), ďalej nasledovali sekundárna dysplastická koxartróza (29 pacientov), sekundárna posttraumatická koxartróza (23 pacientov) a najmenejkrát bola príčinou totálnej endoprotézy bedrového kĺbu bionecká hlavica femuru (19 pacientov).

Z pooperačných komplikácií sa u pacientov v mojom súbore vyskytla 4-krát paréza n. femoralis a 3-krát flebotrombóza operovanej dolnej končatiny.

Zo 149 pacientov hospitalizovaných na ortopedickom oddelení NsP Žilina z indikácie totálnej endoprotézy bedrového kĺbu absolvovalo komplexnú 3-týždňovú ambulantnú predoperačnú rehabilitačnú liečbu 53 rájonne prislúchajúcich pacientov. Z tohto počtu bolo 32 žien (priemerný vek 51,6 r.) a 21 mužov (priemerný vek 55,8 r.).

Všetci predoperačne ambulantne rehabilitovaní pacienti boli komplexne vyšetrení a zaradení do rehabilitačného programu, ktorý bol zostavený nasledovne:

- posilňovanie oslabených svalov,
- uvoľňovanie skrátených svalov,

Tab. 1 Aktivná hybnosť v bedrovom kĺbe predoperačne rehabilitovaných pacientov

	MUŽI				ŽENY			
	F	A	EX	IR	F	A	EX	IR
1.	70	10	5	5	40	10	5	0
2.	45	10	10	5	45	15	5	5
3.	50	15	5	5	60	20	5	0
4.	60	20	10	10	40	15	5	5
5.	55	10	5	0	45	10	0	0
6.	60	15	5	5	20	5	5	5
7.	70	10	10	0	35	10	0	0
8.	45	10	5	0	50	15	5	5
9.	60	10	5	5	55	5	5	5
10.	50	10	5	5	5	0	0	0
Priem.	56,5	12,0	6,5	5,0	39,5	11,0	3,5	2,5

- posilňovanie brušného a paravertebrálneho svalstva,
- drill quadricepsu, izometrická kontrakcia m. gluteus maximus,
- aktívne asistované cvičenie DK,
- aktívne cvičenie HK,
- rezistované cvičenie,
- nácvik posadzovania, postavovania a chôdze s dvoma nemeckými barlami s postupným zaťažovaním operovanej DK,
- nácvik vykašliavania, dychová gymnastika,
- cievná gymnastika,
- nácvik sebaobsluhy v pooperačnom období.

Na trojtýždňovú ambulantnú predoperačnú rehabilitačnú liečbu naväzovala hospitalizácia na ortopedickom oddelení NsP Žilina a následne operačná liečba.

Sumárne kvalitatívne hodnotenie funkcie bedrového kĺbu pacientov absolvujúcich ambulantnú predoperačnú rehabilitačnú liečbu je uvedené v tab. 1. V ľavej polovici sú uvedené hodnoty artrotestu 10 mužov a v pravej časti rovnakého počtu žien.

V prvom stĺpci tab. 1 označenom F sú hodnoty flexie, potom nasleduje A – abdukcia, Ex – extenzia a IR – intrarotácia.

V tab. 2 sú uvedené hodnoty artrotestu mužov i žien, ktorí neabsolvovali ambulantnú predoperačnú rehabilitačnú liečbu. Hodnoty boli získané vyšetrením pacientov na začiatku hospitalizácie na ortopedickom oddelení deň pred implantáciou totálnej endoprotézy bedrového kĺbu.

V súbore predoperačne rehabilitovaných pacientov bol väčší rozsah pohybu v bedrovom kĺbe ako v súbore predoperačne nerehabilitovaných pacientov. Priemerný rozdiel u mužov vo flexii bol 15 – 20 stupňov, v abdukcii, extenzii a v intrarotácii 5 stupňov v prospech predoperačne rehabilitovaných pacientov.

V sledovanom súbore žien boli rozdiely síce menšie, ale taktiež v prospech predoperačne rehabilitovaných pacientok. Pri flexii dosahovali 10 stupňov, pri abdukcii a intrarotácii 5 stupňov.

Včasný pooperačný rehabilitačný program bol zostavený rovnako pre oba súbory pacientov.

Z metód hodnotiacich funkciu bedrového kĺbu sa najvýhodnejšou javí hodnotenie podľa prof. Merle d'Aubigne, kde sú hodnotiacimi kritériami: bolesť, mobilita, kvalita chôdze (4).

Funkcia bedrového kĺbu bola hodnotená deň pred implantáciou totálnej endoprotézy a v deň prepustenia pacientov z hospitalizácie, priemerne dvanásť deň po operácii.

Okrem predchádzajúcich kritérií hodnotiacich funkciu bedrového kĺbu som v mojom súbore pacientov sledovala i v deň aktívnej flexie bedrového kĺbu pri extendovanom kolene.

Pri hodnotení funkcie bedrového kĺbu na dvanásť pooperačný deň dosahovali lepšie výsledky vo všetkých sledovaných kritériách pacienti, ktorí absolvovali predoperačnú rehabilitačnú liečbu.

Tab. 2 Aktívna hybnosť v bedrovom kĺbe predoperačne nerehabilitovaných pacientov

	MUŽI				ŽENY			
	F	A	EX	IR	F	A	EX	IR
1.	40	20	5	5	35	10	5	0
2.	30	5	5	5	5	5	0	0
3.	35	5	0	0	40	15	5	5
4.	50	10	5	5	25	5	5	0
5.	5	0	0	0	45	10	10	5
6.	45	10	5	5	5	0	0	0
7.	55	15	5	5	40	15	0	0
8.	50	5	5	0	10	0	0	0
9.	65	15	5	5	50	15	5	5
10.	20	5	5	0	55	15	5	5
Priem.	39,5	9,0	4,0	3,0	31	9,0	3,5	2,0

Zo súboru predoperačne rehabilitovaných pacientov 6 bolestí neudávalo, 5 pacientov pociťovalo iba ľahkú, normálnu, aktivitu nerušiacu bolestí, 5 pacientov popisovalo bolestí pri chôdzi, ktorá v pokoji rýchlo ustúpila a iba 4 pacienti sa sťažovali na živú, ale znesiteľnú bolestí s obmedzenou aktivitou.

V súbore predoperačne nerehabilitovaných pacientov bolo 5 pacientov bez bolesti, 7 pacientov udávalo ľahkú, normálnu, aktivitu nerušiacu bolestí, 7 pacientov popisovalo bolestí pri chôdzi, ktorá v pokoji rýchlo ustupovala, 2 pacienti udávali živú, ale znesiteľnú bolestí s obmedzenou aktivitou a 1 pacient sa sťažoval na živú bolestí, ktorá rušila aktivitu chôdze. Pri hodnotení mobility pacientov v súbore predoperačne rehabilitovaných bol u 10 pacientov rozsah flexie v bedrovom kĺbe v rozpätí 40 – 60 stupňov, u 7 pacientov 60 – 80 stupňov a u 3 pacientov 80 – 90 stupňov. V súbore predoperačne nerehabilitovaných pacientov bol u 2 rozsah flexie 80 – 90 stupňov, u 1 pacienta 60 – 80 stupňov, u 13 pacientov 40 – 60 stupňov a u 4 pacientov bola hodnota flexie 40 stupňov a abdukcia 0 stupňov.

Hodnotenie chôdze bolo v oboch súboroch rovnaké, nakoľko dvanásť pooperačný deň všetci pacienti chodili s dvoma nemeckými barlami.

Diskusia

Rozdiel medzi počtom predoperačne ambulantne rehabilitovaných pacientov a počtom implantácií totálnych endoprotéz bedrového

kĺbu na ortopedickom oddelení NsP Žilina je spôsobený pomerne veľkou operatívnou mimo-rajónnych pacientov, s ktorými sa na rehabilitačných ambulanciách predoperačne nestretávame.

Vzhľadom na to, že stále viazne spolupráca medzi ortopédmi a rehabilitačnými lekármi, nie sú všetci pacienti predoperačne odosielaní na rehabilitačnú liečbu a s viacerými sa prvýkrát stretávame až na ortopedickom oddelení. Takýto postup škodí predovšetkým pacientovi. Vo všetkých sledovaných kritériách pri hodnotení funkcie bedrového kĺbu dvanásť deň po operácii dosahovali lepšie výsledky pacienti absolvujúci predoperačnú rehabilitačnú liečbu. Najevidentnejší rozdiel bol pri flexii 15–20 stupňov, pri abdukcii, extenzii a intrarotácii bol rozdiel medzi oboma súbormi pacientov 5–10 stupňov v prospech pacientov absolvujúcich predoperačnú rehabilitačnú liečbu.

Okrem predchádzajúcich hodnôt som sledovala i pooperačný deň, kedy pacient urobil aktívnu flexiu v bedrovom kĺbe pri extendovanom kolene. V tomto prípade bol rozdiel 5 dní. Kým pacienti predoperačne rehabilitovaní aktívne flektovali bedrový kĺb pri extendovanom kolene 5.–6. deň, pacienti predoperačne nerehabilitovaní 10. deň.

Bohužiaľ, v tejto dobe, ktorá nie je zdravotníctvu príliš naklonená, je často najmä z finančných dôvodov posunutý termín operácie na neskoršie obdobie. Pacienti sú preto operovaní v pokročilejších štádiách ochorenia, s výraznejším obmedzením aktívnej hybnosti v bedrovom kĺbe a s výraznejšími bolestami.

Tab. 3 Hodnotenie funkcie bedrového kĺbu podľa prof. Merle d'Aubigne

Stupeň	Bolestivosť	Mobilita	Kvalita chôdze
0	výrazná a trvalá	ankylóza v chybnom postavení	chôdza nemožná
1	živá, rušiaca spánok	klinická ankylóza v ľahko chybnom a normálnom postavení	chôdza s 2 barlami
2	živá, rušiaca aktivitu	chôdze flexia 40°, abdukcia 0° alebo ľahké chybné postavenie	chôdza s 2 palic.
3	živá, ale znesiteľná	s obmedzenou aktivitou flexia 40°–60°	chôdza obmedzená s jednou palicou, obtiaže bez palice
4	len pri chôdzi, v pokoji rýchlo mizne	flexia 60°–80°	chôdza s palicou, bez palice obm., krívanie
5	ľahká, nerušiacia normálnu aktivitu	flexia 80°–90° abdukcia 25°	chôdza bez palice, ľahké krívanie
6	bez bolesti	flexia 90° abdukcia 40°	normálna chôdza

Avšak i napriek problémom, s ktorými sa pri našej práci stretávame, odporúčam na základe dosiahnutých výsledkov, aby všetci pacienti absolvovali pred implantáciou totálnej endoprotézy bedrového kĺbu komplexnú rehabilitačnú liečbu. Ak sa dodrží program predoperačnej rehabilitačnej liečby, ak operácia dopadne podľa očakávania a bez komplikácií, potom následná pooperačná rehabilitačná liečba podstatne zvýši výsledný efekt celého liečebného procesu.

Záver

Vo svojej práci som sa snažila porovnať výsledky pooperačnej rehabilitačnej liečby pacientov, ktorí absolvovali trojtýždňovú ambulantnú predoperačnú rehabilitačnú liečbu, s pacientmi, ktorí túto liečbu neabsolvovali.

Zmyslom tohto porovnania bolo poukázať na to, že predoperačná rehabilitačná príprava pacienta pred implantáciou totálnej endoprotézy bedrového kĺbu by sa mala stať pravidlom. Takto pripravený pacient podstatne lepšie spolupracuje s fyzioterapeutom a v dôsledku toho dosahuje podstatne lepší efekt pooperačnej rehabilitačnej liečby. Naším cieľom je zlepšiť

kvalitu života pacienta, pomôcť mu začleniť sa do bežného života a podľa možnosti i do pracovného procesu.

Literatúra

1. BALTRUSCH, H. J.: *Klinische psychologische Erfahrungen mit dem Figure – Drawing – Test. Zeitschrift für psychosomatische Medizin* 3, 1966.
2. BEZNOSKA, Š. – ČECH, O. – LOBL, K.: *Umělé náhrady lidských kloubů. SNTL, Praha 1987.*
3. ČECH, O. a kol.: *Stabilní osteosyntéza v traumatologii a ortopédii. Avicenum, Praha 1982.*
4. ČECH, O. – PAVLANSKÝ, R.: *Aloplastika kýčelního kloubu. Avicenum, Praha 1979.*
5. GACHOVÁ, L. – ŠTURC, Z.: *Psychologická problematika pacientů s implantací totální endoprotézy kýčelního kloubu. Rehabilitácia – Suplementum*, 20, 1987.
6. GÜTH, A.: *Propedeutika v rehabilitácii. Liečreh, Bratislava 1994.*
7. GÜTH, A.: *Výšetrovacie a liečebné metodiky pre fyzioterapeutov. Liečreh, Bratislava 1995.*
8. HUPKA, J. a kol.: *Fyzikálna terapia. Osveta, Martin 1993.*
9. HURAJ, E.: *Dynamické poruchy chôdze u ortopedických pacientov. Rehabilitácia* 5, 1974.
10. HURAJ, E.: *Vývoj a patológia bedrového kĺbu v detstve a v starobe. Osveta, Martin 1969.*
11. JOHNSON, R. – MELANDER, A.: *Physiotherapy after total hip replacement for primary arthrosis. Scand. J. Rehabil. Med.* 20, 1988.

Predoperačne rehabilitovaní																
pooperačný deň	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	priemer
ženy	0	1	1	1	1	1	1	2	1	1	0	0	0	0	0	6,2
muži	0	1	3	1	2	0	1	0	1	1	0	0	0	0	0	5,1
Predoperačne nerehabilitovaní																
pooperačný deň	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	priemer
ženy	0	0	0	0	0	0	1	2	2	2	1	1	0	0	1	9,9
muži	0	0	0	0	0	0	1	2	3	1	0	2	1	0	0	9,7

Tab. 4 Deň aktívnej flexie bedrového kĺbu pri extendovanom kolene

12. KONDÁŠ, O.: *Klinická psychológia*. Osveta, Martin 1980.
13. KRÁLOVÁ, M. – MATĚJČÍKOVÁ, V.: *Rehabilitace u revmatických nemocí*. Avicenum, Praha.
14. KRON, J. – LĚMPICKÝ, A.: *Ocena wyniku totálnej endoprotézoplastiky stawu biodrowego*. Chirurgia Nargdow Ruchu Ortopedia, Warszawa 1988.
15. KOFFLER, F. – MATZEN, P. – KNOFLER, E.: *Ortopedische Operationen*. VEB Verlag Volk und Gesundheit, Berlin 1979.
16. MÜLLEROVÁ, B. – MÜLLER, I.: *Dlouhodobé zkušenosti s rehabilitací operovaných endoprotézami v oblasti kyčle*. Rehabilitácia 9, 1976.
17. NEMČÍČ, L.: *Náš návrh rehabilitačného programu po necementovanej totálnej endoprotéze*. Rehabilitácia 4, 1994.
18. RODAN, P. – ZANICKÁ, M. – ŽEMBEROVÁ, I.

- VOJTKOVÁ, M.: *Ciele rehabilitácie po implantácii totálnej endoprotézy bedrového kĺbu*. Rehabilitácia 2, 1997.
19. SCHNUTZER, S. – HARRIS, V.: *Trochanteric osteotomy for revision total hip arthroplasty 97% union rate using a comprehensive approach*. Clin.-Orthop. 27, 1988.
20. TÝPOVSKÝ, K. a kol.: *Traumatologie pohybového ústrojí*. Avicenum, Praha 1981.
21. VASILOVÁ, D.: *Význam rehabilitácie pri liečbe koxarthrózy*. Rehabilitácia 1, 1988.
22. VICTOR, C. R.: *Rehabilitation after hip replacement a one year follow-up*. Int. J. Rehabil. Res. 10, 1987.
23. VOJTAŠŠÁK, J.: *Ortopédia*. SAP, Bratislava 1998.

Adresa autora: A. M., FRO NsP, Žilina



vydavateľstvo
LIECREH GÚTH
pripravilo pre Vás a pre
Vašich pacientov nasledujúce publikácie

A. Gúth a kol.:

Vyšetrovacie a liečebné metodiky pre fyzioterapeutov, 2. vydanie.

Druhé prepracované a doplnené vydanie na 448 stranách rozobratej učebnice z roku 1995, ktoré vyšlo v našom nakladateľstve v r. 1998 a je od januára 1999 distribuované.
Cena je 300 Sk.

B. Bobathová

Hemiplégia dospelých.

Preklad originálnej metodiky z angličtiny kompletne.
Cena je 200 Sk.

A. Gúth a kol.:

VÝCHOVNÁ REHABILITÁCIA alebo Ako učiť školu chrbtice.

Kniha o tom ako učiť školu chrbtice. Je určená predovšetkým pre fyzioterapeutov a rehabilitačných pracovníkov, ale môžu ju kľudne študovať i Vaši pacienti, ktorí odchádzajú z Vášho pracoviska. Pri odbere jedného kusa je cena 60 Sk, pri odbere viac ako 10 kusov je cena 40 Sk. Túto knihu môžete získať v pražskom nakladateľstve X-EGEM aj v českej verzii.

REHABILITÁCIA

- časopis pre otázky liečebnej, pracovnej, psychosociálnej a výchovnej rehabilitácie. Vychádza 4x do roka, momentálne stojí jedno číslo 35 Sk, 40 Kč.

Objednávku môžete zrealizovať na telefónnom čísle 07/59 54 52 93 alebo písomne na akomkoľvek kuse papiera zaslanom na adresu vydavateľstva.

Tešíme sa na Vašu spoluprácu

redakcia

REHABILITÁCIA PRI LÉZII PREDNÉHO SKRÍŽENÉHO VÄZU KOLENA

Autor: C. Mucha

Pracovisko: Deutsche Sporthochschule Köln, Institut für Rehabilitation und Behindertensport

Súhrn

Väčšina terapeutických postupov po poškodení predného skríženého väzu (LCA) uprednostňuje primárnu rekonštrukciu s autológym tkanivom (transplantát z lig. patellae, prípadne zo šľachy m. semitendinosus). Napriek tomu sa názory na ďalšiu liečbu líšia. Na jednej strane sa odporúča 12-týždňová doba liečenia vzhľadom na zlú vaskularizáciu a až následne plná záťaž, na druhej strane zaťažiteľnosť už v prvom týždni. Podobne nie je jasný vplyv včasnej, prípadne neskoršej operácie na vznik artrofibrózy. V rámci prospektívnej štúdie boli porovnávané 4 skupiny pacientov s rozličnými liečebnými režimami. Zistili sa významné rozdiely, pričom včasná operácia mala pozitívny vplyv na silovú zaťažiteľnosť. Skorá postupná záťaž s vhodným cvičením viedla k zlepšeniu stability. V skupine odsunutých operácií bol v 4 prípadoch z 25 zistený pozitívny Lachmannov a Pivotov test. U 4 z 29 akútne ošetrovaných pacientov bola zistená obmedzená pohyblivosť. Udávané bolesti nezodpovedali funkčnému nálezu.

Kľúčové slová: lézia LCA – rehabilitácia

Mucha, C.: Rehabilitation by the lesion of knee anterior crossed ligamenta

Mucha, C.: Zum Nachbehandlungsverfahren beim vorderen Kreuzbandriss

Summary

By the most of therapeutic operations a primary reconstruction with autologous tissue (transplant from the knee-cap, and ligament from semitendinous muscle respectively) is being preferred. Notwithstanding, the points of view on the further treatment are different. On the one side, a 12 week lasting treatment considering wrong vascularisation and after that full loading, and on the other side, carrying capacity in the first week. Similarly, the influence of early, and late operation respectively on the arthrofibrosis creation it is not clear. In the frame of prospective study four patient groups with various treatment schedules were compared. The significant differences were recognised and early operation had positive influence on load carrying capacity.

Early graduated loading with appropriate training had been leading to stability improvement. In the group of postponed operations a positive Lachmann's and Pivot's test were recognised. In 4 from 29 acute treated patients a restricted locomotion was discovered. A described pain were not correlating with functional state.

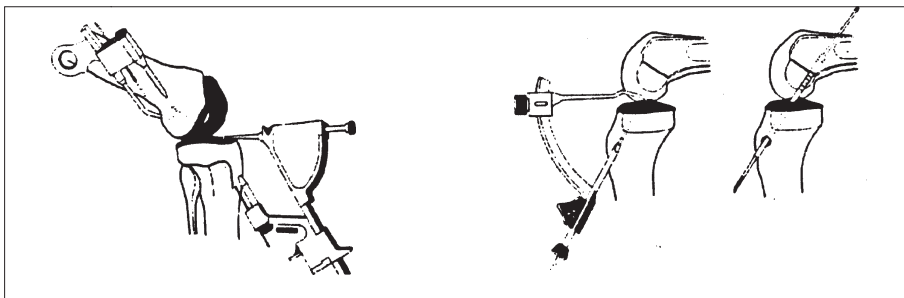
Key words: anterior crossed ligament lesion - rehabilitation

MeSH: Knee joint - hip prosthesis - joint prosthesis - rehabilitation

Zusammenfassung

Die meisten Therapiekonzepte nach vorderer Kreuzbandverletzung gehen von der vorgezogenen Methode einer primären Rekonstruktion mit autologem Gewebe (Transplantat aus dem Ligamentum patellae, bzw. aus der Semitendinosussehne) aus. In der Nachbehandlung bestehen dennoch uneinheitliche Therapieempfehlungen und Belastungsangaben (Entlastungszeiten). Meinungen über eine zwölfwöchige Heilungszeit der Kreuzbänder aufgrund ihrer schlechten Vaskularisierung und erst dann beginnender allmählicher Belastbarkeit stehen der erlaubten Vollbelastung noch in der ersten Woche gegenüber. Auch besteht keine Einigkeit über den Einfluss eines frühen bzw. späten Operationszeitpunktes auf die Entstehung einer Arthrofibrose. Im Rahmen einer prospektiven Studie wurden vier Patientenkollektive mit unterschiedlichen Behandlungsregimen und präoperativen Zeitintervallen nach vorderem Kreuzbandersatz mit einer Patella-Sehnenplastik verglichen. Die Nachuntersuchung der Vergleichskollektive erfolgte anhand des OAK-, Hughston-, AKP- und Innsbrucker Score, sowie durch klinische (KT 1000-Arthrometer) und funktionelle Befunderhebungen (Cybex, Bosco-Ergo-Jump).

Schlüsselwörter: Kniegelenk - Kreuzbandverletzung - Vollbelastung - Behandlungsregimen - Rehabilitation



Obr. 1 Dvoj- a jednonálová technika /Rear-entry-Technik a ENDO-Technik/

Úvod

Poškodenie LCA je najčastejším poranením kolena pri športe. Vedľa minimálne invázivnej operačnej techniky je veľmi dôležitá pooperačná starostlivosť. V súčasnosti existujú veľmi kontroverzné názory na včasnosť operačného zákroku a následnú zaťažiteľnosť kolenného kĺbu. Do komplexu symptómov pooperačnej artrofibrózy o. i. patrí obmedzenie pohyblivosti v dôsledku adhézií v zadnej časti kĺbu, kapsulárnych kontraktúr. Častým patologickým nálezom je i blokujúci hypertrofický väz.

Lézia LCA sa najčastejšie rieši intraartikulárnou rekonštrukciou, pričom sa používajú telu vlastné transplantáty – autológny transplantát strednej tretiny lig. patellae, prípadne šľacha m. semitendinosus (perzistujúce problémy v mieste odberu, femoropatellárny bolestivý syndróm kvôli svalovej dysbalancii).

K endoskopickým technikám patrí jedno- a dvojkanálová technika podľa Purnella, Odena a Berkelyho. Pri dvojkanálovej technike, označovanej ako Rear-entry, sa používa ventrálny a dorzálnolaterálny prístup do interkondylárneho priestoru. Pri jednonálovej transtibiálnej technike je LCA rekonštruovaný anatomicky správne a bez impingementu (obr. 1). Aj keď sa názory na pooperačnú starostlivosť líšia, jedno je neodškriepiteľné – včasný pasívny a aktívny pohybový program zmierňuje peroperačné poškodenie tkanív, opuch, hemarthros.

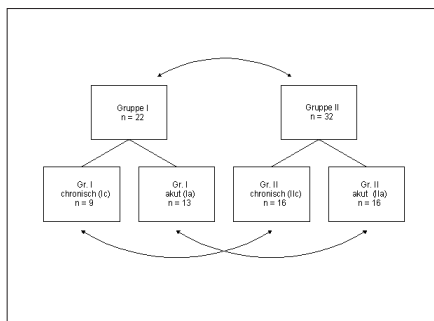
Metodika

Porovnávali sa 2 skupiny pacientov. V prvej skupine bol pohybový program časovo posunutý a v druhej začal v prvom, prípadne druhom pooperačnom týždni (tab. 1). Zároveň bol

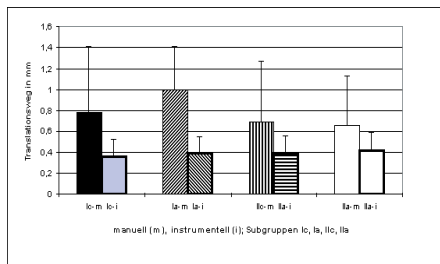
sledovaný funkčný nález v oblasti kolenného kĺbu v závislosti na čase operácie – viac ako 3 alebo menej ako 2 týždne. 6, 12 a 24 mesiacov po operácii boli vyhodnotené a štatisticky spracované funkčno-klinické kontrolné parametre (prístrojová a manuálna stabilita, izokinetický moment otáčania, klinický nález a pod.). Všetci pacienti sa podrobili štandardnému pohybovému programu (tab. 2), v skupine II ale bola dosiahnutá polovičná flexia v KK, Leg-press a prenášanie celej váhy tela pri chôdzi už medzi prvým a druhým pooperačným týždňom.

Výsledky

Podľa veku a pohlavia boli skupiny rovnomerne rozdelené. Priemerný vek sa pohyboval okolo 31 rokov, peroperačne boli u 30 % pacientov zistené lézie mediálneho postranného väzu, u 24,5 % mediálneho a u 19 % laterálneho menisku. 65 pacientov splnilo kritériá štúdie, 54 (84 % s následnou kontrolou) bolo rozdelených podľa rozličných terapeutických postupov do skupiny I a II a do podskupín s definovaným predoperačným časovým intervalom.



Obr. 2 Rozdelenie skupín podľa rehabilitácie a načasovania operácie



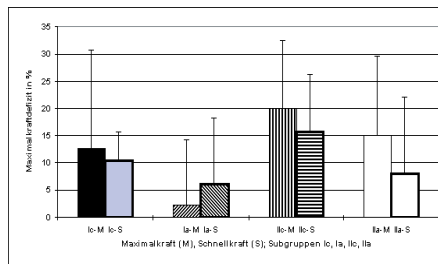
Obr. 3 Manuálne a prístrojové meranie stability podľa Lachmanna

Získali sa nasledujúce výsledky: Manuálna a prístrojová stabilita bola nezávislá od forsírovanej rehabilitácie a času operácie. Silový moment extenzorov kolena bol rozdielny, po ukončení terapie v dvojročnom intervale bol vývoj maximálnych silových schopností v chronickej skupine spomalený, v akútnej sa zaznamenal signifikantne vyšší vzostup. Tendencia k lepším výsledkom u skôr operovaných pri testovaní skoku (Ergo-Jump) je znázornená na obr. 5. Stranový rozdiel je menej vyznačený v akútnej skupinách.

U 4 pacientov v akútnej skupinách bola horšia pohyblivosť, naproti tomu v chronickej sa u 4 vyskytla horšia stabilita. Títo pacienti mali ďalšie sprievodné poškodenia, 3 z nich boli operovaní na druhý deň, jeden na 9. deň po úraze. Kvôli pohybovému obmedzeniu sa podrobili artrolýze. Po odstránení jazvovitého tkaniva a uvoľnení zrástov sa pohyblivosť zlepšila (0–5–120). U dvoch pacientov boli komplikácie výrazné, femoropatellárna a tibiálna plocha bola uzurovaná, u ďalších dvoch boli výsledky uspokojivé, funkčné obmedzenie sa týkalo športov a pracovných výkonov so zvýšenou záťažou kolenného kĺbu (pokryvač striech, maliar). Bolesťivosť bola výraznejšia u pacientov s kombinovaným poškodením kĺbu. U 72 % pacientov boli zistené bolesti v závislosti od záťaže kolena, neboli bodové v oblasti skrutky, ale pásovité pri perióstálnom dráždení. Po odstránení skrutky sa zmiernili, ale neustúpili.

Diskusia

Celkovo bol klinický obraz u pacientov v oboch hlavných skupinách rovnaký. Výnimku tvorili silové schopnosti a funkčné obmedzenie pri nízkorizikových športoch. Silové kontrolné parametre pri forsírovanej rehabilitácii nepotvrdili zlepšenú regeneračnú schopnosť v skupinách II. Odľahčenie kolena pri



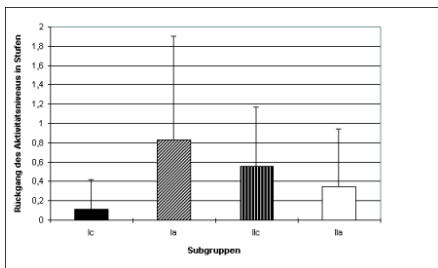
Obr. 4 Izokinetické meranie maximálneho silového momentu

postupnom zaťažovaní podľa funkčnej výkonnosti nebolo rozhodujúce. Čo sa týka včasnosti operačného zákroku, skôr vykonaná rekonštrukcia mala pozitívny vplyv na funkciu a stabilitu kĺbu. Pri dlhšom predoperačnom intervale boli zaznamenané poruchy propiocepcie s bolesťami a dysfunkciou a atrofiou svalstva v oblasti kolena. Primárny nález má tiež vplyv na včasnosť operačného zákroku. Je zrejmé, že pacienti s výraznejšími bolesťami sa skôr rozhodnú pre operáciu ako tí s miernejšími ťažkosťami. Povaz a spol. vyšetrovali femoropatellárny bolestivý sy po operáciách lézie LCA a skonštatovali vo všeobecnosti dobrý výsledok čo do stability, ale objavenie sa nových subjektívnych ťažkostí. Do úvahy prichádzajú dve skutočnosti: zmeny v distálnej časti lig. patellae v dôsledku preťaženia a ťažkosti v okolí skrutky.

Problémom je malá úponová časť silného svalu. Sonografické zmeny boli zistené ešte 2 roky po operácii (Kugler, 1995).

Tab. Rehabilitácia po lézii LCA

- I. predoperačná fáza** (1. predoperačný deň)
Cieľ: inštruktáž, informácie
Prostriedky: profylaxia trombózy, koaktivácia – izometrické cvičenie, chôdza o barlách
- II. hospitalizačná fáza** (1.–7. pooperačný deň)
Cieľ: pohyblivosť
Prostriedky: pohybová dlaha (10–0–60 až 0–0–90), polohovanie v dorzálnnej sadrovej dlahe (0 extenzia), asistovaná, aktívna a pasívna mobilizácia FT/FP kĺbu
Cieľ: odstránenie opuchu
Prostriedky: kryoterapia (aplikácia viackrát denne 5 min.), nízko- a strednofrekvenčná elektroterapia, punkcia, farmakoterapia
Cieľ: silový tréning
Prostriedky: izometrické cvičenie (myofeedback, interferenčné prúdy), komplexný tréning pohybového aparátu, chôdza
- III. mobilizačná fáza** (2.–6. pooperačný t.)



Obr. 5 Stranové rozdiely v testovaní výšky skoku v podskup. - v %

Cieľ: pohyblivosť

Prostriedky: kapsulárne obmedzenie pohybu – trčkané a mäkké techniky manuálnej terapie (joint play), polohovanie, uvoľňovacie cvičenie

Cieľ: odstránenie opuchu

Prostriedky: elektroterapia a kryoterapia ako v II. fáze

Cieľ: silový tréning, propriocepcia

Prostriedky: tréning v osi končatiny so zvyšovaním záťaže (pohybové exkurzie 0–25–60), Leg Press, nácvik propriocepce na nestabilných plochách

IV. tréningová fáza (od 7. týždňa)

Cieľ: pohyblivosť, vytrvalosť

Prostriedky: 0–0–120, stacionárny bicykel, stepper, bežiaci pás, hydrokinezioterapia

Cieľ: silový tréning, propriocepcia

Prostriedky: systematické zvyšovanie záťaže, neuromuskulárna aktivácia (viacdimenzionálne plochy, piezoelektrické platňové systémy)

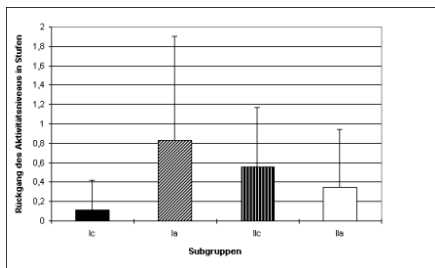
V. fáza – reintegrácia podľa druhu športu (od 12. týždňa)

Cieľ: silový tréning, reintegrácia

Prostriedky: plyometrické skoky (voda).

Literatúra

1. BIEDERT, R.: Knieverletzungen beim Jogging. Schw Z Sportmed 36, 11-18 (1988).
2. GOERTZEN, M. – MÜLLENHEIM, J. – HERMANN, H. D. – EBERSPÄCHER, H.: Bedeutung des Operationszeitpunktes im Hinblick auf eine optimierte Rehabilitation nach vorderer Kreuzbandrekonstruktion. Arthroskopie 7, 198-202 (1994).
3. GUERRA, J. – JOYCE, M. – WILK, K. – GLANCY, W. – ANDREWS, J.: The effect of surgical timing on the incidence of arthrofibrosis following ACL reconstruction with accelerated rehabilitation. Am Sports Med Institute, Birmingham, AL (1996).
3. KELLERMANN, Th. – KRÜGER-FRANKE, M. – KIRCHHÜBEL, H. – ROSEMEYER, B.: Zwei- bis Fünf-Jahres-Ergebnisse nach arthroskopisch as-



Obr. 7 Priemerný pokles úrovne aktivity v skupinách

sistierter vorderer Kreuzbandplastik mit dem mittleren Patellarsehnenendrittel. Sportorthop – Sporttraumatol 11,2, 91-99 (1995).

4. KUGLER, A. – KRÜGER-FRANKE, M. – TROUILIER, H.-H. – TRÖGER, A. – ROSEMEYER, B.: Sonographische Veränderungen am Ligamentum patellae nach Entnahme des mittleren Drittels zur vorderen Kreuzbandplastik. Sportorthop – Sporttraumatol 11,2, 106-111 (1995).

5. LOBENHOFFER, P.: Arthroskopische Kreuzbandrekonstruktionen Langenbecks. Arch Chir Suppl (Kongressbericht 1991), 433-438 (1991).

6. MAJORS, R. A. – WOODFIN, B.: Achieving Full Range of Motion after Anterior Cruciate Ligament Reconstruction. Am J Sports Med 24, 350-355 (1996).

7. MUCHA, C.: Physikalische Therapie bei rheumatoider Arthritis und ankylosieren der Spondylitis. Phys Ther 15, 2-11 (1994).

8. MUCHA, C. – SCHULZ, A.: Ergebnisse einer prospektiv kontrollierten Verlaufsstudie zum Effizienzvergleich einer physikalischen Kombinationstherapie gegen die übungstherapeutische Monotherapie bei Atrophie der Oberschenkelmuskulatur. Phys Ther 16, 168-172 (1996).

9. MUCHA, C. – ZYSNO, E. A.: Motorische Leistungsdefizite bei Patienten mit Chondropathia patellae und ihr Regenerationsverlauf unter einer physikalischen Kombinationstherapie. Phys Ther 12, 8-16 (1991).

10. OW, D.: Muskuläre Rehabilitation. Perimed Verlag Stuttgart (1986).

11. PÄSSLER, H. H. – SHELBOURNE, K. D.: Biologische, biomechanische und klinische Konzepte zur Nachbehandlung nach Bandeingriffen am Knie. Orthopäde 22, 421-435 (1993).

12. POVACZ, P. – BREITFUSS, H. – FRÖHLICH, R. – RESCH, H.: Veränderungen im Femoropatellargelenk nach Entnahme des mittleren Patellarsehnenendrittel bei vorderer Kreuzbandplastik. AGA-Kongr Davos (1996).

Adresa autora: C. M., Deutsche Sporthochschule Köln, Abteilung Medizinische Rehabilitation und Prävention, Carl-Diem-Weg 6, 50933 Köln

KOMPLEXNÁ REHABILITAČNÁ LIEČBA PO ÚRAZOCH MÄKKÉHO KOLENA V NRC KOVÁČOVÄ

Autor: B. Školníková

Pracovisko: Národné rehabilitačné centrum, Kováčová

Súhrn

Autorka uvádza na základe svojich poznatkov z Národného rehabilitačného centra v Kováčovej, že koleno ako najväčší kĺb ľudského tela má význačné a osobité postavenie pre svoju stavbu, pre zložité vnútorné členenie, pre komplikovanú stavbu svojich mäkkých častí i pre funkčné nároky naň kladené. Úrazy kolenného kĺbu patria u ľudí k najčastejším poraneniam kĺbovosvalového komplexu. Štatistické údaje uvádzané v tejto práci poukazujú na dôležitosť a rozsah pozornosti venovanej rehabilitačnej liečbe po úrazoch kolenného kĺbu. Zvládnutie tejto problematiky má ďalekosiahly dopad na mnohé oblasti. Jedná sa o význam psychosociálny, ekonomický, týkajúci sa osoby pacienta, a dopad celospoločenský, vzhľadom na spôsob liečby, jej dĺžku, potrebnú hospitalizáciu s následnou rehabilitačnou liečbou alebo trvalé následky.

Kľúčové slová: kolenný kĺb - rehabilitácia

Školníková, B.: Complex rehabilitation treatment after soft knee injury in National Rehabilitation Center Kováčová

Školníková, B.: Komplexe Rehabilitationsbehandlung bei Unfällen des weichen Knies im NRC Kováčová

Summary

On the ground of her own knowledges from the National Rehabilitation Center in Kováčová describes the role of the knee joint because of its important and particular place with its structure, because of its internal segmentation, its complicated construction of soft parts and functional demands imposed on it.

The knee joint injuries are the most common ones of joint-muscular complex. Statistical data mentioned in this paper indicate on the importance and range of attention dedicated to rehabilitation treatment after knee joint injuries. Managing of this problematics has considerable impact on many areas. It goes about the psychosocial, economic significance relating to patient's person, impact on the whole society, with regard on the way of treatment, its lasting, necessary hospitalization with consecutive rehabilitation treatment and persisting sequelae.

Key words: knee-joint - rehabilitation

MeSH: knee joint - accidents - rehabilitations

Zusammenfassung

Auf Grund ihrer Kenntnisse von dem Rehabilitationsszentrum NRC in Kováčová hervorhebt die Autorin das Knie, welches das grösste Gelenk des menschlichen Körpers ist, wegen seines Baus, wegen der komplizierten inneren Verteilung, wegen dem komplizierten Bau seiner weichen Teile und wegen der Funktionsansprüche. Die Unfälle des Kniegelenkes gehören bei den Menschen zu den häufigsten Unfällen des Gelenk-Muskelnkomplexes. Die in dieser Arbeit angegebenen statistischen Daten deuten auf die Bedeutung und den Umfang der Aufmerksamkeit, die der Rehabilitationstherapie der Kniegelenkverletzungen gewidmet wird. Die Erfassung dieser Problematik hat weitgehende Auswirkung in vielen Bereichen. Es handelt sich um die psychosoziale, ökonomische Bedeutung, die die Person des Patienten betrifft, und den gesellschaftlichen Ausmass, in Hinsicht auf die Art der Behandlung, ihre Länge, die benötigte Hospitalisation mit der folgenden Rehabilitationsbehandlung oder die bleibenden Folgen.

Schlüsselwörter: Kniegelenk - Rehabilitation

Úvod

Koleno ako najväčší kĺb ľudského tela má význačné a osobité postavenie pre svoju stavbu, pre zložité vnútorné členenie, pre komplikovanú stavbu svojich mäkkých častí i pre funkčné nároky naň kladené.

Úrazy kolenného kĺbu patria u ľudí k najčastejším poraneniam kĺbovosvalového komplexu. Ľahká zraniteľnosť kolena vyplýva z niekoľkých aspektov:

- je to váhonosný kĺb vystavený akútnemu i chronickému preťaženiu,
- z jeho biochemickej zložitosti,



Obr. 1 Motodlaha



Obr. 2

- zo súhry statickej a dynamickej stabilizácie, ktorá môže byť porušená,
- má veľkú kĺbovú dutinu a veľký povrch kĺbových plôch.

Nemalý nárast počtu úrazov pozorujeme hlavne v posledných 10 rokoch. Futbal, tenis, hokej, lyžovanie, korčuľovanie, hádzaná, basketbal, volejbal, monolyža, cyklotrial sú športy, pri ktorých sa v dôsledku nadmerných pohybov v kĺboch najčastejšie vyvinú zmeny v samom kĺbe i mimo kĺbových štruktúr. Ak sa prekročí určitá hranica pohybu v kĺbe iba na krátky časový interval, vznikajú reverzibilné zmeny – natiahnutie väzov. Ak nastane pri úrazovom deji krvácanie do mäkkých častí kĺbu, poškodí sa stabilizačný systém kĺbu, prípadne chrupavka a vtedy sa diagnostikuje natrižnutie alebo roztrhnutie väzov, prípadne puzdra. Závažnosť poškodenia je priamo úmerná intenzite pôsobiacej vonkajšej sily a príprave kĺbu na úrazový proces, ďalej veku poškodeného, jeho celkovému stavu a iným faktormi.

Akútne úrazy

prevládajú hlavne u dospievajúcich, tvoria okolo 67 % prípadov. Chronické ochorenia vznikajú hlavne po mikrotraume a tvoria okolo 33 % prípadov. Klinické štatistiky ukazujú, že gonartróza sa vyvíja až po rokoch na báze starých poranení.

Operačná liečba je náročná a po nej nasleduje dlhé obdobie komplexnej rehabilitácie. Dôležitou úlohou je znížovanie rozsahu trvalých následkov po poraneniach kolenného kĺbu.

Naše snaženie smeruje všeobecne:

- k zníženiu počtu úrazov v dospievaní,
- k včasnému rozpoznaní a liečeniu poranení kolenného kĺbu,
- k vyvíjaniu nových metód a prístrojov pre diagnostiku a rehabilitáciu kolenného kĺbu.

Anatómia a funkcia kolenného kĺbu

Kolenný kĺb je kĺbom najpriestrannejším. Jeho stabilita je zaistená mohutným väzivovým aparátom a svalmi. Kĺbové puzdro je zosilnené šľachami svalov, ktoré sa upínajú v okolí kolenného kĺbu.

Anatomicky je kĺb tvorený kondylmi femoru, kĺbovými ploškami tíbie a patellou.

Kolenný kĺb je možné rozdeliť na kĺb:

1. femorotibiálny
 - mediálna časť,
 - laterálna časť,
2. femoropatellárny.

Medzi tibiou a kondylmi femoru sú vložené väzivové chrupavky polmesiačikového tvaru – menisky. Sú to meniscus medialis a meniscus lateralis, ktoré rozdeľujú kĺb na časť femoromeniskálnu a meniskotibiálnu.

Oba menisky sú pre kolenný kĺb dôležité. Funkciou meniskov je vyrovnávať nerovnosti kĺbových plôch pri pohyboch kolenného kĺbu (hlavne pri flexii a rotácii). Vyrovnávajú tiež nerovnosti okrajov kĺbových plôch, a tým chránia synoviálnu membránu pred zacviknutím. Ďalej pôsobia tlmením vzájomného tlaku oboch styčných kĺbových plôch ako nárazníky a súčasne tlmia i nárazy pri chôdzi a skoku. Kĺb je stabilizovaný jednak tvarom kĺbových plôch, jednak mäkkými štruktúrami. Tie delíme na statické stabilizátory (t. j. väzy, kĺbové puzdro, menisky) a dynamické stabilizátory (t. j. svaly so svojimi úponmi v oblasti kolena). Statické stabilizátory z biomechanického pohľadu delíme na centrálné (oba skrížené väzy) a periférne. Najdôležitejšie v mediálnej polovici kĺbu sú vnútorný bočný väz a kĺbové puzdro v posteromedálnej časti, kde je zosilnené jednak väzivovými štruktúrami v puzdre, jednak členitým úponom m. semimembranosus.



Obr. 3 Fixačná podporná liečebná ortéza



Obr. 4

Laterálna polovica kĺbu je stabilizovaná hlavne iliotibiálnym traktom, posteromediálnou časťou puzdra a m. popliteus. Ten už patrí medzi dynamické stabilizátory.

Dynamická stabilizácia je dôležitá a zložitá kapitola. Bez dynamickej ochrany eutrofických svalov dochádza k preťaženiu statických stabilizátorov kolena a k poškodeniu kĺbu.

Najdôležitejší je m. quadriceps, jediný extenzor kolena. Musculus vastus medialis a lateralis majú funkciu extenznú i stabilizačnú.

Musculus vastus intermedius a m. rectus femoris majú výlučne extenznú funkciu. Musculus rectus femoris preklenuje dva kĺby a jeho funkcia je závislá na postavení v bedrovom kĺbe (väčší ťah vyvinie v extenzii bedrový kĺb, pri cvičení v ľahu už pri flexii, pri cvičení v sede), ďalšie tri zložky m. quadriceps neovplyvnia postavenie v bedrovom kĺbe.

Femur a tibiú spájajú skrížené väzy – ligamenta cruciata genus. Je to ligamentum cruciatum anterius a ligamentum cruciatum posterius.

Funkciou skrížených väzov je spevňovať kolenný kĺb predovšetkým v smere ventrodorzálneho posunu. Zodpovedajú za tri druhy pohybu: rotačný, valivý a kĺzavý. Pri ľahkej flexii kolenného kĺbu sú len mierne napnuté. Pri maximálnej extenzii kolenného kĺbu sú značne napnuté (predný väz sa napína pri extenzii, zadný pri flexii). Pri vnútornej rotácii tibiae sa

skrížené väzy na seba navíjajú a pri vonkajšej rotácii tibiae sa uvoľňujú.

Po bokoch kolenného kĺbu sa nachádzajú bočné väzy – ligamentum collaterale tibiale a ligamentum collaterale fibulare. Funkcia bočných väzov: bránia predovšetkým sklzávaniu kĺbových plôch do strán. Pri maximálnej extenzii kolena sú plne napnuté a nedovoľujú preto rotáciu kĺbu. Naopak pri flexii kolena ochabujú, a tým je rotáciu možné vykonať.

Na prednej strane je kĺbové puzdro zosilnené širokou šľachou štvorhlavého stehenného svalu. Do šľachy v pozdĺžnom smere je vložená patella, ktorá šľachu zosilňuje. Patella sa pohybuje v sulcus patellaris. Jej poloha je udržiavaná aj pomocnými bočnými väzmi, ktoré sú tiež zosilnené. Takýmto usporiadaním je zaistený takzvaný “extenzný aparát kolena”. Usporiadanie extenzného aparátu má význam pre stabilitu patelly, ale aj pre biomechaniku femoropatellárneho skĺbenia. Je dané vzájomným vzťahom troch hlavných prvkov: m. quadriceps femoris, patelly a ligamentum patellae. Obe osi zvierajú tupý Q uhol $8^{\circ} - 10^{\circ}$ (muži 10° , ženy 15°).

Zadná stena kolenného kĺbu je zosilnená úponmi flexorov kolena, ktoré sú opäť zosilnené väzmi. Pri flexii kolena hrajú hlavnú úlohu hamstringy: m. biceps femoris, m. semitendinosus, m. semimembranosus.



Obr. 5 Športová plastová ortéza pri lézii LCA



Obr. 6

Ťah flexorov tiež závisí od stupňa flexie v bedrovom kĺbe – čím je flexia väčšia, tým je tiež väčší ťah flexorov kolena.

Svaly “pes anserinus” (m. sartorius, m. gracilis, m. semitendinosus) sú tiež flexory kolena, i keď menej dôležité. Ich spolupracovníkom je m. popliteus na laterálnej strane kolena.

Biomechanika kolenného kĺbu

Kolenný kĺb ako nosný kĺb dolných končatín má dve hlavné funkcie. Umožňuje potrebný rozsah pohybu medzi stehnom a predkolením a súčasne zabezpečuje i optimálny prenos tlakových síl vzniknutých činnosťou svalov a hmotnosti tela.

Ak preložíme stredom kolenného kĺbu tri základné roviny – F – frontálnu, S – sagitálnu a T – tranzverzálnu – pretnú sa v troch priamkach ako X, Y, Z, ktoré sú osami možných pohybov v kolennom kĺbe.

Okolo týchto os je teoreticky možné urobiť celkom šesť druhov pohybov (tri rotačné – rotácia okolo osi X, Y, Z – a tri translačné posuny pozdĺž osi X, Y, Z). V klinickej praxi označujeme rotačný pohyb okolo osi Y ako flexiu – extenziu, pohyb okolo osi X ako abdukciu – addukciu, pohyb okolo osi Z ako vnútornú a vonkajšiu rotáciu predkolenia. Translačný pohyb pozdĺž osi X označujeme ako predný a

zadný zásuvkový príznak. K translácii pozdĺž osi Z (kompresii a distrakcii) dochádza pôsobením tlakových síl.

Translačný pohyb pozdĺž osi Y nie je za normálnych okolností takmer možný, môže k nemu dôjsť len pri poranení väzivového aparátu.

Aktívne pohyby v kolennom kĺbe, ktoré možno vykonať prostredníctvom svalov, sú flexia – extenzia, vnútorná a vonkajšia rotácia predkolenia. Ostatné pohyby sú len pasívne, je ich možné vyvolať len pri vyšetrovaní alebo pôsobením tlakových síl.

Základné postavenie kĺbu je plná extenzia. Z tohto postavenia môžeme vykonať približne 5-st. hyperextenziu. Pri väčšej laxicite väzov je hyperextenčný pohyb aj 15°. Pri extendovanom bedrovom kĺbe je flexia v kolene 120° a pri flexii v bedrovom kĺbe je flexia v kolene až 140°. Na vykonaní základných pohybov sa podieľajú extenzory, flexory – hamstringy (m. biceps femoris, m. semitendinosus, m. semimembranosus), svaly pes anserinus.

Flexia a extenzia vykonávané v sagitálnej rovine nie sú jednoduchým pohybom. Posledné biomechanické výskumné práce dokázali súčinnosť 3 pohybov:

- iniciálnej rotácie na začiatku flexie a terminálnej rotácie na konci extenzie,



Obr. 7 Neoprénová ortéza s patelárnym otvorom a vystužením



Obr. 8

- valivého pohybu kondylov femorov po tibiálnom plateau,
- klzavého pohybu kondylov femorov po tibiálnom plateau.

Dôvodom týchto rôznych pohybov je tvar a priebeh kĺbových plôch a usporiadanie väzivového aparátu kolena. Kolaterálne väzy s interkondylickou eminenciou tibia stabilizujú artikuláciu kostí vzájomne tak, že flexia a extenzia prebieha prevažne v sagitálnej rovine. Vzájomnú koordinovanosť všetkých troch pohybov (rotačného, valivého, klzavého) zabezpečujú skrížené väzy. Je to nevyhnutné vzhľadom na anatomicke pomery kondylov femoru a tibia. Teda každá zmena odstupe a úponu skríženého väzu, zmena jeho dĺžky mení biomechanické pomery kĺbu.

Pre kliniku to znamená, že nedodržanie pôvodného miesta úponu skríženého väzu, obzvlášť na femore, a nedodržanie jeho dĺžky mení biomechaniku kĺbu.

Pri začiatku flexie z plnej extenzie dochádza k vnútornej rotácii predkolenia (v skutočnosti pri predkolení fixovanom k podlažke k rotácii kondylov femoru navonok) asi o 5° . Potom nasleduje valivý pohyb kondylov femoru po tibiálnom plateau dorzálne. Od flexie asi 20° prechádza valivý pohyb do klzavého najskôr v mediálnom, s malým oneskorením i v laterálnom femorotibiálnom kĺbe. Pri ex-

tenzii dochádza k zmene pohybov. Rotácia je priamo úmerná flexii. V úplnej extenzii sú rotačné pohyby vďaka napätiu všetkých väzov takmer nemožné. Rotácia nastupuje v prvých 30° flexie. Maximum dosahuje medzi 45 – 90 -st. flexiou. Dnes sa uvádzajú hodnoty pre vonkajšiu rotáciu 21° a pre vnútornú 17° . Rotačný pohyb je závislý od väzivového aparátu a jeho vzťahu ku kostným štruktúram. Za centrum rotácie sa v poslednej dobe označuje laterálna oblasť tuberculum mediale eminentiae intercondylaris.

Skrížené väzy zabezpečujú anteroposteriálnu stabilitu v kolennom kĺbe a ako už bolo spomínané, zodpovedajú za tri druhy pohybov (rotačný, valivý, klzavý).

Ligamentum cruciatum anterior (LCA) sa napína počas extenzie, maximálne napätie dosahuje pri hyperextenzii (obr.).

Pri 90 -st. flexii je napnutá anteromediálna časť LCA. Ligamentum cruciatum posterior (LCP) je napnutý počas flexie. Pri 120 -st. flexii je LCA relaxovanejší, LCP ostáva napnutý (obr.). Pri laterálnej rotácii (obr.) je napnutý LCP a relaxovaný LCA. Pri mediálnej rotácii (obr.) je napnutý LCA a relaxovaný LCP.

Musculus quadriceps femoris ako extenzor zvyšuje napätie LCA. Extenzory kolena teda pôsobia ako antagonisti LCA. Flexory kolena pôsobia ako synergisti vo vzťahu k LCA.

Pojem a rozdelenie úrazov mäkkého kolena

Poranenie mäkkého kolena môžeme rozdeliť na:

- zmliaždenie kolena (contusio genus),
- distorziu v oblasti kolena (distorsio genus),
- poranenie a úrazové stavy kĺbového puzdra,
- poranenie a poúrazové stavy kolenného kĺbu s prítomným krvným výronom,
- poranenie svalov a šliach v oblasti kolena – najčastejšie ruptúra šľachy m. quadriceps femoris, ruptúra ligamentum proprium patellae,
- poranenie ciev a nervov v oblasti kolena,
- poranenie meniskov (laesio menisci medialis. et lateralis genus),
- poranenie väzov kolena (laesio lig. collaterale med. et laterale genus, laesio ligg. cruciata),
- združené poranenia a poranenia kĺbovej chrupky,
- poúrazové stavy mäkkého kolena (inveterované instability).

Pri instabilite kolenného kĺbu je potrebné stanoviť dôkladnú diagnózu, ktorá by dala spoľahlivú informáciu o poškodení v troch rovinách: sagitálnej, transverzálnej a vertikálnej. Mnohí autori – Bosquet (1969), Hughston (1976), Kenedy (1978), Nicholas (1973), Trillat (1973) – rozdeľujú instability kolenného kĺbu v jednej rovine na:

- mediálnu – valgóznú instabilitu,
- laterálnu – varóznú instabilitu,
- prednú – ventrálnu instabilitu,
- zadnú – dorzálnu instabilitu.

Pri rotačných instabilitách kolenného kĺbu sa na základe pohybu plateau tibiie proti kondylom femoru posúva tento bod v závislosti od druhu instability (pri nepoškodenom kolennom kĺbe sa rotačný bod, okolo ktorého vzniká rotačný pohyb tibiálneho plateau, nachádza oproti kondylom femoru v blízkosti mediálnej interkondylnej eminencie). Rotačné instability kolenného kĺbu sa rozdeľujú na:

- anteromediálne (AMRI), kde je poškodené mediálne kĺbové puzdro, LCA, posteromediálny kapsulárny komplex,
- anterolaterálne (ALRI), kde je poškodená laterálna strana kapsuly, LCA, fibulárny meniskus, posteromediálny komplex kapsuly,
- posteromediálne (PMRI), kde je poškodená mediálna strana kapsuly, posteromediálny komplex, dorzálna kapsula LCP, niekedy i LCA,

- posterolaterálne (PLRI), kde je poškodená laterálna časť kapsuly, LCP niekedy LCA, posterolaterálny kapsulárny komplex.

Vyšetrenie kolenného kĺbu

Vyšetrenie kolenného kĺbu v rehabilitačnej liečbe je zamerané hlavne na:

- vyšetrenie aspektiou,
- vyšetrenie pasívnej a aktívnej pohyblivosti,
- napínacie manévry,
- reakcie na zmenu polohy,
- vyšetrenie svalovej sily,
- vyšetrenie šľachovo-okosticových reflexov,
- vyšetrenie trofiky.

Dynamická stabilizácia kolenného kĺbu

V stabilite kolenného kĺbu hrá veľkú úlohu dynamická stabilizácia. Najdôležitejší je m. quadriceps, ktorý je extenzorom kolenného kĺbu, ale tiež posturálnym stabilizátorom. Pri rovnováhe s flexormi kolena je jeho sila v ťahu trikrát väčšia než sila flexorov. Musculus rectus femoris je navyše i flexorom bedrového kĺbu a m. vastus medialis a lateralis významne stabilizujú koleno zakotvené m. v puzdre. Ich vzájomná rovnováha hrá podstatnú úlohu v biomechanike femoropatellárneho skĺbenia. Pri relatívnom oslabení mediálneho vastu dochádza k lateralizácii patelly a k femoropatellárnym ťažkostiam. Flexory kolena sú súčasne i extenzory bedrového kĺbu, sú aj synergisti predného skríženého väzu (tak ako m. quadriceps femoris je synergistom zadného skríženého väzu). Pri poranení predného skríženého väzu je dôležité pozorne sledovať extenzorový aparát a silu flexorov a trvať hlavne na ich posilňovaní.

Ostatné svaly (s výnimkou m. popliteus) hrajú v stabilizácii kolena vedľajšiu úlohu, ale je potrebné dbať na komplexnosť rehabilitačného cvičenia, posilňovanie všetkých svalových skupín.

Po operácii cvičíme nielen svalovú silu, ale i vytrvalosť a koordináciu. Vždy je potrebné začať so silovými cvikmi. Pre posilňovacie cviky je charakteristická veľká, len niekoľkokrát opakovaná záťaž, pre vytrvalostné cviky naopak ľahká, mnohokrát opakovaná záťaž. Nesmieme zabúdať, že po operácii je zdvihnutie dolnej končatiny v sadre od podložky veľkou záťažou, a teda základným posilňovacím cvikom. Po dlhšej dobe je potrebné zdvíhanie dolnej končatiny sťažiť pridaním značnej záťaže, inak je cvik neúčinný.

Svalovú hypotrofiu spôsobí hypotrofia svalových vlákien, ale nie zníženie ich počtu. V patofyziológii svalového tkaniva hrá úlohu rozdelenie svalových vlákien na 2 typy:

- typ I – tonické vlákna (pomalé),
- typ II – fázické vlákna (rýchle).

Lišia sa nielen metabolicky, ale i podľa názvu svojimi fyzikálnymi vlastnosťami a úlohami. Výskumy ukázali, že vlákna typu II, ktoré sú zodpovedné za svalovú konštrukciu, sú trikrát silnejšie než vlákna tonické. Negatívne podnety z kĺbu, ako bolesť, výpotok v kĺbovej dutine, reflexne spôsobia hypotrofiu vlákien typu II.

Musculus vastus medialis ako dôležitý stabilizátor kolena obsahuje predovšetkým vlákna typu II. Preto sa po operácii rýchle objaví jeho hypotrofia. Silové cvičenia proti maximálnemu odporu pôsobia priaznivo práve na tento typ vlákien.

Na druhej strane hamstringy obsahujú asi polovicu vlákien typu I a okrem posilňovania v neskorších fázach liečebnej rehabilitácie musíme zaradiť “naťahovacie” cviky, ktoré priaznivo ovplyvnia tonické vlákna.

Skúsenosti rehabilitačnej liečby v NRC Kováčová

Pri zostavovaní rehabilitačného programu berieme do úvahy druh poranenia a poškodenia v oblasti mäkkého kolena, operačný výkon na kolenom kĺbe, či jeho konzervatívnu liečbu. Vždy berieme do úvahy odporúčenia operatéra.

V závislosti od diagnózy sa k nám pacienti dostávajú v rôznych časových intervaloch od vykonania operácie (niekoľko dní, týždňov i mesiacov).

Pri vstupnom vyšetrení pacienta zisťujeme rôzny stupeň funkčného deficitu, ktorému potom venujeme hlavnú pozornosť a zameriavame sa na jeho zníženie a odstránenie. Dôležité je i zlepšenie celkovej fyzickej kondície pacienta, pretože rekonštruovaný kolenný kĺb vyžaduje šetrný, ale pritom účinný rehabilitačný program, aby bol opäť plne funkčný. Popri chirurgickej a rehabilitačnej liečbe je veľmi dôležitý aj prístup pacienta. Nespolupracujúci pacient je častou príčinou zlyhania liečby.

Najčastejšie zistené deficity pri prijatí do NRC:

- hypotrofia musculus quadriceps femoris,
- skrátenie flexorov kolena a hamstringov,
- obmedzená pohyblivosť v kolenom kĺbe s možným semiflekčným postavením v kolenom kĺbe (flekčná kontraktúra),

- opuch kolenného kĺbu, výpotok,
- bolesťivosť,
- fixácia patelly, fixácia hlavičky fibuly,
- ligamentózna instabilita,
- porušenie propriocepcie,
- bolesťivosť jazyvy,
- zlý stereotyp chôdze.

Podľa objektívneho klinického statusu je potom stanovený rehabilitačný program, kde jednotlivé cvičenia pacient robí pod vedením fyzioterapeuta. Dôležité je cvičiť pomaly, v pravidelnom tempe, sústredene a uvoľnene. Pri cvičení u pacienta tolerujeme bolesť, cvičíme do hranice bolesťivosti.

Základ rehabilitačného programu v NRC tvoria **liečebná telesná výchova** (individuálna liečebná telesná výchova, skupinová liečebná výchova), mechanoterapia, ergoterapia, liečebná výchova sebaistočnosti, hydrokinezioterapia, elektroliečba, magnetoterapia.

Najčastejšie sa k nám pacient dostáva na rehabilitačnú liečbu po dvoch až troch mesiacoch. Sprievodné negatívne následky na funkciu kolena môže zanechať dlhodobá imobilizácia (6 - 8 týždňov). Ide hlavne o semiflekčné postavenie kolena (cca 20°–30°), niekedy o fixáciu patelly alebo operačnej jazyvy. Flexory kolena sú oslabené, býva atrofický musculus quadriceps femoris, hlavne musculus vastus medialis. Zväčša je v útlme i gluteálne svalstvo. Skrátený býva musculus rectus femoris a niekedy aj rigidnejší členkový kĺb na strane operovanej končatiny. Pred cvičením samotného kolenného kĺbu uvoľňujeme a precvičujeme pohyblivosť v susedných kĺboch (ATC, bedrový kĺb, kĺby nohy). Ďalej sa zameriavame na aktiváciu flexorov a extenzorov kolena za pomoci rytmickej stabilizácie a postizometrickej relaxácie, ako i na uvoľnenie jazyvy s pomocou použitia mäkkých techník, prípadne i fyzikálnej liečby, robíme masáž musculus quadriceps femoris.

Izometrické cvičenia posilňujú sval, zatiaľ čo izotonické cvičenia podporujú hlavne koordináciu. Je to tým, že musculus vastus je najviac aktívny počas terminálnej fázy extenzie, čo robí automatická vnútorná rotácia femoru proti kĺbu.

Cvičenia proti odporu sa vo včasnej fáze rehabilitácie neodporúčajú. Pri rozcvičovaní kolena po odstránení imobilizácie je dôležité rešpektovať biomechaniku väzivového aparátu, zabrániť predčasnej námahe väzov, preto je potrebné aplikovať limitované cvičenia.

Významným pomocníkom na zlepšenie rozsahu pohybu v kolennom kĺbe v počiatočných fázach je motodlaha. Výhodou je nastavenie rýchlosti a rozsahu pohybu. Cvičenie je neobľúbené, pohyb sa vykonáva relaxovanou končatinou, dôležitý je automatický stop pri zvýšení odporu. Nacvičujeme chôdzu s oporou dvoch francúzskych bariel s pokladaním operovanej dolnej končatiny a zaťažujeme hmotnosťou končatiny.

Po operácii skrížených väzov postupujeme nasledovne: po operačnom ošetrovaní LCA posilňujeme hamstringy, ktoré sú jeho synergistami. Izolované cvičenia musculus quadriceps femoris podporujú anterotibiálnu transláciu. Je možné robiť ich v miernej flexii v kolennom kĺbe.

Po operácii LCP posilňujeme extenzory kolena. Tendenciu k hypotrofii majú aj pelvifemorálne stabilizátory, preto netreba zabúdať ani na ne. Po izometrických cvičeniach postupne pridávame cvičenia proti odporu, izotonické cvičenia v sede, v ľahu a nakoniec izokineticke cvičenia. Cvičí sa hlavne so zameraním na vytrvalosť a na koordináciu (stoj na operovanej dolnej končatine, rytmické prešľapovanie), cvičenia podľa Freemana. V prípadoch výraznej hypotrofie musculus quadriceps femoris pomáha i elektrogymnastika. Z facilitáčnych techník sa tiež môže využiť Kabatova technika pre dolné končatiny (I. a II. diagonála).

12.–16. týždeň po operačnom výkone postupne zvyšujeme záťaž, pokračujeme v cvičeniach v rámci individuálnej liečebnej telesnej výchovy. Naďalej, ak je potrebná, sa robí mobilizácia patelly, opatrne sa zvyšuje rozsah pohybu v kolennom kĺbe i extenzia. Dbá sa na správny stereotyp chôdze. V neskorších fázach si pacient zvyká na bežné aktivity denného života. Pacient chodí bez bariel a operovaná končatina sa môže zaťažiť naplno. Rehabilitačný program pokračuje proprioceptívnymi cvičeniami podľa Freemana (pri plnej záťaži) za asistencie fyzioterapeuta.

Senzomotorická stimulácia vychádza z koncepcie o dvoch stupňoch motorického učenia. Jej cieľom je dosiahnutie reflexnej automatickej aktivácie žiadaných svalov. V zásade tu ide o ovplyvnenie pohybu a vyvolanie reflexného svalového sťahu v rámci určitého pohybového stereotypu facilitácie z chodidla nohy. Preferuje sa tendencia včasného zvyšovania záťaže operovaného kĺbu, čím sa znižuje možnosť vzniku trofických porúch dolnej končatiny a urýchľuje sa reštitúcia jej funkcie. Okrem

aktívnych cvičení používame aj nácvik jednoduchých stereotypov, odporové (rezistované) cvičenie, plávanie, bicyklovanie so záťažou.

Možno povedať, že **základná cvičebná jednotka** v rámci individuálnej liečebnej telesnej výchovy sa riadi nasledovnou postupnosťou:

- masáž a uvoľňovanie jazvy, kože, fascií,
 - uvoľňovanie patelly, prípadne hlavičky fibuly,
 - uvoľňovanie skrátených svalových štruktúr,
 - drill quadricepsu (nie v prvých 3 mesiacoch po operácii LCA),
 - izometrické cvičenia adduktorov, abduktorov,
 - aktívne cvičenia členkového, bedrového kĺbu, kĺbov nohy,
 - aktívne asistované cvičenie kolenného kĺbu,
 - rytmická stabilizácia (minimálny pohyb),
 - cvičenie postizometrickej relaxácie,
 - rezistované cvičenia dolnej končatiny,
 - cvičenia zdravej končatiny,
 - posilňovanie brušného svalstva, svalstva horných končatín,
 - posilňovanie paravertebrálneho svalstva,
 - izometrické cvičenia gluteálneho svalstva,
 - nácvik stabilizovaného stoja o širšej a úzkej báze,
 - stoj na špičkách, na pätách,
 - nácvik stabilizácie (použitie prvkov Freemana), guľovitý, obdĺžnikovitý úseče,
 - reedukácia stoja na jednej dolnej končatine,
 - reedukácia chôdze so zameraním na správny stereotyp (schody, vytrvalosť, terén).
- Terapiu často dopĺňame o pasívne procedúry, ktoré slúžia ako podporná liečba. Medzi ne zaraďujeme vodoliečbu (vírivku, subaquálnu masáž), chôdzu v akupresúrnom bazéne, hydrokinezioterapiu, elektroliečbu s analgetickým, antiflogistickým a protiedémovým účinkom a magnetoterapiu. Z elektroliečby využívame ultrazvuk, interferenčné prúdy, diadynamické prúdy, Träbertove prúdy, ktoré majú výrazne analgetický a hyperemizačný účinok. Tieto prostriedky môžu byť využité i vočasnej pooperačnej fáze, pozor treba dať na ich kontraindikáciu pri kovových implantátoch (skrutky). Pri prítomnosti výpotku alebo lokálnej bolesti využívame kryoterapiu.

V niektorých prípadoch, ak je prítomná bolesť, zápalová iritácia, výpotok, ktoré bránia aktívnej mobilizácii, je potrebné zasiahnuť farmakoterapeuticky. Z toho dôvodu neváhame podávať lieky potrebné na tlmenie týchto symptómov. Používame rôzne analgetiká

a protizápalové lieky, hlavne nesteroidné antireumatiká. Dôležitý je tiež pokojový režim, dôkladné vyšetrenie, upokojujúce procedúry (obklady, napr. Priesnitz). Svalové relaxancie majú svoje opodstatnenie hlavne pri stavoch s abnormálnou svalovou tenziou.

Veľmi dôležitou súčasťou rehabilitačnej liečby a ďalšej mobilizácie pacienta je využitie súčasných možností modernej ortopedickej protetiky. Ortopedická protetika v dnešnej dobe ponúka širokú paletu rôznych ortéz s využitím rôznych materiálov. Viacero ortéz je dostupných vo forme hotových výrobkov od rôznych výrobcov. Veľkou výhodou je možnosť priradiť na špecifickosť pomôcky priameho využitia služieb oddelenia ortopedickej protetiky v našich podmienkach. Nie je zriedkavosťou, že pacient je vybavený individuálnou ortézou potrebného druhu do 10–14 dní od vypísania preskripcie.

Indikácie použitia ortéz

Najčastejšie sú vyrábané dynamicky pôsobiace ortézy, ktoré riešia:

- korekciu postavenia (redresné aparáty pri kĺbových kontraktúrach a ostatných deformitách),
- usmernenie pohybu – používané pri instabilite, viklavosti a rekurvácii kolena – a ortézy ovplyvňujúce rozsah pohybu po operácii skrížených väzov,
- náhradu svalovej sily alebo ligamentózneho ťahu – zabezpečujú ortézy vlastnosťami v nich použitých materiálov (napr. pero, gumenný ťah).

Často sú šité neoprénové ortézy, používané na ošetrenie instability ľahšieho stupňa, väčšinou u športovcov. Po operácii LCA, LCP sú tiež používané živicovoplastové ortézy s dvojsošnými kolennými kĺbami.

Na záver treba povedať, že používanie týchto ortéz sa riadi určitými pravidlami a má svoje nezastupiteľné miesto.

Materiál

V Národnom rehabilitačnom centre Kováčová bolo v čase od mája 1995 do mája 1998 liečených 78 pacientov po úrazoch a operáciách v oblasti mäkkého kolena.

Do súboru boli zahrnutí pacienti mužského pohlavia vo veku od 20–60 rokov.

Išlo o rôzne druhy poranenia v oblasti mäkkého kolena, čomu bola prispôsobená i individuálna rehabilitačná liečba. U týchto

pacientov bola hodnotená hlavne hypotrofia stehenného svalstva, svalová sila flexorov a extenzorov kolenného kĺbu, bolestivosť v oblasti kolenného kĺbu, opuch, rozsah pohyblivosti v kolennom kĺbe, ako i liečebný efekt daných procedúr.

Z **fyzikálnej liečby** najčastejšie aplikované boli v poradí:

- magnetoterapia,
- interferenčné prúdy,
- diadynamické prúdy,
- kryoterapia.

Súčasťou rehabilitačnej liečby bola i **vodoliečba** (vírivkové kúpele, hydrokinezioterapia). Každý pacient vo svojom programe mal zahrnutú individuálnu liečebnú telesnú výchovu, skupinovú liečebnú telesnú výchovu, ergoterapiu, liečebnú výchovu sebaistočnosti, hydrokinezioterapiu. Podľa aktuálneho stavu operovaného kolenného kĺbu i subjektívneho stavu pacienta bola liečba dopĺňovaná o fyzikálne procedúry, masáže a elektrogymnastiku musculus quadriceps femoris. Priemerná doba liečby bola 8 týždňov. Po komplexnej rehabilitačnej liečbe zlepšenie udávalo 70 pacientov (89 %), u 4 pacientov bola nutná reoperácia ligamentózneho aparátu (5 %) a u 4 pacientov sme konštatovali len minimálne zlepšenie s pretrvávaním hlavne hypotrofie stehenného svalstva i instability väzivového aparátu (5 %).

Výrazné zlepšenie svalovej sily bolo pozorované pri elektrogymnastike musculus quadriceps femoris, a to u 30 pacientov (39 %). Subjektívne ťažkosti – bolestivosť v oblasti operovaného kolenného kĺbu – udávalo pri prijatí 53 pacientov. Po ukončení rehabilitačnej liečby subjektívny pocit bolesti pretrvával u 1/5 pacientov a u 15 pacientov v podstate o zmenšenej intenzite. Opuch v oblasti operovaného kolenného kĺbu bol zaznamenaný pri prijatí u 10 pacientov, po prepustení nebol ani u 1 pacienta. Využitie motodlahy malo tiež svoj pozitívny efekt na zlepšenie rozsahu pohyblivosti v kolennom kĺbe. Z uvedeného vlastného materiálu vyplýva, že najviac poranení mäkkého kolena sa vyskytlo vo vekovej kategórii 21–30 rokov. Boli to hlavne pacienti s aktívnou športovou činnosťou (futbal, hokej). Najčastejšie išlo o poranenie predného skríženého väzu a mediálneho bočného väzu. Pre pretrvávanie instability väzivového aparátu bola 5 pacientom vyhotovená plastová kolen-

ná ortéza s nastaviteľným kolenným kĺbom a 15 pacientom neoprénová ortéza.

Pooperačné výsledky i výsledky zahrňujúce celkovú rehabilitačnú liečbu boli priaznivé. Po liečbe absolvovanej u nás sme dosiahli zlepšenie zdravotného stavu i funkcie kolenného kĺbu až po úplnú obnovu funkcie kolena v závislosti od druhu poranenia.

Diskusia

V doliečovacom režime po úrazoch mäkkého kolena má významné postavenie rehabilitácia. Úrazmi kolena ako najviac zaťažovaného kĺbu ľudského organizmu sú podľa štatistiky najčastejšie postihnutí mladí ľudia. Tieto úrazy boli donedávna väčšinou hodnotené a ošetrované ako distorzia s rôzne dlhou dobou imobilizácie. Nepoznané lézie kapsúl a ligament viedli často k chronickej instabilite kolena a následne k ťažkým artrózam kolenného kĺbu. Dekompenzované artrózy obmedzovali adaptabilitu, spoločenské a pracovné uplatnenie pacienta. Veľkým prínosom k diagnostike a liečbe štruktúr mäkkého kolena v súčasnosti je artroskopické vyšetrenie, ktoré umožňuje zrealizovať aj menšie operačné výkony v kĺbe pod artroskopickou kontrolou. Rekonštruovaný kolenný kĺb vyžaduje šetrný, ale pritom účinný rehabilitačný program.

Vynára sa tu niekoľko otázok:

1. Aká dlhá má byť imobilizácia dolnej končatiny?
2. Aká má byť záťaž operovanej končatiny?
3. Aká dlhá má byť rehabilitačná liečba?

ad 1. Problémom je jednak príliš dlhá imobilizácia končatiny na niekoľko týždňov a naopak, príliš rýchla mobilizácia, ktorá kladie veľkú námahu na ešte nezhojené štruktúry. Po zraneniach mäkkého kolena sa stretávame v závislosti od dĺžky imobilizácie a od charakteru zranenia so svalovou hypotrofiou s rôznymi negatívnymi podnetmi z operovaného kolenného kĺbu (výpotok, bolesť...), s poruchou propriocepcie i s obmedzením hybnosti v kĺbe. Imobilizácia má okrem svojich pozitívnych vplyvov i negatívne vplyvy. To znamená, že nepriamo vplyva na nervosvalovú funkciu. Znehybnenie vždy vyvolá útlm. Podľa veľkosti alebo rozsahu sadrového obväzu bude útlm postihovať rôzne úseky nervového systému. Útlm je podmienený jednak znížením prúdu dostredivých, aferentných podnetov zo znehybnenej končatiny

a jednak znížením voluntárnej aktivity, lebo pacient si na sadrový obväz navykne a po čase nezapína pod ním svaly potrebné na vykonanie pohybu ani na fixáciu kĺbu. Zníži sa aj propioceptívna signalizácia, čo sa prejaví znížením excitačnej úrovne motorických centier a ním podmienenou hypotóniou a atrofiou príslušných svalových skupín. Ďalej dochádza k úbytku kinestetických vnemov, vyblednutiu kinestetických predstáv, útlmu koordinačných mechanizmov a pohybových návykov. Počas imobilizácie svaly podľahnú atrofii, môže dôjsť k poškodeniu kĺbových štruktúr. Najviac sú na poškodenie pri záťaži náchylné ligamentá a chrupavka. V niektorých prípadoch po operácii je dobrá sila ligament i v prvých týždňoch imobilizácie. Avšak vďaka atrofii svalov a nekompletnému zotaveniu propioceptívnych kontrolných reflexných mechanizmov, ktoré chránia ligamentá, vzniká v ďalších týždňoch progresívna laxita kĺbu a instabilita.

ad 2. Čo sa týka zaťažovania dolnej končatiny počas rehabilitácie, musí byť jasný rozdiel medzi schopnosťou nosiť telesnú váhu a schopnosťou znášať stres produkovaný činnosťou ďalších síl. Keď sa vezme do úvahy váha a stresové zaťaženie kolena, je potrebné mať na zreteli:

- nakoľko je obnovená stabilita kolenného puzdra a ligament,
- aký progres sa dosiahol v zotavení aktívnej svalovej stabilizácie kolenného kĺbu, nakoľko sa reflexné mechanizmy kontrolujúce a stabilizujúce zotavili do stavu, že ligamentum môže vydržať plnú záťaž,
- aký je stav chrupavky,
- prítomnosť výpotku ako príznaku iritácie alebo jednoduchšej kompenzačnej funkcie.

ad 3. Dĺžka rehabilitácie po úrazoch je rozdielna, závislá od druhu poranenia a liečby, ale tiež od prístupu pacienta k liečbe.

Po položení týchto otázok má byť urobené rozhodnutie zahrňujúce stupeň váhového zaťaženia a rozsahu pohybu, v ktorom záťaž môže byť vykonávaná, a stanovený rehabilitačný program. Cieľom tejto práce bolo prezentovať správne rehabilitačné postupy po úrazoch a operáciách mäkkého kolena aj za využitia protetických pomôcok a adjuvatík, ich správne načasovanie tak, aby sa dosiahol čo najlepší efekt operačnej a rehabilitačnej liečby. Súčasne som chcela prezentovať výsledky a skúsenosti našej dlhoročnej rehabilitačnej

práce s pacientmi po úrazoch a operáciách mäkkých štruktúr kolenného kĺbu v Národnom rehabilitačnom centre Kováčová.

Záver

Základnou požiadavkou fyziatrie, balneológie a liečebnej rehabilitácie je komplexnosť. To znamená, že na liečbu a rehabilitáciu použijeme všetky prostriedky, ktoré môžu zlepšiť stav pacienta. Úlohou rehabilitácie je dosiahnuť v čo najkratšom čase maximálnu možnú úpravu stavu a validity pacienta. Úlohou pracovnej rehabilitácie je pripraviť pacienta na také pracovné zaradenie, pri ktorom by sa optimálne využila jeho validita, všetky jeho sily, schopnosti a možnosti rozvinuté liečebnou rehabilitáciou. Štatistické údaje uvádzané v úvode tejto práce poukazujú na dôležitosť a rozsah pozornosti venovanej rehabilitačnej liečbe po úrazoch kolenného kĺbu. Zvládnutie tejto problematiky na všetkých úrovniach – či ambulantnej, na lôžkových rehabilitačných oddeleniach a v špecializovaných ústavoch – má ďalekosiahly dopad na mnohé oblasti. Jedná sa o význam psychosociálny z hľadiska kvality ďalšieho života pacienta, prípadnú možnosť sťaženého spoločenského uplatnenia, jeho ďalšiu aktivitu v pracovnom zariadení, v športe, záujmových činnostiach a pod. V neposlednej rade ide aj o ekonomický dopad, týkajúci sa osoby pacienta, a dopad celospoločenský, vzhľadom na spôsob liečby, jej dĺžku, potrebnú hospitalizáciu s následnou rehabilitačnou liečbou alebo trvalé následky. Preto je dôležitá rehabilitačná liečba po úrazoch a operáciách kolenného kĺbu venovať mimoriadnu pozornosť.

Literatúra

1. ANDRTOVÁ, M. – CHLUPATÁ, I.: *Rehabilitace po sutuře LCA. Acta chirurgiae et traumatologiae Čechosl.*, 61, 1994, s. 101–102.
2. GÚTH, A a kol.: *Propedeutika v rehabilitácii. Liečeb.*, Bratislava 1994.
3. MAJERNÍKOVÁ, Z.: *Rehabilitácia po operácii predného skríženého väzu kolena. Amina*, Bratislava 1998.
4. Schweiz – Rundsich – Med – Prax: *Rupture of the anterior cruciate ligament. Zürich*, 1996, sept., s. 1136 – 45.

Adresa autora: B. Š., Národné rehabilitačné centrum, 962 37 Kováčová

Účinnosť liečebnej rehabilitácie pri osteoporóze koxy a kolena

Cieľom klinickej skúšky M. E. van Baara a spolupracovníkov bolo zistiť účinnosť cvičení zameraných na svalovú funkciu, pohyblivosť a koordináciu v spojení s inštrukciou o prispôbení denných aktivít pri osteoartróze. 201 pacientov s osteoartrózou koxy alebo kolena bolo randomizovane rozdelených do skupiny s liečebnou rehabilitáciou (n = 99) a do kontrolnej skupiny. Obidve skupiny obdržali od praktického lekára vzdelávaciu príručku pre pacientov a potrebné lieky.

Cvičiacia skupina sa podrobila individuálnemu programu fyzikálnej liečby po dobu 12 týždňov. Hodnotila sa bolesť v poslednom týždni, spotreba NSAR a zníženie funkcie. Na začiatku a po 12 týždňoch sa ukázalo, že u cvičiacej skupiny došlo k zníženiu bolesti a k zlepšeniu postihnutej funkcie, spotreba NSAR sa však nezmenila.

J. Čelko

Literatúra

VAN BAAR, M. E. a spol.: *The Effectiveness of Exercise Therapy in Patients with Osteoarthritis of the Hip or Knee: A Randomised Clinical Trial. J. Rheum.* 25 (1998) 2432–2439.

NAKLADATELSTVÍ
X-egem
s. r. o.

Nakladatelství X-Egem Praha vydává českou verzi knížky **Výchovná rehabilitace aneb Jak vyučovat školu páteře**. Kniha je názorně ilustrovaná, má rozsah 96 stran a stojí **90 Kč**.

POZOR! Jestliže odeberete **5 a více výtisků knihy, poskytneme Vám slevu ve výši 15 % z ceny**. Staňte se i Vy prodejci této knížky pro Vaše pacienty! **Každý pacient** odcházející z Vašeho pracoviště by měl mít tuto knížku v ruce.

Nakladatelství X-EGEM
Cimburkova 16,
130 00 Praha 3, Česká republika
tel. 02/22782370, fax 02/22780427

NEŠKORÉ NÁSLEDKY OPERAČNEJ LIEČBY MÄKKÝCH ŠTRUKTÚR KOLENA A MOŽNOSTI ICH LIEČEBNÉHO OVPLYVNENIA PROSTRIEDKAMI LIEČEBNEJ REHABILITÁCIE

Autor: J. Kožák

Pracovisko: Rehabilitačné zariadenie, Ul. A. Hlinku 2247, Čadca

Súhrn

Autor popisuje vlastné skúsenosti s využitím prostriedkov liečebnej rehabilitácie v ovplyvňovaní neskorých následkov operačnej liečby mäkkých štruktúr kolena. Poukazuje na značný podiel liečby na zlepšení zdravotného stavu pacienta, predĺžení jeho pracovnej aktivity, na zlepšení kvality života, ako i jeho spokojnosti s výsledkom operácie.

Kľúčové slová: koleno – rehabilitácia

Kožák, J.: Late effects of operating therapy of soft structures of a knee and using ways of curing rehabilitation in effecting

Kožák, J.: Spätfolgen des Operationsheilverfahren bei weichen Kniestrukturen und Ausnutzung der Mittel der Heilrehabilitation in der Beeinflussung

Summary

The author describes his own experiences with using ways of curing rehabilitation in affecting late effects of operating therapy of soft structures of a knee. He is pointing out considerable part of this therapy for improvement in health of particular patient, prolong his/her working ability, quality of his/her life as well as his/her happiness (satisfaction) with the result of the operation.

Key words,

MeSH: knee – rehabilitation

Zusammenfassung

Der Verfasser beschreibt seine eigene Erfahrungen von der Ausnutzung der Mittel der Heilgymnastik in der Beeinflussung der Spätfolgen des Operationsheilverfahren bei weichen Kniestrukturen. Er weist auf wesentlichen Anteil dieses Heilverfahren für die Besserung des Gesundheitszustandes des Patienten, die Verlängerung seiner Arbeitsaktivität, die Qualität seines Lebens, sowie seine Zufriedenheit mit dem Operationsergebnis hin.

Schlüsselwörter: Knie – Rehabilitation

Úvod

Časť závažných poranení kolenného kĺbu, žiaľ, stúpa pri športe, doprave, pri práci i v bežnom živote. Naviac rozšírenie športu a motorizmu prináša nielen väčší počet úrazov kolenného kĺbu, ale vysoká rýchlosť, tvrdá hra sú príčinou radu jeho zložitých poranení a ich následkov, ktoré vyžadujú nové liečebné postupy. Následky týchto poranení dĺžkou práceneschopnosti a časťou invalidizáciou predstavujú vážny spoločenský, sociálny a ekonomický problém (Sosna, 1986). Rozhodujúci podiel na úspešnom doliečení týchto poranení, ako aj zmiernení neskorých následkov pooperačných stavov má komplexná fyziokáľno-rehabilitačná liečba.

Kolenný kĺb je najstabilnejší v plnej extenzii, pri ktorej sú všetky hlavné väzy a dorzálna časť kĺbového puzdra najviac napnuté. Naopak, ako

celok sú väzy kolenného kĺbu najmenej napnuté medzi 30 a 60-st. flexiou. Na celkovú stabilitu kolenného kĺbu pôsobia sily vonkajšieho prostredia. Ak sú tieto sily menšie alebo v rovnováhe so silami statických a dynamic-
kých stabilizačných systémov, ide o funkčnú stabilitu kĺbu. Ak sú však pôsobiace vonkajšie sily väčšie, dochádza v závislosti na ich veľkosti a rýchlosti pôsobenia k vzniku akútnej alebo chronickej instability. Koordinácia medzi väzivovým a svalovým systémom je zaistená pomocou kinetického neuromuskulárneho reťazca podľa Payera. Podľa tejto teórie dochádza pri pohybe i pri pôsobení vonkajších síl k dráždeniu neuroreceptorov, lokalizovaných hlavne v skrížených väzoch a puzdre. Tieto proprioreceptory prostredníctvom senzitivných nervových vlákien informujú CNS o postavení kĺbu, jeho pohybe a hlavne o napätí väzov.

Tieto údaje sú spracované v CNS a motorickými nervovými dráhami je pôsobením príslušných svalov zaistená činnosť kĺbu. Zásah do kĺbových štruktúr, či už úrazom, alebo operačným výkonom, sa v prvom rade preto odráža na svalovom systéme. V popredí patológie je útlm funkcie extenzorového svalstva, najmä širokých hláv quadricepsu, spojených s ich hypotrofiou a s poruchou súhry medzi MQF a flexormi kolena, príp. až s vznikom fl. kontraktúry. V patofyziológii hrá dôležitú úlohu rozdelenie svalových vlákien na dve skupiny: I. typ tonické pomalé a II. typ fázické rýchle. Výskumy ukázali, že vlákna typu II, ktoré sú zodpovedné za rýchlu svalovú kontrakciu, sú asi 3-krát silnejšie ako tonické vlákna. Pomalé svaly majú za patologických okolností sklon k hypertonu a skracovaniu sa, kým rýchle svaly prechádzajú za týchto okolností rýchle do útlmu, hypotenzie a hypotrofie.

Štvorhlavý sval stehna sa skladá jednak z časti svalov tzv. "pomalých" a predstavuje ho dvojkĺbová priama hlava a z časti rýchleho svalstva, ktoré predstavujú vasty. Negatívne podnety z kĺbu, ako napr. neprírodná poloha v kolene, fixácia kolena, akékoľvek vypadnutie kolena z funkcie, bolesť, výpotok v kĺbovej dutine, reflexne pôsobí hypotrofiu najmä vlákien typu II. M. vastus med., ktorý je veľmi dôležitým stabilizátorom, obsahuje predovšetkým tieto vlákna. Preto sa po poranení alebo operácii objavuje hypotrofia práve tohto svalu. Na druhej strane hamstringy obsahujú polovicu vlákien typu I, a preto majú sklon k tuhnutiu a skracovaniu sa, načo musíme prihliadať v liečebnej rehabilitácii a venovať sa vyťahovaniu týchto vlákien. Pre rýchlosť vzniku hypotrofie pri imobilizácii má veľký význam poloha svalu. Ak sú pri imobilizácii svalové úpony od seba veľmi oddialené (sval je natiahnutý až pretiahnutý), dochádza nie k atrofii, ale dokonca až k hypertrofiu, v strednej polohe je hypotrofia pomalá, ak sú úpony veľmi priblížené, hypotrofia nastupuje veľmi rýchlo.

Bolesť má veľmi nepriaznivý vplyv na nervosvalový aparát. Samotné nociceptné dráždenie vedie k veľmi rýchlej hypotrofizácii svalu. Dráždenie proprioreceptorov svalových vretienok v akejkoľvek forme, ako napr. masážne výkony, trenie a hnetenie, hypotrofiu spomaľujú.

Ak máme hovoriť o **fyziatricko-rehabilitačnej liečbe** následkov poranenia či sprievod-

ných javov po operáciách v oblasti kolena, jej prvoradou úlohou je dosiahnutie normálnej funkcie kolenného kĺbu zvýšením stabilizačnej schopnosti svalov. Rehabilitačný plán však musí byť zameraný aj na ovplyvnenie sprievodných javov – odstránenie exudátu (pomocť jeho resorbcií), ovplyvnenie opuchu a prípadnej zvýšenej lokálnej teploty, udržiavanie a kontrola správnej polohy kĺbu, zväčšenie rozsahu pohybu v kĺbe so snahou o dosiahnutie plnej extenzie, zlepšenie funkcií flexorov a extenzorov, príprava na zaťaženie a reedukácia stoja a chôdze.

Z kineziologického hľadiska má koleno význam predovšetkým pre lokomóciu a pre skracovanie končatiny. Pre estetickú chôdzu po rovine stačí rozsah 5 – 45 st. flexie. Väčší rozsah do flexie je nutný pre chôdzu v teréne a po schodoch, rozsah cez 90 st. pre kľak, plný rozsah pre drep. V bežnom živote prekáža obmedzenie flexie pri obúvaní, obliekaní pančúch a nohavíc, pri sedení predovšetkým v aute. Fyziologická súdržnosť kolena pri neobmedzenom rozsahu do extenzie umožňuje relatívne dobrú a pre život celkom použiteľnú chôdzu aj pri značnom deficite svalovej sily. Najčastejším stavom po operácii kolena v minulosti boli stavy po menisektómiách, s ktorými sa v praxi stretávame dodnes. Odstránenie menisku menej poškodí statiku a kinetiku kolena, viac je postihnutá mechanická funkcia tlmenia nárazov. V klinickom obraze sa stretávame s výraznou hypotrofizáciou štvorhlavého svalu, často s flekčnou kontraktúrou, hydropsom a následnými sekundárnymi artrotickými prejavmi kolenného kĺbu. Hypotrofia m. quadriceps sa prejavuje subjektívnymi, ako aj objektívnymi príznakmi. Zo subjektívnych príznakov je to pocit voľnosti – nepevnosti kolena, podklesávanie kolena pri chôdzi, navyše i bolesti v dôsledku neúmerných nárokov na väzivovú a chrupavkovú zložku pri nepevnom kolene. Z objektívnych príznakov oslabeného m. quadriceps femoris je rekurvácia kolena v stoju a hlavne pri chôdzi. Následkom toho je trvalé uvoľnenie a viklavosť kolena, vznik sekundárnej artrózy so všetkými dôsledkami.

Iný prípad je obraz hypotrofie pri flekčnej kontraktúre v kolene, ktorá vzniká jednak na podklade **drobných zakrvcání do väzov a puzdra** kolena, jednak snahou o zaujatie nebolestivej polohy pacientom a jednak prehlahou flexorov pri nesprávnej imobilizácii.

pokračovanie na str. 47

Diagnostika a terapia porúch artikulácie v predškolskom veku¹

Najnovšie, teraz už štvrté, vydanie publikácie poprednej nemeckej logopédky Ulrike Frankeovej sa týka najfrekvencovanejšej poruchy komunikácie v detskom veku - porúch artikulácie. Známa autorka nemeckého logopedického slovníka a niekoľkých publikácií z oblasti neurogénnych porúch komunikácie² ponúka komplexný a moderne ponímaný pohľad na dysláliu. Pri pohľade na existujúce odbornú literatúru Frankeová konštatuje, že v Nemecku existuje paradoxne málo kvalitnej literatúry zaoberajúcej sa najfrekvencovanejšou poruchou reči v detskom veku. Na Slovensku nie je situáciu o nič lepšia. Moderná monografia o dyslálii u nás úplne absentuje. Napriek tomu, že špecifická nemeckého jazyka limitujú priamu aplikáciu v našej logopedickej praxi, princípy diagnostiky a intervenčných metód môžu ponúknuť aj našim logopédom veľa cenných informácií.

Monografia je rozčlenená do šiestich kapitol. V prvej kapitole (s. 9-16) sa autorka venuje otázkam diagnostiky. Neuvádza tu konkrétny vyšetrovací postup, ktorých je v Nemecku pomerne veľa, ale poukazuje na potrebu komplexnejšieho prístupu aj na prvý pohľad "jednoduchú" poruchu artikulácie. V praxi často používaný obrázkový materiál, pomocou ktorého sa dyslálie diagnostikuje, nie vždy odhalí celú škálu ťažkostí, ktorými dieťať zápasí. Frankeová sa odvoláva na zistenie popredných amerických autorov (napr. Menyuková, Looney, ai.), ktorí poukázali na potrebu hodnotenia spontánnej produkcie detí v prirodzenom kontexte, najlepšie pri hre. V bežnej praxi používané opakovanie po logopédovi alebo pomenovanie obrázkov neponúka úplný obraz. Pri formulovaní základných termínov ponúka takmer identické pojmy, ktoré sú v našej literatúre akceptované. Pri pohľade na prehľadnú tabuľku testov výslovnosti a iných vyšetrovacích postupov pri poruchách artikulácie, musíme konštatovať, že aj u nás dozrel čas, aby sa pre logopedickú prax ponúkol takýto komplexný diagnostický arzenál, z ktorého si logopéd podľa potreby vyberie vždy to čo aktuálne potrebuje.

Druhá časť práce tvorí opis teoretických východísk (s. 20-34). Autorkou tejto časti je Susanne Meyero-ová, ktorá akcentuje rozdiel medzi motorickým (artikulačným) a fonologickým (lingvisticko-kognitívnym) aspektom osvojovania reči. Tento koncept sa objavuje aj v našich podmienkach (Gúthová³). Hodnotenie fonologických procesov sa stáva dôležitou súčasťou diagnostiky porúch artikulácie (1. Procesy v štruktúre hlások, ako je vynechávanie neakcentovanej slabiky, redukcia, reduplikácia, vypustenie poslednej fonémy, 2. Procesy harmonizácie, ako napr. asimilácia labiálna asimilácia, 3. Procesy substitúcie, ako napr. alveolarizácia, la-

bializácia, a pod.). Najčastejším terapeutickým postupom je v týchto prípadoch použitie slov s minimálnym rozdielom (napr. niektorých fonologických opozícií, a pod.). V tejto teoretickej časti práce sa ponúka celá škála doteraz vypracovaných postupov pre terapiu fonologických porúch. Z nich spomenieme len niektoré: Stichfield-Hawkovov a Youngov motokinestetický prístup, senzomotorický prístup podľa McDonalda, Mysakova terapie spätnej väzby, McGinnisova asociačná metóda, Eisensova terapia vývinovej dyspraxie a i. Tieto prístupy, žiaľ v našej odbornej literatúre neboli doteraz publikované, a zostáva nám len dúfať, že aj v tejto oblasti logopedickej terapie nastane kvalitatívny posun. Domnievam sa, že pri osvojení si týchto teoretických základov by sa mohla výrazne skvalitniť terapia dyslálie, a akcenty intervencie by sa posunuli od často len mechanickej korekcie dyslálie (vnímanej ako motorický problém), ku systémovej terapii fonologických procesov. V prípade mnohých cvičení tu ide samozrejme o podobné resp. identické úlohy, ktoré má dieťa vykonávať, ale každé z nich je vybrané zmysluplne a cielene. V mnohých prípadoch sa táto terapia realizuje v skupine. Žiaľ, aj tento spôsob logopedickej práce je u nás viac-menej výnimočný.

Ťažiskové kapitoly publikácie sa zaoberajú didaktickými a psychologickými aspektmi terapie (s. 39-52) a opisujú konkrétne kroky terapie porúch artikulácie (s. 53-173). Ide o podrobný a komplexný opis každého prvku terapie, na základe ktorého môže terapeut získať množstvo cenných nápadov pre prácu s deťmi. Okrem častí, kde sa ponúkajú konkrétne cvičenia pre hlásky, ktoré sa vyskytujú v nemčine a tým sú pochopteľné špecifické pre tento jazyk (s. 126-150), sú informácie priamo aplikovateľné aj našej v praxi, tj. sú jazykovo nezávislé.

Práca Ulriky Frankeovej ponúka moderný pohľad na problematiku dyslálie, ktorá u nás v určitom slova zmysle stagnovala. V našej odbornej literatúre sa nestretávame s takýmto moderným prístupom k poruchám artikulácie u detí, a preto by bolo veľmi vhodné, aby sa informácie dostali čo najskôr k logopédom v praxi. Pre čitateľov, ktorým jazyková bariéra neumožní prečítať si túto monografiu, je treba informácie čo najskôr sprístupniť v slovenskom jazyku.

1. Franke, U.: *Artikulationstherapie bei Vorschulkindern. Diagnostik und Didaktik (Poruchy artikulácie u detí v predškolskom veku)*. München: Ernst Reinhardt Verlag 1998, 184s.

2. Franke, U.: *Arbeitsbuch Aphasie*. Stuttgart - New York: G. Fischer Verlag, 1987.

Franke, U.: *Bild-Grundwortschatz für Sprach und Sprechbehinderte*. Stuttgart - New York: G. Fischer Verlag, 1987.

3. Gúthová, M.: *Dyslálie*. Nepublikované prednášky. Bratislava: Pedagogická fakulta UK, 1999.

recenzia Z. Csefalvay

Či už ide o klinický obraz prvý, či druhý, vychádzajú zásady rehabilitácie poškodennej svalovej činnosti, ktorú treba upravovať ako prvú, pre spomenuté dôvody.

Treba si ešte uvedomiť aj fakt, že základným stereotypom pre DK je **krok**, t. j. trojflexia, a že z hľadiska chôdze sú flexory a extenzory kolena agonistami.

M. quadriceps femoris posilňujeme izometricky (drillom) už v období jeho počiatočnej atrofizácie bez ohľadu na to, či sa jedná o poúrazový alebo pooperačný stav.

Neskoré následky pooperačných stavov štruktúr mäkkého kolena v rozhodujúcej miere závisia od správne vedenej včasnej liečebnej rehabilitácie. Z uvedeného dôvodu pre jej nezastupiteľné miesto považujem za potrebné ju uviesť vo svojej práci pri najčastejších operačných výkonoch v tejto lokalizácii.

V prvej fáze po operácii totálnej alebo subtotálnej menisektómii je DK imobilizovaná sadrovou dlahou v extenzii na obdobie asi 5 dní. V tomto období je najdôležitejšou úlohou intenzívne cvičenie pohybov prstov nohy a členka a predovšetkým od prvého dňa intenzívne izometrické posilňovanie m. quadriceps femoris. Pritom treba hlavne dbať na to, aby sa pacient nesnažil zapínať súčasne aj flexory kolena a sedacie svalstvo a aby sa nimi nesnažil nahrádzať funkciu quadricepsu. Účelom drillu je nielen predchádzať hypotrofii a oslabeniu najmä jednotlivých vastov, ale aj zaistiť správnu krvnú a lymfatickú cirkuláciu, tým predísť výronom do kĺbu a podporiť resorbciu výpotku. Pacientovi odporúčame ťahať jabĺčko proximálne, vyzývame ho, aby sa snažil nadvihnúť päťu od podložky. Kontrakcie majú byť pomalé, pacient má postupne zvyšovať napätie svalu, na vrchole urobiť výdrž a potom ho postupne uvoľňovať. Nemá trhať svalom, má ho rovnomerne celý stiahnuť – kontrahovať. Pri cvičení treba sústrediť pozornosť na mediálny vastus, ktorý je fylogeneticky najmladší a najskôr a najviac vypadáva. Zároveň sa palpačne presvedčíme, či sa celý sval súvisle sťahuje a pacientovi indikujeme miesta, v ktorých je kontrakcia slabá. Takéto kontrakcie má vykonávať pacient 5 – 10 min. každú hodinu, aby sa predišlo spomenutým nežiaducim príznakom. Pri drille quadricepsu je dôležité, aby sa vykonával s maximálnym úsilím a trvaním kontrakcie aspoň 4 – 5 sekúnd a s dostatočne dlhými prestávkami na zotavenie svalu. Príliš veľká frekvencia kon-

trakcií, pričom vždy klesá aj maximálny sťah, vedie k vyčerpaniu a možnosti udržania, či zhoršenia procesu atrofizácie. V tomto včasnom pooperačnom období ukladáme DK do zvýšenej polohy. Od druhého dňa po operácii pridávame k cvičeniam pohybu nohy a drillu aj pohyby v bedrovom kĺbe vo všetkých smeroch, pričom spočiatku nadľahčujeme končatinu, postupne však pomoc znižujeme, a tým nútime pacienta, aby sa snažil čoraz väčšiu časť váhy končatiny niesť sám vlastnou svalovou silou. Aktívne precvičujeme aj neoperovanú DK. Izometricky posilňujeme tiež gluteálne svalstvo. V prvých pooperačných dňoch tieto cviky nesmú spôsobovať bolesť. Po odstránení stehov, ak nie je vyznačený výron, prechádzame na kinetické cvičenia m. quadriceps femoris v horizontálnej rovine a potom postupne k aktívne asistovaným cvičeniam vo vertikálnej rovine. Flexia kolena sa upravuje pomerne rýchle a na úpravu vystačíme s aktívnym cvičením flexorov. Pri stavoch, kde sa jedná o výraznejšie obmedzenie pohybu v kolene, môžeme tiež využiť pohyb trojflexie pri cvičeniach podľa Kubáta, ktorým cielene precvičujeme obidva vasty.

Keď pacient dokáže m. quadriceps femoris už aktívne zapnúť a opakovane dokáže reagovať svalovou silou označovanou svalovým testom podľa Jandu na 3, pridávame cvičenia proti odporu. Resistované cvičenia sa môžu robiť individuálne kladeným odporom, resp. odporom vyvolaným závažím. Odporúča sa pre odporové cvičenia otestovanie maximálnej záťaže v kg, t. j. max. hmotnosti, ktorú je pacient schopný 10-krát prekonať extendovanou končatinou nad podložku. Cvičebná záťaž pre opakované cvičenia sérií tvorí 1/3 maximálnej záťaže. Na rezistenciu najčastejšie používame závažie upravené priamo na končatinu. Jeho váha mechanicky pôsobí ako sila vo všetkých polohách paralelne s váhou vlastnej pohybovej časti. Nevýhodou takéhoto spôsobu rezistencie je veľké zvýšenie prírastkov jej účinnosti, čo sťažuje voľbu primeraného závažia. Ak vyberieme ľahké, nebude na začiatku pohybu dostatočne zaťažené. Ak vyberieme ťažšie, sval ho nebude vládvať prekonať v rozsahoch okolo horizontály. Výhodnejšie je, ak sa účinnosť záťaže v priebehu pohybu nemení, čiže rezistencia za pomoci kladky. Dbáme na to, aby pri vrchole kontrakcie svalu bola výdrž a cvičenie stupňujeme zvyšovaním počtu opakovaní predlžovaním času výdrže a postupným zväčšovaním záťaže. Pri dosiahnutí fle-

xie 90 – 100 st. je ideálnou rehabilitáciou turistické bicyklovanie. Viklavosť kolena a pocit neistoty ovplyvňujeme posilňovaním (tzv. “záмка kolena”), t. j. súčasným precvičovaním sťahov a koordinácie aktivity tak flexorov, ako aj extenzorov kolena v zmysle teórie ich jednoty pri chôdzi.

Z pasívnych prostriedkov LTV sa najviac obraciame v prípadoch obmedzenia pohybu v kĺbe k mobilizačným technikám za účelom obnovenia kĺbovej vôle. Zameriavame sa hlavne na pohyblivosť patelly a potom aj s určitou trakčnou zložkou na obnovenie vôle v samotnom kolennom kĺbe. Polohovanie v ľahu na chrbte s regresívnym pohybom do extenzie robíme pomocou polohovacích vrecúšok, v ľahu na bruchu s redresným pohybom do flexie ľahom závažia cez kladku. Keď pacient aktívne ovláda dolnú končatinu, t. j. 3 – 4. deň po operácii, dovoľme pacientovi chodiť s barlami najprv bez zaťažovania postihnutej DK. Prechod na chôdzu s plným zaťažením a bez pomôcky dovoľme po obnovení plnej funkčnej schopnosti stabilizátorov kolena (2.–3. týždeň). V štádiu plného zaťaženia robíme situačný výcvik quadricepsu vo forme podrepov, výpadov, stabilizačný výcvik rovnováhy – výpony, zameriavame sa na dĺžku kroku, držanie tela, chôdzu po schodoch a nerovnom teréne. V príprave pacienta na cvičenie používame s dobrým efektom masáže, ktoré pôsobia nielen relaxačne, hyperemizujúco, ale aj vplyvom propriocepčnej signalizácie bojujú proti hypotrofii. Na podobnom účinku je založený aj vírivý kúpeľ. Po parafinových zábaloch siahame len tam, kde ide o obmedzenie pohybu z titulu kontraktúry, skrátenia šliach a väzov, pričom niet známok zápalu a výraznejšej osteoporózy. Parafinový zábal vplyvom tepla pôsobí hyperemizujúco, analgeticky a myorelaxačne, navyšiac parafin ako taký zmäkčuje tkanivá. V boji proti nocicepčnej signalizácii a zhoršovaniu hypotrofie používame v príprave pred cvičením DD prúdy (ak sa jedná o stavy akútnejšie) alebo ultrazvuk, ktorý sa osvedčuje viac pre chronické stavy, väčšinou spojené s artrotickými zmenami. Elektrogymnastika sa nemôže uplatniť ako náhrada aktívneho cvičenia, siahame po nej vtedy, ak pacient nie je schopný aktívnej kontrakcie alebo len napnutia niektorej časti hypotrofovaného svalu. Ide nám tu len o obnovenie reakcie v zmysle vyvolania záskľbu v poškodenom svalu a spájame elektrický impulz vždy s vôľovým úsilím po kontrakcii. Podľa štúdií elek-

tricky najdráždivjšími miestami pri transkutánnej elektrickej stimulácii hypotrofického vastu sú miesta – zóny motorických platničiek v distálnej časti, t. j. na rozhraní strednej a distálnej tretiny mediálneho a laterálneho vastu. Na základe toho sa odporúča prikladať aktívne katódu štandardne na túto oblasť a anódu na proximálnu tretinu svalového bruška. Elektrogymnastika ako doplnková metóda je odvodnená tým, že sa podieľa cestou dráždenia aferentných vlákien a gama systému na facilitácii vôľovej kontrakcie svalu, zlepšuje prekrvenie svalu a vedie k zväčšovaniu svalovej hmoty. Väčšina klinických štúdií (údaj z literatúry) uvádza významný prírastok svalovej hmoty pri kombinácii aktívneho cvičenia a elektrogymnastiky. Ďalšou skupinou sú pacienti, u ktorých bolo robené artroskopické ošetrenie kolena. Operácia sa začne artroskopickým vyšetrením, verifikáciou predpokladanej diagnózy (poranenie meniskov, väzov), presného zistenia rozsahu vnútrokĺbového poškodenia, ošetrenia meniskeálnych lézií a podľa potreby aj malým operačným prístupom – miniartrotómiou kolenného kĺbu.

Možnosti operačných výkonov čistou artroskopickou cestou sú:

- všetky resecké ošetrenia ruptúr meniskov technikou parciálnej menisektómie,
- meniskopexia čerstvých parakapsulárnych ruptúr meniskov s použitím resorbčných materiálov,
- ošetrenie osteochondrotických lézií,
- vnútrokĺbová transfixácia diskujúcej osteochondrózy,
- uvoľnenie laterálneho retinakula patelly,
- odstránenie kĺbových myšík a cudzích telies,
- reseckia patellárnej pliky a rozrušenie vnútrokĺbových adhézií,
- cielená biopsia.

K artroskopickej meniskopexii – suture – sa pristupuje pri čerstvých parakapsulárnych ruptúrach v prekrvencí časti menisku, kde sú dané predpoklady pre pevné prihojenie meniskeálnych tkanív po suture. Na fixáciu po operácii sa používa trojvrstvový mäkký elastický obväz na 4 týždne, ktorý bráni rigidnej fixácii, ktorá má vždy za následok svalovú hypotrofiu. Predpokladá sa, že nie je ani tak dôležitá táto rigidná fixácia, ako skôr vylúčenie záťaže, hlavne strižných mechanizmov na ošetrebný meniskus. Ďalšie 4 týždne cvičíme flexory a extenzory kolena bez záťaže, v rozsahu 20 –

60 st. Potom odkladáme barly. Športová záťaž sa pred koncom druhého mesiaca od operácie neodporúča. K miniartrotómii počas artroskopie sa pristupuje pri čerstvých ruptúrach LCA. Ak sú poškodené súčasne aj kolaterálne väzy a kapsuloligamentózný komplex, pristupuje sa k anteromediálnej, "veľkej" artrotómii. Ak ide len o izolovanú léziu LCA, bez nutnosti zasahovať do kapsuloligamentózneho komplexu, robí sa miniartrotomický zásah cez ligamentum patellae a s použitím plastiky väzu, kostného štepu z oblasti patelly a tuberositas tibiae. Po takomto ošetrení nasleduje sadrová fixácia v 40-st. flexii na 14 dní, potom limitovaný pohyb pomocou ortézy 30 – 60 st. do 6. týždňa po operácii. Od šiesteho týždňa, keď sa predpokladá vhojenie kostných štepov, cvičí pacient tak, aby na konci 2. mesiaca bol rozsah S-0-15-80, na konci 3. mesiaca S 0-0-120. Počas 3. mesiaca, ak je už plná extenzia, odkladáme barly a dovoľujeme plnú záťaž kolenného kĺbu, chráneného len podpornou nákolenicou. Dôraz kladieme najmä na posilňovanie flexorov, nie m. quadriceps femoris. Pacient je pod kontrolou operatéra do 6. mesiaca, športové zaťaženie sa neodporúča pred 12. mesiacom od operácie. Všeobecne v pooperačnom období stojíme pred zložitou úlohou, pretože pooperačná imobilizácia má nepriaznivý vplyv na skelet a mäkké tkanivá, avšak vytvára priaznivé podmienky pre hojenie mäkkých štruktúr. Včasná mobilizácia, ktorá je našim cieľom, naopak predchádza škodám na skelete, ale pri predčasnom zaťažení suturovaných väzov, menisku, ev. puzdra zhoršuje podmienky pre ich hojenie.

Rehabilitácia po suture LCA artrotomickou cestou

Pri vypracovaní metodiky cvičenia sa vychádza z faktu, že napätie LCA sa v priebehu pohybu mení. V plnej extenzii je napnutý celý, najmä jeho posterolaterálna časť, pri flexii 15 st. začína jeho napätie klesať a dosahuje minimum medzi 30 – 40 st. flexie. S ďalšou flexiou začína napätie opäť narastať, takže pri 90-st. flexii je najmä jeho anteromed. časť silne napnutá. Vonkajšou rotáciou dochádza k relaxácii väzu, vnútornou sa naopak napína. Je nutné uvedomiť si, že sťahy m. quadriceps femoris zväčšujú tenziu LCA a jeho synergistami sú flexory kolena.

Rehabilitačné obdobie po suture LCA môžeme rozdeliť do 3 období:

1. včasné obdobie po operácii, kedy má pacient vysokú sadrovú fixáciu 4 – 6 týždňov,
2. obdobie od sňatia sadry do 12. týždňa, kedy pacient nezaťažuje op. končatinu, ale precvičuje pohyb v obmedzenom rozsahu,
3. obdobie od 12. do 16. týždňa, kedy pacient prechádza na plnú záťaž a cvičí aj plný rozsah pohybu.

1. obdobie: Sadrová fixácia v 30-st. flexii kolena, od 1. dňa cvičí izometriu m. quadriceps femoris, flexorov kolena a glut. svalov, ľadové zábaly. Po odstránení Redonovho drainu sa cvičí elevácia celej DK. Do týždňa pacient začína chodiť s dvoma nemeckými barlami, bez zaťažovania operovanej DK. Po zvládnutí chôdze je pacient prepustený domov a po 4 – 6 týždňoch od operácie sa vracia k sňatiu sadrovej fixácie a rehabilitácii.

2. obdobie: Po odstránení fixácie býva koleno stuhnuté v 20 – 30-st. flexii, je stuhnuté jabĺčko a jazva, oslabené sú flexory, m. quadriceps femoris je hypotrofický. Zisťujeme aj funkčný útlm gluteálneho svalstva na operovanej strane, stuhnuté lýtko a predkolenie. Robíme tlakovú masáž jazvy, masáž m. quadriceps femoris, rytmickú stabilizáciu flexorov a extenzorov kolena, mobilizáciu členkovej oblasti a posilňujeme gluteálne svalstvo. Pri rozcvičovaní pohybu v kolene v prvých týždňoch po sňatí fixácie rešpektujeme uvedenú biomechaniku väzu, to znamená, že musíme zamedziť jeho predčasnému namáhaniu. Preto začíname najprv s pasívnym limitovaným cvičením aj pomocou motodlahy. Cvičenie musí byť nebolestivé a prebieha pri úplne relaxovanej končatine. Pri izometrickom cvičení kladieme zo začiatku väčší dôraz na flexory ako extenzory. V tejto dobe pacient prechádza na francúzske barly, simuluje krok a operovanú končatinu zaťažuje len jej vlastnou váhou. Asi po 7 – 10 dňoch, keď pacient dosiahol 60-st. flexiu, je prepustený domov a liečbu absolvuje ambulantne v obdennom režime. Môžeme pridať vírivku a zvyšujeme rozsah do flexie opatrne aj pomocou PIR., robíme mobilizačné techniky na kolennom kĺbe. Intenzívne cvičíme gluteálne, chrbtové a brušné svalstvo. Pacient začína jazdiť na ergometrickom bicykli bez záťaže. Snažíme sa, aby po troch mesiacoch od operácie boli rozsahy od 15 do 100 st.

3. obdobie: Od 12. do 16. týždňa je prechod na plnú záťaž. Začínáme opatrne rozcvičovať plnú extenziu a mobilizovať patellu. Zараду-

jeme aj posilňovacie cviky. Chôdza s dvoma barlami postupne s plnou záťažou operovanej končatiny. Nacvičujeme aj rovnovážne polohy kolenného kĺbu a správne držanie tela v náročných situáciách. Asi v období 16. týždňa odkladáme barly, extenzia je plná, flexia asi 120 st. Venujeme ešte pozornosť správne stereotypu chôdze, pacient bicykuje, pláva (nie prsia). V tomto období dosiahneme dostatočnú svalovú silu flexorov aj extenzorov kolena. Pacienta však varujeme pred prudkými doskokmi, obratmi, štartami.

Najčastejšie chyby pri rehabilitačnej starostlivosti po suture LCA

1. Sprievodná hypofunkcia gluteálnych svalov na operovanej končatine je dôvodom na prestavbu pohybového stereotypu chôdze v bedrovom kĺbe, a preto ak sa dostatočne nevenujeme ich posilňovaniu, nemôžeme vytvoriť u pacienta správny stereotyp chôdze a v budúcnosti ho iste čakajú vertebrogénne ťažkosti.
2. Chybou je aj predčasné odloženie francúzskych bariel, ak ešte nie je dostatočne vycvičený svalový aparát, a tým sa fixuje zlý stereotyp chôdze.
3. Chybou je aj odloženie jednej barly (zlý stereotyp), preto odporúčame cvičiť pacienta tak dlho, až bude môcť odložiť obidve barly naraz.
4. Nedostatočná inštrukcia pacientov pri dimisii (hlavne zdôrazňovanie prednostného prevádzkovania flexorov pred extenzormi).

Deliberácia kolena u posttraumatických stuhnutostí

Tam, kde je stuhnutosť kolena spôsobená mäkkými štruktúrami, nie kostným zrazom a tam, kde chrupavky nie sú ťažko poškodené, sa pomáha uvoľniť funkciu kolena mobilizujúcou operáciou. Pri kostných zrazoch a deformačných artrózach je možnosť aplikovať TEP kolena.

Príčinou väzivovej stuhnutosti býva:

1. prekážka v dutine kolenného kĺbu,
2. skrútené puzdro a periartikulárne štruktúry,
3. skrútenie a zrazy m. quadriceps femoris,
4. skrútenie a zrazy vo fascia lata,
5. skrútenie a zrazy v koži a podkoží.

Veľmi často sa stretávame so stuhnutím kolena po zlomeninách femoru alebo tibie, ktoré vyžadovali prolongovanú imobilizáciu. Väč-

šinou u nich dôjde k extraartikulárnym a intraartikulárnym adhéziám v extenzorovom mechanizme.

Princípom deliberačnej operácie je posunutie m. vastus medialis a lateralis proximálnym smerom a predĺženie m. rectus femoris spolu s uvoľnením všetkých extraartikulárných a intraartikulárných zrazov. Výsledkom deliberácie môže byť len taká flexia, ktorá sa dá urobiť pasívne bez násilia počas operácie. Pri pooperačnej rehabilitácii sa vždy niekoľko stupňov tejto flexie stratí. Po operácii má pacient sadrovú dlahu v takej flexii, akú sme počas deliberácie dosiahli. Po štyroch hodinách však koleno natiahneme do úplnej extenzie, po ďalších štyroch hodinách opäť do flexie. Toto striedavé polohovanie robíme 5 dní po operácii.

Totálna náhrada kolenného kĺbu

Robí sa väčšinou u vekove starších pacientov, ktorí majú kolenný kĺb postihnutý reumatickou artritídou, primárne degeneratívnym procesom alebo sekundárnou artrózou po úrazových alebo iných patologických stavoch. Väčšina týchto pacientov má aj zmeny na iných kĺboch, insuficientný svalový aparát v okolí postihnutého kĺbu, degeneratívne cievne zmeny, psychické zmeny na podklade arteriosklerózy mozgových ciev. Všetky tieto faktory treba brať do úvahy pri výbere pacientov na náhradu kolenného kĺbu totálnou endoprotézou.

Rehabilitačný program delíme na 3 obdobia:

1. predoperačná príprava,
2. včasná pooperačná fáza a
3. rehabilitácia po prepustení pacienta z lôžkového oddelenia.

1. V predoperačnej príprave robíme nácvik hlbokého dýchania, odkašliavania, cviky na posilnenie oslabených svalových skupín, uvoľnenie kĺbových kontraktúr, výcvik horných končatín na používanie bariel, nácvik polohovania a nácvik chôdze o barlách bez zaťažovania operovanej dolnej končatiny.

2. V pooperačnom období 1. – 3. deň operovanú končatinu striedavo polohujeme do 90-st. flexie a plnej extenzie v kolennom kĺbe. Cieľom tohto polohovacieho režimu je zachovať čo najväčší rozsah pohyblivosti kolenného kĺbu, zabrániť fibróznym zmenám v mäkkých častiach, ktoré vedú k obmedzeniu pohyblivosti kĺbu, zlepšiť drenážne vlastnosti

rany a zabrániť pooperačnej ischémii v okolí operačnej rany. Polohovanie robíme pomocou motodlahy. Ak ju nemáme k dispozícii, tak pomocou matracov podložených do polohy 90-st. flexie v bedrovom aj kolennom kĺbe. V prvý pooperačný deň meníme polohy v 2-hodinových intervaloch alebo aj častejšie, postupne časový interval predlžujeme až na 8 hodín v priebehu 3. dňa. Okrem toho sa venujeme aktívnym cvičeniam horných a dolných končatín ako prevencii trombembolickej choroby a pneumónii, cvičeniu brušných a chrbtových svalov. Po odstránení Redonovho drainu začíname aj s aktívnym cvičením operovaného kolenného kĺbu podľa svalového testu. Od 3. – 4. dňa začíname s mobilizáciou pacienta do sedu. Spustené dolné končatiny by mali mať protiodpor (stolička), aby boli flektované 90 st. v bedrovom i kolennom kĺbe. Postupne mobilizujeme do stoja s výcvikom rovnováhy za pomoci bariel. Operovaná dolná končatina sa opiera o podložku vlastnou váhou. Po bezpečnom zvládnutí stoja začíname asi na 5. deň s výcvikom chôdze bez zaťažovania operovanej dolnej končatiny. Pokračujeme v aktívnom cvičení kolenného kĺbu, hlavne smerom do plnej extenzie, cvičíme samostatnosť chôdze a jej správny stereotyp. Po vybratí stehov, 10. – 12. deň, cvičíme aj v polohe na bruchu flexiu v kolennom kĺbe. Ak pacient zvládol chôdzu po schodoch, býva prepustený do domáceho ošetrovania.

3. Po prepustení sa rehabilitácia musí zamerať na maximálne možné zlepšenie pohyblivosti kĺbu, zlepšenie svalovej sily a schopnosti samostatne sa pohybovať. Pri zaťažovaní operovanej končatiny sa odporúča: 1. mesiac od operácie – bez zaťažovania, od 2. mesiaca s polovičnou hmotnosťou tela, od 3. mesiaca, v prípade rtg kontroly, plnou záťažou. Najprv len s jednou barlou, postupne po získaní istoty aj bez opory. Za dôležitú považujeme návnosť na kúpeľnú liečbu.

Medzi najčastejšie sa vyskytujúce trvalé následky po operácii mäkkých štruktúr kolena patria: hypotrofia m. quadriceps femoris, flečná kontraktúra, viklavosť kolena a artróza.

Odstránenie menisku menej poškodí statiku a kinetiku kolena, viac je postihnutá mechanická funkcia tlmenia nárazov. V klinickom obraze sa stretávame s výraznou hypotrofizáciou štvorhlavého svalu, často sekčnou kontraktúrou, hypodropsom a následnými sekundárnymi artrotickými prejavmi kolenného kĺbu. Hypotrofia m. quadriceps sa prejavuje subjektívny-

mi, ako aj objektívnymi príznakmi. Zo subjektívnych príznakov je to pocit voľnosti – nepevnosti kolena, podklesávanie kolena pri chôdzi, navyše i bolesti v dôsledku neúmer- ných nárokov na väzivovú a chrupavkovú zložku pri nepevnom kolene. Z objektívnych príznakov oslabeného m. quadriceps femoris je rekurvácia kolena v stoji, hlavne pri chôdzi. Následkom toho je trvalé uvoľnenie a viklavosť kolena, vznik sekundárnej artrózy so všetkými dôsledkami.

Iný prípad je obraz hypotrofie pri flekčnej kontraktúre v kolene, ktorá vzniká jednak na podklade drobných zakrvácaní do väzov a puzdra kolena, jednak snahou o zaujatie nebolestivej polohy zo strany pacienta, a jednak prevahou flexorov pri nesprávnej imobilizácii. Či ide o klinický obraz prvý či druhý, je na prvom mieste rehabilitácia poškodenej svalovej činnosti. Treba si ešte uvedomiť aj fakt, že základným stereotypom pre dolné končatiny je krok, t. j. trojflexia, a že z hľadiska chôdze sú flexory a extenzory kolena agonistami.

M. quadriceps femoris posilňujeme izometricky (drillom) už v období jeho počiatočnej atrofizácie, bez ohľadu na to, či sa jedná o stav poúrazový, alebo pooperačný.

Lokálny výskyt

V spolupráci s ortopedickým pracoviskom NsP Čadca boli v rokoch 1996 – 97 do nášho rehabilitačného zariadenia odosielaní pacienti s neskorými následkami po operáciách mäkkých štruktúr kolenného kĺbu. Jednalo sa o pacientov, ktorí boli operovaní pred 5 – 15 rokmi. V pozorovanom súbore bolo 62 pacientov, z toho 12 žien a 50 mužov.

Doba od operácie	Počet pacientov	
	Ženy	Muži
5 rokov	6	23
10 rokov	4	16
15 rokov	2	11

31 pacientov bolo 5 rokov po operácii, 19 pacientov 10 rokov po operácii a 12 pacientov 15 rokov od operácie.

Najpočetnejšou skupinou boli pacienti po operácii menisku (54), traja pacienti boli operovaní pre disekujúcu osteochondrózu a piati pre patellárny syndróm. V subjektívnych ťažkostiach dominovala bolesť, opuch kĺbu po záťa-

ži, opakovaná tvorba výpotku a pocit nestability, obmedzenia hybnosti.

Rehabilitačný plán bol stanovený individuálne na základe dôkladného celkového a lokálneho objektívneho vyšetrenia, ako bolo uvedené v texte. V rámci lokálneho vyšetrenia bola stanovená hodnota svalového testu, goniometria, meranie obvodov, záťaž končatín, pohyblivosť patelly a vyšetrenie hlavičky fibuly, ako i zmeranie dĺžky končatín.

Pri vyšetrení sme zistili prítomnosť hypotrofie m. vastus medialis v 14 %, chronickej synovitídy v 24 %, chronickej instability kolena v 22 %, obmedzenie hybnosti v 10 % a artrózy kolena vrátane femoropatellárnej v 30 %.

Neskoré následky po operácii kolena

výskyt v %

hypotrofia m. vastus medialis	14
chronická synovitída	24
chronická instabilita	22
obmedzenie hybnosti	10
artrózy kolena	30

Objektívne sme hodnotili tieto sledované parametre: výpotok v kolene, rozsah pohybu, svalovú silu, stabilitu kĺbu.

Rehabilitačná liečba pacientov nášho súboru zahŕňovala masáže, elektroliečbu – ionoforézu, DD prúdy, ultrazvuk, parafín, magnetoterapiu, vodoliečebné procedúry, svetoliečbu (biolampa) a predovšetkým liečebnú telesnú výchovu.

V priebehu 15-dňového rehabilitačného programu sme v sledovanom súbore dosiahli:

1. ústup, resp. zmenšenie tvorby výpotku,
2. zlepšenie rozsahu pohyblivosti operovaného kolena o 5 – 10 st.,
3. zlepšenie svalovej sily o 1/2 – 1 st. svalového testu podľa Jandu,
4. zlepšenie stability kolenného kĺbu.

Skonštatovali sme ale, že nedošlo k zlepšeniu stavu u všetkých pacientov. Siedmi pacienti neudávali žiadne subjektívne zlepšenie a u 13 pacientov sme objektívne nezistili žiadne zlepšenie v sledovaných parametroch. Jednalo sa o pacientov 10 – 15 rokov po operácii oboch meniskov s ťažkou poúrazovou artrózou a výraznou anteromediálnou instabilitou.

Záver

Zmyslom nášho pozorovania bolo poukázať na dôležitosť a možnosti liečebného ovplyvnenia neskorých následkov operačnej liečby mäkkých štruktúr kolena prostriedkami liečeb-

nej rehabilitácie. Z výsledkov nášho pozorovania možno konštatovať, že prostriedky liečebnej rehabilitácie vo veľkej miere zlepšujú zdravotný stav pacienta, predlžujú dobu jeho pracovnej aktivity a zlepšujú kvalitu života, na čom nič nemení ani skutočnosť, že skupine pacientov s pokročilými artrotickými prejavmi a chronickou instabilitou kolena očakávaný liečebný efekt nepriniesli. Adekvátna rehabilitačná liečba môže podstatne ovplyvniť spokojnosť pacienta s vykonanou operáciou.

Literatúra

1. GÚTH, A. a kol.: *Výšetrovacie a liečebné metódy pre fyzioterapeutov, LIEČREH Bratislava, 1998.*
 2. ČECH, O. – SOSNA, A. – BARTONÍČEK, J.: *Poranění vazivového aparátu kolenního kloubu. 1986, s. 13.*
 3. DRUGOVÁ, B. – KOLÁŘ, J.: *Moderní radiodiagnostika chorob měkkého kolena. 1974.*
 4. KUBÁT, R.: *Ortopedie praktického lékaře. 1975, s. 311.*
 5. RYCHLIKOVÁ, E.: *Funkční poruchy kloubů končetin. 1980, s. 152-172.*
 6. KŘÍŽ, V.: *Rehabilitace a její uplatnění po úrazech a operacích. 1986.*
 7. LÁNIK, V. a kol.: *Liečebná telesná výchova II. 1983, s. 109-113.*
 8. HUPKA, J. a kol.: *Fyzikálna terapia. 1993.*
 9. ČELKO, J. – ZÁLEŠÁKOVÁ, J. – GÚTH, A.: *Hydrokinezioterapia. 1997, s. 30.*
 10. JANDA, V.: *Funkční svalový test. 1996, s. 229.*
 11. VOJTAŠÁK, J. – BDŽOCH, M. – OLOS, M. – KOKAVEC – ŠVEC, A. – JAKUBÍK, T.: *Rehabilitácia po artroskopii a artrotómii kolenného kĺbu. Rehabilitácia 1, XXXI, 1998.*
 12. MITUTOVÁ, L. L. – KOUDELKA, M. – ŽÁK, R. – TALANDA, M.: *Optimalizácia procesu rehabilitácie kolenného kĺbu použitím prístroja "Stato-kinetik G". Rehabilitácia 3, XXX, 1997.*
 13. HORSKÝ, I. – HURAJ, E. sen. – HURAJ, E. jun. – SKLOVSKÝ, A.: *Degeneratívne zmeny na kolennom kĺbe po meniskektómii. Acta chirurgiae orthopaedicae et traumatologiae čechoslovaca 54, 1987, 6.*
 14. MAENPAA, H. – LEHTO, M.U.: *Patellofemoral osteoarthritis after patellar dislocation. Clin. Orthop 1997, Jun: 156-62.*
 15. MATSUSUE, Y. – THOMSON, N. L.: *Arthroscopic partial medial meniscectomy in patients over 40 years old: 5- to 11-year follow-up study. Arthroscopy, 1996 Feb., 12:39-44.*
- Adresa autora: J. K., Rehabilitačné zariadenie, Ul. A. Hlinku 2247, Čadca

PSORIATICKÁ ARTHROPATHIA KOLENNÉHO KLBU

Autor: J. Šeliga, J. Vojtaššák

Pracovisko: II. Ortopedická klinika LF UK NsP Ružinov, Bratislava

Súhrn

V tomto článku autori uvádzajú zaujímavú kazuistiku o psoriatickej arthropatii. Ide o 51-ročnú pacientku s pozitívnou anamnézou pustulózne psoriázy, ktorej ťažkosti začali po páde na pravý kolenný kĺb. Po roku pretrvávajúcich ťažkostí bola vykonaná Maquetova plastika pre nález chondropatie na mediálnej facete patelly. 6 týždňov po operácii pacientka absolvovala rehabilitáciu, pri ktorej sa výrazne zlepšila hybnosť v pravom kolennom kĺbe. O ďalších 6 mesiacov bola u nás pacientka opäť hospitalizovaná za účelom redresie pravého kolenného kĺbu pre čiastočný deficit flexie. Pri prepustení bola u pacientky plná hybnosť v pravom kolennom kĺbe. V uvedenej kazuistike chcú autori poukázať na úspešnosť liečby pri kombinácii operačnej, rehabilitačnej a redresnej liečby.

Kľúčové slová: psoriatická arthropatia – chondropatia patelly – femoropatellárny kĺb - rehabilitácia

Šeliga, J., Vojtaššák, J.: Psoriatic arthropathy of knee-joint

Šeliga, J., Vojtaššák, J.: Psoriatische Arthropatie des Kniegelenkes

Summary

Case-report of patient with psoriatic arthropathy is described in this paper. A 51-year old woman with positive history of pustulose psoriasis, beginning after a fall on right knee-joint. After 1 year history of troubles a Marquet's arthroplastic operation was done because of chondropathy presence on patellar medial facet. Six weeks after the operation a rehabilitation treatment was taken by the patient and the movement in the right knee-joint has been substantially improved. After 6 months the patient was admitted again to right knee joint redression because of flexion partial deficit. After the discharge a full range of movement in the right knee joint was achieved. The success of operative, rehabilitation and redressive treatment combination is being mentioned in this paper.

Key words: psoriatic arthropathy - patellar chondropathy - femoropatellar joint - rehabilitation

MeSH: knee joint - arthritis, psoriatic - patella - cartilage diseases - treatment outcome

Zusammenfassung

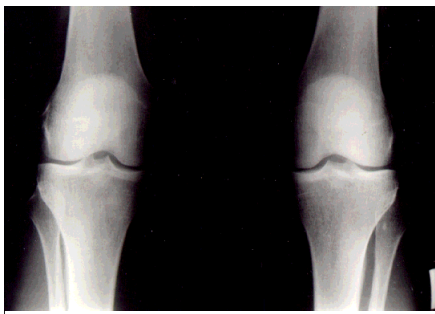
In diesem Artikel bringen die Autoren eine interessante Kauzistik über die Psoriatische Arthropatie. Es handelt sich hier um eine 51-jährige Patientin mit positiven Anamnese der pustulösen Psoriasis, deren Beschwerden nach einem Hinfallen auf das rechte Kniegelenk angefangen haben. Nach einem Jahr anhaltender Beschwerden wurde wegen einem Befund von Chondropatie auf der medialen Fazette der Patelle eine Manquet-Plastik durchgeführt. Sechs Wochen nach der Operation absolvierte die Patientin eine Rehabilitation, die wesentlich die Beweglichkeit des rechten Kniegelenkes verbesserte. Nach weiteren sechs Monaten wurde die Patientin wieder hospitalisiert zum Zweck der Redresion des rechten Kniegelenkes wegen teilhaften Flexie-defizits. Bei der Entlassung war bei der Patientin volle Beweglichkeit in dem rechten Kniegelenk. In dieser Kauzistik möchten die Autoren auf den Erfolg der Behandlung bei der Kombination der Operativen-, der Rehabilitations- und der Redrestherapie hinweisen.

Schlüsselwörter: Psoriatische Arthropatie - Chondropatie der Patelle - Femoropatellares Gelenk - Rehabilitation

Úvod

Ortopéd sa vo svojej praxi často stretáva s ochoreniami, pri ktorých je zmenená biomechanika kolenného kĺbu. Vtedy je jeho prvoradou úlohou liečiť dané ochorenie najskôr neinvazívnym postupom a ak je to nevyhnutné, zasiahnuť aj operatívne. To platí pre dia-

gnózy, kde je jednoznačná anamnéza (napr. úrazová). Niekedy sa však k ortopedickej diagnóze pridružia aj ďalšie ochorenia, ktoré môžu spôsobiť zmenu v terapeutickom postupe, kde sa často musí lekár okamžite rozhodovať pre dosiahnutie čo najlepšieho výsledku



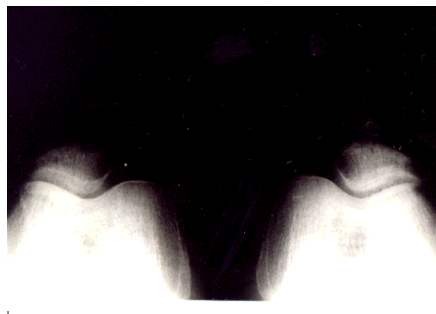
Obr. 1a

liečby. V našom prípade ide o pacientku s diagnózou chondropatie pravej patelly, u ktorej bolo indikované operačné riešenie po predchádzajúcom neúspechu konzervatívnej liečby. Pacientka mala v minulosti pustulóznu psoriázu, pri ktorej je riziko postupného vzniku psoriatickej arthropatie. Pri operácii bolo kvôli nálezu nevyhnutné zmeniť operačný postup. Chceli by sme preto kolegov, ktorí sa môžu stretnúť s podobným prípadom, uviesť do problematiky psoriatickej arthropatie, jej možných následkov a liečby.

Kazuistika

Ide o 51-ročnú pacientku, ktorá udáva v rodinnej anamnéze výskyt psoriázy u otcových sestier a jej súrodencov. V osobnej anamnéze pacientka udávala psoriasis pustulosa, v roku 1984 preliečená, následne bez ťažkostí. V roku 1997 operovaná pre kataraktu na oboch očiach a je sledovaná pre bilaterálnu retinopatiu.

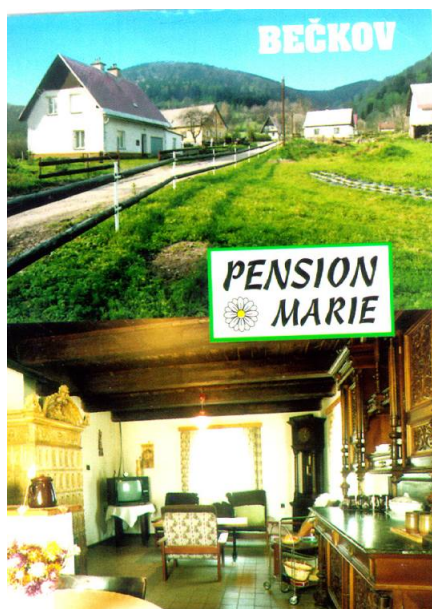
Prvé ťažkosti nastali v roku 1997, kedy pacientka padla na pravý kolenný kĺb. Následne bola preliečená NSA, chondroprotektívami, ultrazvukom, absolvovala rehabilitačnú liečbu bez výraznejšieho úspechu. Daný nález bol uzavretý ako hyperkompresný syndróm pravého kolenného kĺbu a bola odporučená operácia podľa Elmslie – Trillata. Pacientka bola hospitalizovaná na našej klinike od 8.1.1999 za účelom operačného riešenia. Udávala výrazné ťažkosti pri vstávaní z drepu. Pri objektivnom vyšetrení bola prítomná plastická synovitída, retropatellárne drásoty a bolesťivosť mediálneho kondylu femoru. Ostatný nález na kolene bol negatívny. Na RTG snímke bolo viditeľné zúženie mediálnej štrbiny, na mediálnom kompartmente boli prítomné osteofyty a incipientná femoropatellárna artróza. Na axiálnej snímke bola viditeľná lateralizácia pa-



Obr. 1b

telly (obr. 1). Dňa 11.1. bola vykonaná operácia, počas ktorej bola nájdená uzurácia a chondromalácia II. až III. stupňa na mediálnej facete patelly. Bolo vykonané zahľadenie chrupky, foráž a laterálny release. Takisto bola prítomná zmnožená synovia vo forme pannusu, ktorý bol odoslaný na histologické vyšetrenie s výsledkom chronická synovitída. Na koľko bola na mediálnej facete patelly chondropatia, bola z hľadiska biomechaniky zvolená výhodnejšia operácia podľa Maquetta (viď obr. 2). Peroperačne bolo koagulum chránené cefalosporinom II. generácie, ktorý sa potom podával počas ďalších 48 hodín. Prevencia TECH bola vykonaná podávaním Heparínu a bandážou dolných končatín. Po operácii bola naložená sadra a pacientka bola v celkovo dobrom stave prepustená domov 9. deň po operácii. Pacientka bola opäť prijatá 4 týždne po operácii za účelom rehabilitácie, sadra bola zložená a naložená ortéza s limitovaným pohybom. Pri prijatí udávala miernu bolesťivosť PKK, bez ortézy bola flexia v kolennom kĺbe do 35 stupňov a mierna náplň kolena. Na RTG snímke je viditeľná skrutka zavedená do tuberositas tibiae a kostná lamela len s náznakmi kostného zrastu (obr. 3). Z laboratórnych výsledkov boli zvýšené hodnoty ALT 2,21, AST 1,17 ukat. Ostatné hodnoty boli v norme. Počas hospitalizácie sa vyskytli príznaky trombózy hlbokého žilového systému, ktorá sa ďalšími vyšetreniami nepotvrdila. Po 2 týždňoch bola pacientka prepustená domov v celkovo zlepšenom stave, flexia v pravom kolennom kĺbe do 60 stupňov, pokračovala ďalej v rehabilitácii ambulantne, nosila ortézu PKK a pravidelne chodievala na kontroly. Pre pretrvávajúci deficit flexie v pravom kolennom kĺbe pac. prijatá 6 mesiacov po operácii za účelom redresie. Pri prijímaní pacientka chodiaca s francúzskou barlou, koleno – flexia do 90 stupňov, ostatný nález v norme.

pokračovanie na str. 57



INZERÁTY

REHAMEDICA

Žaclěř, Purkyňova 229, 542 01 ČR
tel.: 0439/87 85 15

Přijmeme 2 fyzioterapeuty za výhodných platových podmínek, ubytování zajištěno, Bečkov.

VIDEOKAZETA

Profesor MUDr. Karel Lewit, DrSc.: Vyšetřování a léčba měkkých tkání

Příčinou bolestí vznikajících v pohybovém aparátu může být nejen léze strukturální, či funkční porucha kloubní, ale i dysfunkce měkkých tkání. Podobně jako u kloubů musíme proto diagnostikovat a léčit mechanickou funkci měkkých tkání, abychom normalizovali jejich elasticitu a pohyblivost jak navzájem, tak i vzhledem k jiným strukturám. Tato výuková kazeta pojednává o diagnostice a léčbě kůže, podkoží, fascií, svalů i periostu v klíčových oblastech se zřetelem k nejběžnějším klinickým obtížím pacientů.

Kazeta je k dispozici v české verzi za 900 Kč a v anglické verzi za cenu 90 US\$.

Délka kazety: 35 min.

Objednávky posílejte na adresu:

Klinika rehabilitačního lékařství FN Motol,
MUDr. A. Kobešová, V úvalu 84, Praha 5,
Motol, 150 06, ČR

Kongresy, zjazdy, kurzy

Jednodenní seminář – konference o pánevním dnu

Místo: Olomouc, Termín: 7. 4. 2000

Funkční a vývojová anatomie – prof. Čihák.

Kinesiologie, kinesioterapie, neurolog (emg), mikrochirurgie bránice, pánevního dna, gynekolog. a urolog. stres inkontinence.

Tzv. "balíček pro prax".

A. Krobot

X. zjazd Spoločnosti FBLR

Miesto: Trenčianske Teplice

Termín: 5.- 6. 5. 2000

Témy: Fyzikálna terapia porúch pohybového aparátu, rehab. v pediatrii.

Kontakt: J. Zálesáková

Sjezd České společnosti rehabilitační a fyzikální medicíny

Místo: Luhačovice

Termín: 12. a 13. 5. 2000

Organizátor: prim. MUDr. Jiří Hnátek, Lázeňské nám. 436, 763 26 Luhačovice,
e-mail: PALACE@zln.cz

Témata:

- a) Nové léčebné postupy v rehabilitaci.
- b) Současná situace a budoucnost odborné společnosti.

5. Mezinárodní abilympiáda (soutěž pracovníků dovedností zdravotně postižených) a třídní mezinárodní odborná konference

Místo: Praha, Termín: 14. – 19. 8. 2000

Podrobnější informace na internetu:
www.abilympics.cz, materiály u Dr. S. Makovcové, V Hájí 4, 170 00 Praha 4,
e-mail: conference@abilympics.cz

Jednodenní seminář k životnímu výročí Dr. Evy Haledové

Místo: Klinika rehabilitačního lékařství, Albertov 7, 128 00 Praha 2

Termín: 20. 9. 2000

Téma: Metodika pohybové léčby.

Přihlášky: doc. Dr. J. Votava,

e-mail: jvota@rehabilitace.lf1.cuni.cz

Konference Společnosti rehabilitační a fyzikální medicíny

Místo: Jáchymov, Termín: 24. a 25. 11. 2000

Témata: Artrózy, terapie CO²

Přihlášky: Dr. Hana Hornátová, ředitelka, Lázně Jáchymov

2. PREDVIANOČNÝ HIPPOREHABILITAČNÝ SEMINÁR 2000

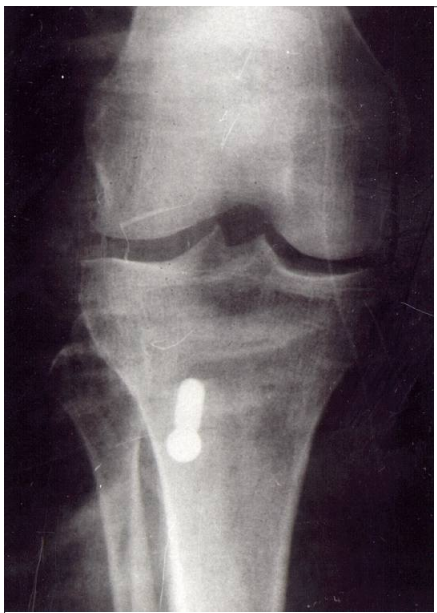
5. celoslovenská konferencia s medzinárodnou účasťou

Miesto: jódové kúpele Číž

Téma konferencie: Priprava realizačného tímu a koňa pre hippoterapiu a novinky v hippoterapii

Kurz

Sekce pro využití jogy v rehabilitaci SRFM pořádá od 26. 6. do 1. 7. 2000 kurs **Jogová cvičení v rehabilitaci**. Další informace u vedoucího kursu doc. Dr. J. Votavy, CSc., Albertov 7, 128 00 Praha 1,
e-mail: jvota@rehabilitace.lf1.cuni.cz.



Obr. 2a



Obr. 2b

Na RTG snímke bol viditeľný postupný kostný zrast. Laboratórny nález bol okrem zvýšených hodnôt cholesterolu, TG a HDL v norme. Následne u pacientky vykonaná redresia pravého kolenného kĺbu v celkovej anestéze, kde je dosiahnutá plná hybnosť. Ďalší priebeh hospitalizácie bol bez komplikácií a bola prepustená do ambulantnej starostlivosti.

U pacientky je dôležitá pozitívna rodinná anamnéza, obojstranná retinopatia, amannéza psoriázy, ktorá predchádzala kĺbovému nálezu. Ani pri opakovaných vyšetreniach nebola dokázaná prítomnosť reumatoidného faktora (RF). Na psoriatickú arthropatiu (PA) nám tiež poukazuje vznik komplikácie podobnej tromboflebitide pri druhej hospitalizácii. Na záver by sme chceli upriamiť pozornosť v súvislosti s našim ochorením na femoropatellárny kĺb (FP), ktorý je tvorený patellou a kĺbovými plochami na kondyloch femoru. Patella je zavzatá do lig. m. quadriciptis, ktoré ďalej pokračuje do lig. proprium patellae. Po stranách patelly prebiehajú mediálne a laterálne retinakulum (4). Tieto ligamentá sa spolu s tvarom na seba nasadajúcich plôch patelly a femoru podieľajú na stabilite patelly. Patella pôsobí vo FP kĺbe ako čap, ktorý je schopný znášať vysoké tlakové sily pri minimálnom trení. Za to vďaka hyalínnej chrupke na jej kĺbovom povrchu, ktorá je tu najhrubšia

v ľudskom tele (5 mm) (1). Napriek tomu, že je veľmi odolná, pri neadekvátnej záťaži, pri úraze, pri zmenených anatomických pomeroch a osoých odchýlkach dolnej končatiny môže nastať jej opotrebovanie a poškodenie (chondromalácia), ktorá má 3 stupne. Chondromalácia prvého stupňa predstavuje zmäknutie chrupky a jej povrchové lézie. Pri druhom stupni okrem poškodenia chrupky môžeme nájsť chrupkový detritus v kĺbe. Pri treťom stupni siaha poškodenie až po subchondrálnu kosť. U pacientky bol nález chondropatie III. stupňa na mediálnej facete patelly. Ak by tu bola vykonaná operácia podľa Elmslie – Trillata, zvýšilo by sa zaťaženie med. facety, čo v tomto prípade nie je vyhovujúce. Preto sme zvolili už spomenutú Maquetovu operáciu. Pri nej sa kostným štepom elevuje tuberositas tibiae, čím sa zníži ťah na ligamentum proprium patellae a tlak na kĺbové plochy patelly. Takisto nastane zmenšenie kontaktnej plochy, a tým záťaž kĺbovej chrupky.

Diskusia

Psoriatická arthropatia (PA) je heterogénna jednotka s príznakmi na koži a pohybovom aparáte (3). Na jej vzniku sa podieľa interakcia medzi genetickými, imunologickými faktormi a faktormi prostredia. Je charakteristic-



Obr. 3a

ká hyperproliferáciou keratinocitov v epiderme a prítomnosťou zapálených infiltrátov obsahujúcich T lymfocyty a makrofágy. PA patrí k ochoreniam, ktoré sú asociované s HLA antigénmi (HLA B 27, B 17, B 13). Klinický obraz je veľmi mnohotvárný a prejavy ochorenia začínajú v druhej dekáde života a až do šiestej dekády má ich početnosť rastúcu tendenciu. Pri diagnostike tohto ochorenia je dôležitý nález klbových prejavov, ktoré často predchádzajú kožným prejavom (psoriáza), absencia RF a reumatoidných uzlíkov. Takisto hľadáme prítomnosť deformít prstov, nález unilaterálnej sakroilitídy (RTG obraz), syndesmofyty a asymetrickú periférnu artritídu. Navyše sa tu môžu vyskytnúť slizničné prejavy (orálne, genitálne), očné prejavy (konjunktivitída), tromboflebitída a rodinná záťaž.

Dôležitá je diferenciálna diagnostika spondylartritídy, ktorá je častejšia u mužov, sakroilitída a syndesmofyty sú rozložené symetricky s kraniokaudálnou progresiou. Na rozdiel od RA, ktorá primárne pôsobí na synoviu, PA pôsobí na úponoch šliach – entezitída (zápal). Táto sa môže nachádzať v oblasti kalkanea, úponu Achillovej šľachy a v oblasti veľkého trochantera, sakroiliakálnom (SI) kĺbe, sternokostoklavikulárnej oblasti. Entezitída začína osteitídou, ktorá vzniká infiltráciou lymfoplazmocytných buniek, polymorfonukleárov a obrovských buniek.



Obr. 3b

Tá je spojená s deštrukciou a sklerózou kostí. Nasleduje fáza rekonštrukcie s periostálnou tvorbou kostí, ktorá sa prejavuje podľa miesta lokalizácie ako syndesmofyty, hyperostóza alebo ankylóza. Podľa počtu a typu postihnutých klbov bola vytvorená Mollova a Wrightova klasifikácia PA.

Jednotlivé typy sú rozdelené nasledovne (5):

DIP artritída – len na distálnych interfalanžeálnych kĺboch (DIP), nastáva tu deštrukcia kĺbu až ankylóza. Postupom času progreduje na okolité kĺby – proximálne interfalanžeálne kĺby (PIP), metakarpofalanžeálne kĺby (MCP). Vznikajú tzv. klobásové prsty.

Artritís mutilans – osteolytické zmeny falangov a metakarpálnych kĺbov.

Polyartritída – zriedkavejšia forma, v sére nie je prítomný RF a typické príznaky RA, ako horúčka, zväčšenie uzlín, vaskulitída a osteoporóza zvyčajne chýbajú. Bývajú postihnuté DIP, sternoklavikulárne a medzistavcové kĺby. Vyskytujú sa aj entezopatie.

Oligoartritída – asymetrické postihnutie menej ako 4 kĺbov (DIP, PIP kĺby, koleno, zápästie).

Spondylitída samostatná alebo asociovaná s periférnou artritídou – sakroiliakálne zmeny sú zvyčajne unilaterálne a syndesmofyty sú na chrbtici rozmiestnené nepravidelne. Vyskytujú sa aj entezopatie a periostitída v oblasti kalkanea, femoru, panvy a ulny.

Novšie klasifikácie, ako Vealeova, sa od uvedenej klasifikácie veľmi nelíšia.

Osobitne by som spomenul juvenilnú psoriatickú artritídu. U nej môže psoriáza predchádzať prejavy artritídy aj o 15 rokov. Artritída musí trvať najmenej 6 týždňov a začať sa pred 16. rokom veku. RF v sére zvyčajne chýba a vo väčšine prípadov je rodinná anamnéza pozitívna. Môžu byť postihnuté MCP, PIP a DIP kĺby, koleno, členok, SI kĺby s poly- alebo oligoartikulárnou formou. Keď psoriáza predchádza artikulárnym prejavom, najčastejšie vznikne polyartritická forma. Keď je to naopak, najčastejšie vznikne spondylitída.

V liečbe sa ako prvá uplatňuje rehabilitácia, fyzikálna liečba a NSA. Ak sa stav touto terapiou nezvládne, nastupuje liečba kortikoidmi a zlatom pri aktívnej artritíde a liečba antimalarikami a cytostatikami. Pri aplikácii retinoidov sú častejšie vedľajšie účinky. Samozrejme, že súčasne prebieha dermatologická liečba psoriatických morf. Pri porovnaní s RA sú častejšie remisie, ale menšie obmedzenie hybnosti (2).

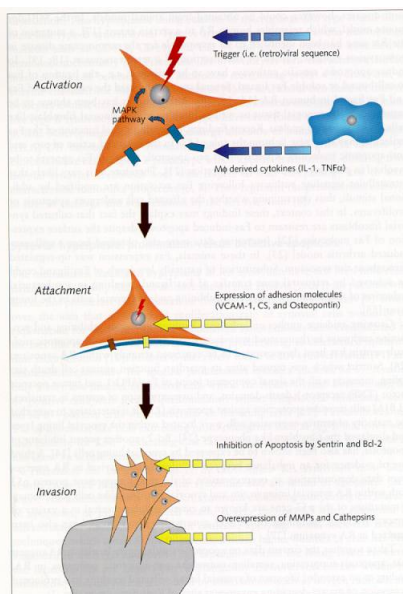
Záver

Chceli sme poukázať na možnosti diagnózy a terapie ochorení chrupky v oblasti kolenného kĺbu v kombinácii s ďalším ochorením. V našom prípade je to psoriatická arthropatia, ktorá bola príčinou dlhodobých ťažkostí. Je veľmi dôležité myslieť nielen na vyriešenie biomechaniky kĺbu, ale aj na pátranie po príčinách ochorení. Pri zvážení a zvolení správneho diagnostického a terapeutického postupu dosiahneme výsledok, s ktorým je spokojný aj lekár, aj pacient, čo je pre nás najväčším úspechom.

Literatúra

1. FOX, J. M. – Del Rizzo, W.: *The patellofemoral joint*. McGraw-Hill Inc. New York 1993.
2. GVOZDÍK, J.: Interná medicína. Osveta, Martin 1995, s. 460, 465-466.
3. RHEUMATOLOGY IN EUROPE, No. 4, Vol. 27, 1998, s. 124-141.
4. ROHEN – YOKOCHI: *Anatómia človeka*. Osveta, Martin 1991, s. 10, 405, 411-412.
5. VOJTAŠŠÁK, J.: *Ortopédia. SAP*. Bratislava 1998, s. 222, 660-665, 680-683.

Adresa autora: J. Š., Na Revíne 13, Bratislava 831 01, tel. 07/54771360



Zápalové procesy kĺbov

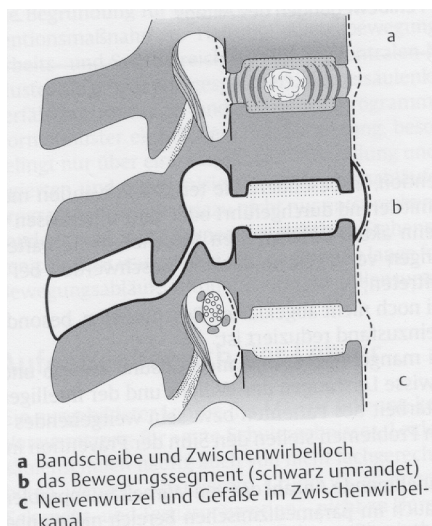
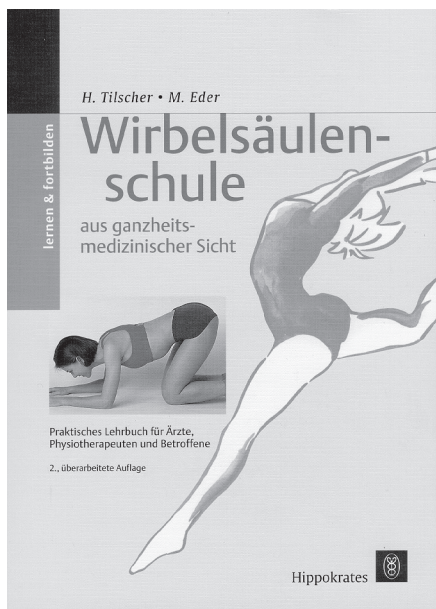
Zápalové procesy kĺbov a najmä reumatická artritída sú častým ochorením v populácii. Preto vždy zaujme publikácia, ktorá prináša nové poznatky v tejto oblasti.

Publikácia autorov P. Miosseca, W. B. van den Berga a G. S. Firesteina: *T Cells in Arthritis („T - bunky u artritídy“)*, Birkhäuser Verlag Basel, 1998, ISBN 3-7643-5853-X, načrtáva hlavné argumenty a údaje, ktoré naznačujú, že T - bunky môžu alebo nemusia zohrávať kľúčovú úlohu pri patogenéze reumatoidnej artritídy.

Hoci každý z prispievateľov, ako je zrejme pri čítaní príslušných kapitol, má svoj pohľad na patogenézu reumatoidnej artritídy, argumenty sú podložené experimentálnymi prácami.

Kniha predstavuje aj smer budúcich terapeutických zásahov a závisí významne na tom, ako lekár interpretuje patogenézu RA a podiel T - buniek na patogenéze tohto ochorenia.

recenzia M. Koronthálová



Chrbtica

Ťažkosti s chrbticou sa snažia riešiť autori podľa filozofie školy, z ktorej vychádzajú. V práci E. Cloeta, G. Ransona a F. Schalliera : *Praxis der Osteopathie*, Hippokrates Verlag GmbH, Stuttgart 1999, ISBN 3-7773-1339-4, sa táto skupina autorov prezentuje svojim prístupom, ktorý vychádza vo väčšine manévrov z tej istej školy, ktorá je vyučovaná u nás v rámci manipulačnej terapie.

Len v niektorých prípadoch sú predvádzané manévry atypické, ale je zrejme, že ich základ je dobrá znalosť kineziológie, fyziológie a patofyziológie pohybového aparátu. Ako príklad môže slúžiť napr. manéver pri dysfunkcii „os ilium dozadu“, ktorú terapeut vykonáva v polohe na bruchu, pričom stojí zo strany postihnutej kĺba, fixuje vystrenú zanoženú dolnú končatinu pomocou svojho stehna a vykonáva mobilizačný manéver, ako je zrejme z priloženého obrázku.

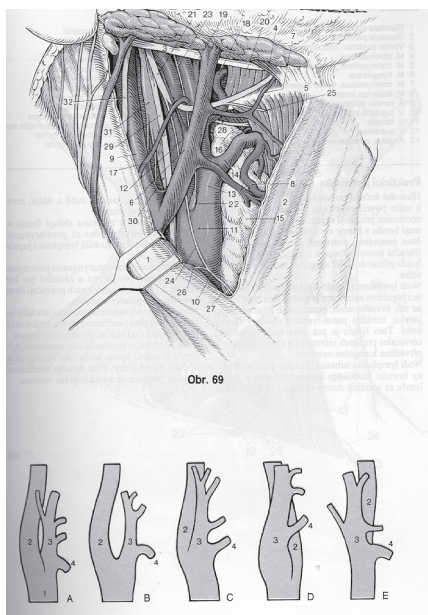
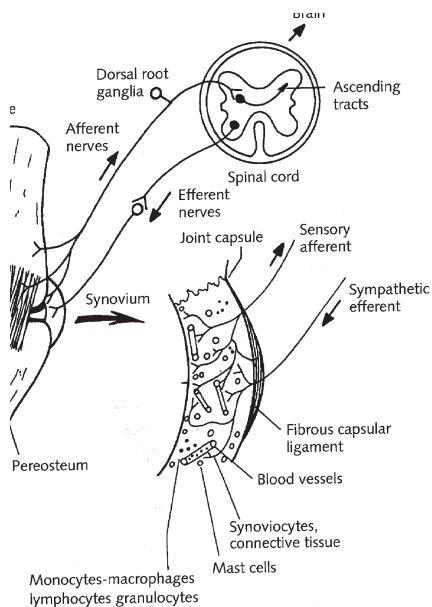
Z iného filozoficko - odborného smeru je napísaná práca Torstena Liema : *Kranio-sakrale Osteopathie*, Hippokrates Verlag GmbH, Stuttgart 1998, ISBN 3-773-1367-X ktorá pracuje s možnosťou pohybu jednotlivých častí skeletu crania, berie do úvahy produkciu a pohyb likvorovej tekutiny a rytmus respiračného mechanizmu.

Snaží sa dávať pri disfunkcii jednotlivé zložky do súhry technikami, ktoré by sme v našom ponímaní mohli označiť ako trakčné alebo pomocou tlaku (release).

Najbližšie k našej filozofii ponímania porúch pohybového aparátu je práca H. Tilschera a M. Edera : *Wirbelsäulenschule*, Hippokrates Verlag GmbH, Stuttgart 1999, ISBN 3-7773-1256-8, ktorá vychádza zo známych skutočností realizovaného pohybu v oblasti chrbtice, z filozofie chronického preťaženia záťažou pasívnych i aktívnych štruktúr. Poukazuje na nebezpečenstvá vyplývajúce z bežného denného života, predkladá systém uvoľňovacích a posilovacích cvičení a poukazuje na správnu voľbu statickej a dynamickej záťaže pri práci, domácich aktivitách, športových aktivitách, v záhrade, v dielni a pri iných činnostiach.

Možno teda zhrnúť, že koľko autorov, toľko prístupov, čo veľmi sympaticky využilo vydavateľstvo Hippokrates, ktoré umožnilo prezentáciu vyššie uvedených autorov na stránkach publikovaných kníh. Ich štúdium a hlavne aplikácia jednotlivých postupov môže obohatiť náš terapeutický repertoár.

recenzia A. Gúth



Bolest' a neurogénny zápal

O najnovších problémoch z tak často oddelených oblastí neurogénneho zápalu a bolesti pojednáva publikácia *Pain and Neurogenic Inflammation* („Bolest' a neurogénny zápal“) autorov S. D. Braina a P. K. Moora, Birkhäuser Verlag Basel, 1999, ISBN 3-7643-5875-0. Významní výskumníci z oboch oblastí prispievajú k podrobnej diskusii o mechanizmoch, ktoré sú v pozadí oboch procesov.

Jednotlivé kapitoly sú zamerané na dôležité najnovšie objavy, ako je klonovanie kopsinových receptorov a objav RAMP proteínov na CGRP receptoroch.

Kniha môže byť prínosom pre tých, ktorí chcú mať pevný základ pre štúdium mechanizmu bolesti. Má 344 strán a je prínosom do tejto multidisciplinárnej problematiky.

recenzia M. Koronthálová

Atlas topografické anatomie

je názov českej verzie nemeckého originálu autora prof. Dr. Wernera Platzer „Atlas der topographischen Anatomie“, GRADA Avicenum, Praha 1996, ISBN 80 7169 214 X.

Na necelých 300 stranách čitateľa postupne oboznamuje s celkovým usporiadaním ľudského tela. Farebne je zdôraznené hlavne cievy a nervové tkanivo a zvlášť sú znázornené najčastejšie variácie priebehu tepien a žíl /viď obrázky/. Niektoré ilustrácie dopĺňajú CT snímky.

Knihu možno doporučiť ako doplnkovú literatúru pre chirurgické odbory. Je vhodnou pomôckou i pre študentov, pretože jej ilustrácie prekračujú rámec schématického znázornenia, zachovávajú anatomický obraz a pritom neobsahujú zbytočne veľa detailov.

recenzia M. Klenková

1. KRÍŽ, V.: Hodnocení funkčních oběhových zkoušek s víceústupňovou zátěží. Čas. lék. čes., 107, 1968, 30-30, s. 922-926.
2. KRÍŽ, V.: Výpočet teoretické pracovní kapacity (PWC) a teoretické tepové frekvence při funkčních oběhových zkouškách. Čas. lék. čes., 107, 1968, 30-31, s. 927-932.
3. KRÍŽ, V.: Nová jednoduchá tříústupňová funkční oběhová zkouška a její porovnání se spiroergometrií. Čas. lék. čes., 108, 1969, 4.
4. KRÍŽ, V.: Dvouústupňová funkční oběhová zkouška a její uplatnění při léčbě obezity. Vnitřní lék., 15, 1969, 12, s. 1174-1182.
5. KRÍŽ, V.: Příspěvek tělovýchovného lékařství k léčbě otýlosti v letních léčebně-rekreačních táborech. Prakt. lék. 50, 1970, 11, 6.
6. KRÍŽ, V.: A Three-Phase Functional Circulation test for Mass Examinations. In: Král, J. – Novotný, V. (editors): Physical Fitness and its laboratory Assessment. Univ. Carol. Pragensis 1969, 180.
7. KRÍŽ, V. – ŽBÍRKOVÁ, A.: Odhad energetického výdeje podle pracovní tepové frekvence při zimních léčebně-rekreačních pobytech pro otýlé. Teor. praxe těl. vých. 19, 1971, 1, s. 20-27.
8. KRÍŽ, V. – KRYL, L.: Tříústupňová funkční oběhová zkouška s vystupováním na lavice – nová zkouška pro hromadné vyšetřování tělesné výkonnosti a její uplatnění v armádě. Voj. zdrav. listy.
9. KRÍŽ, V. – ŽBÍRKOVÁ, A.: Vliv týdenního lyžařského výcviku na otýlé s redukcí diety. Vnitř. lék., 17, 1971, 7, s. 678.
10. KRÍŽ, V. – BALCAR, I.: Jednoduchá čtyřústupňová funkční oběhová zkouška pro hromadné vyšetřování tělesné výkonnosti sportovců. Teor. praxe těl. vých. 19, 1971, 7, s. 418.
11. ADAMIROVÁ, J. – CHRÁSTEK, J. – HOŠEK, J. – KRÍŽ, V. – KRÍŽEK, V.: Příspěvek k hodnocení temperamentu osob s hypertenzí nemocí druhého stadia. Teor. praxe těl. vých. 19, 1971, 8, s. 472-475.
12. KRÍŽ, V.: Lékařsko-pedagogické sledování. In: Kolektiv: Praktikum z tělovýchovného lékařství. Skripta UK Praha, SPN 1971, s. 115.
13. KRÍŽ, V.: Zvláštní formy tělesné výchovy. In: Kolektiv: Praktikum z tělovýchovného lékařství. Skripta UK Praha, SPN 1971, s. 133.
14. KRÍŽ, V. – BENEŠ, K.: Cirkadiánní rytmus pracovní a zotavné tepové frekvence a jeho ovlivnění příjmem potravy. Prac. lék., 23, 1971.
15. KRÍŽ, V. – BENEŠ, K. – KRÍŽEK, V. – ADAMIROVÁ, J. – BOUDOVA, L. – CHRÁSTEK, J.: Krevní tlak hypertoniků pod vlivem režimu pohybového a psychologického relaxačního. Srovnávací studie I. Čas. lék. čes. 110, 1971, 44.
16. KRÍŽ, V. – BENEŠ, K. – KRÍŽEK, V. – ADAMIROVÁ, J. – BOUDOVA, L. – CHRÁSTEK, J.: Tělesná výkonnost hypertoniků pod vlivem režimu pohybového a psychologického relaxačního. Srovnávací studie II. Čas. lék. čes. 110, 1971, 44, s. 1030.
17. KRÍŽ, V. – BALCAR, I. – JANOŠDEÁK, J. – MALÁ, Z. – LÁZNÍČKA, K. – HORÁK, J.: Porovnání výsledků některých ukazatelů výkonnosti reprezentantů ČSSR v odbíjené před mistrovstvím světa 1970. Teor. praxe těl. vých. 19, 1971, 10, s. 614-620.
18. KRÍŽ, V. – KRYL, L.: Funkční oběhová zkouška pro hromadné vyšetřování tělesné zdatnosti. Voj. nem. Plzeň, 1971, 16 s.
19. KRÍŽ, V. – ROUS, J. – KOČNAR, K. – ŽBÍRKOVÁ, A. – STAŇKOVÁ, E.: Odhad energetického výdeje podle pracovní tepové frekvence při zimních léčebně-rekreačních pobytech pro otýlé II. Teor. praxe těl. vých. 20, 1972, 1, s. 36-43.
20. KRÍŽ, V. – ŠONKA, J. – ŽBÍRKOVÁ, A. – TAICHMANOVÁ, Z.: Tělesná výkonnost otýlých mužů. (Výsledky dvouústupňové funkční oběhové zkoušky.) Vnitř. lék. 18, 1972, 6, s. 560-565.
21. KRÍŽ, V. – ŠONKA, J. – ŽBÍRKOVÁ, A. – TAICHMANOVÁ, Z.: Tělesná výkonnost otýlých žen. (Výsledky dvouústupňové funkční oběhové zkoušky.) Vnitř. lék. 18, 1972, 7, s. 644-651.
22. ADAMIROVÁ, J. – CHRÁSTEK, J. – KRÍŽ, V.: K otázce výkonnosti osob s hypertenzí II. stadia. Tělových. sborník 19, 1972.
23. KRÍŽ, V.: Perspektivy časné diagnostiky ischemické choroby srdeční a jejich dopad na ekonomiku. Sborník celost. konf.: Spo- lečené aspekty tělesné zdatnosti a tělesné aktivity. Olomouc 1972.
24. BENEŠ, K. – KRÍŽ, V. – KRÍŽEK, V. – ADAMIROVÁ, J.: Das Bewegungs- und Ruheprogramm bei den Kranken mit der hypertensischen Krankheit II. Balneologia Bohemica 1, 1973, 3, s. 80.
25. ŽBÍRKOVÁ, A. – KRÍŽ, V. – ŠONKA, J.: Změny tělesné výkonnosti otýlých žen při čtrnáctidenních letních léčebně-rekreačních pobytech. Teor. praxe těl. vých. 21, 1973, 3, s. 139-144.
26. KRÍŽ, V.: Hromadné vyšetření pracovního elektrokardiogramu. Čas. lék. čes. 112, 1973, 17, s. 519-524.
27. ROUS, J. – KOČNAR, K. – KRÍŽ, V. – ŽBÍRKOVÁ, A.: Použití telemetrie k hodnocení intenzity pohybového režimu otýlých. Prac. lék. 25, 1973, 7, s. 300-303.
28. KRÍŽ, V.: Tělesná výkonnost otýlých žen. Výsledky spiroergometrického vyšetření při maximální zátěži na bicyklovém ergometru. Čas. lék. čes. 112, 1973, 39, 1194-1198.

gratulujeme

60

ročnému

Vladovi

Křížovi

29. CHRÁSTEK, J. – ADAMIROVÁ, J. – KRÍŽ, V. – BOUDOVA, L. – KRÍŽEK, V.: Presorická reakce hypertonika na fyzickou zátěž a její ovlivnění tréninkem. Čas. lék. čes. 112, 1973, 39, s. 1198-1204.
30. CHRÁSTEK, J. – KRÍŽ, V. – KRÍŽEK, V.: Presorická reakce hypertonika na fyzickou zátěž a její ovlivnění tréninkem. Čas. lék. čes. 112, 1973, 39, s. 1204-1208.
31. CHRÁSTEK, J. – ADAMIROVÁ, J. – KRÍŽ, V. – BOUDOVA, L. – KRÍŽEK, V. – BENEŠ, K. – KAVÁNKOVÁ, M. – FABRYOVÁ, D. – SOUČKOVÁ, V.: Testing the cardio-respiratory capacity and training in hypertensive disease stage II. Rew. czech. Med. 20, 1975, 2, s. 58-75.
32. KRÍŽ, V. – SLÁDEČKOVÁ, E. – STAŇKOVÁ, B.: Naše zkušenosti s ambulanti léčbou zaměstnaných otýlých žen cvičením a redukcí diety. Prakt. lék. 54, 1974, 5, s. 321-331.
33. KRÍŽ, V.: Ein neuer Test zur Belastungs-EKG-Reihenuntersuchung. Zschr. Physioter. 26, 1974, 5, s. 321-331.
34. SÁMEK, L. – CHRÁSTEK, J. – SOUČKOVÁ, M. – KRÍŽ, V. – KRÍŽEK, V.: Velikost srdeční u hypertoniků léčených Viskenem a zvýšenou tělesnou aktivitou. Symp. o využití betablokátorů v kardiologii, vyd. Sandoz 1974, s. 99-103.
35. CHRÁSTEK, J. – ADAMIROVÁ, J. – KRÍŽ, V. – BENEŠ, K. – KRÍŽEK, V. – KNOTEK, D.: Vliv tréninku na funkci kardiopulmonálního ústrojí a psychiku hypertonika. Teor. praxe těl. vých.
36. ADAMIROVÁ, J. – CHRÁSTEK, J. – KRÍŽ, V.: L'education physique pour les personnes physiquement affaibles. Le traitement de personnes atteintes de la maladie de l'hypertension. Sport (Belg.).
37. PECHAN, J. – KRÍŽ, V. – VOŘÍŠEK, J. – BÍLÝ, F.: Nový přístroj pro elektroléčbu – fyziotrický stimulator FS-2. Prakt. lék. 55, 1975, 12, s. 475.
38. CHRÁSTEK, J. – KRÍŽ, V.: Odpověď tepové frekvence a tlaku na psychickou zátěž při rigorózní zkoušce. Sborník lék. 17, 1975, 6, s. 161-168.
39. MIKLÁNEK, J. – KRÍŽ, V.: Akupunktura a fantomové bolesti. Rehabilitácia 9, 1979, 3, s. 143-150.
40. BERAN, J. – BÍLÝ, F. – KRÍŽ, V.: Poznámky k metodice LTV při postižení kyčelního kloubu. Rehabilitácia, 9, 1976, 4, s. 219.
41. PECHAN, J. – VYHNÁNKOVÁ, E. – ČAPKOVÁ, O. – KRÍŽ, V. – SEKÝRA, V. – WENCOVÁ-PECHOVÁ, I.: Cervical spinal cord injuries in Czechoslovakia 1973-4. Acta Univ. Carol. med. 22, 1976, 3/4:123-132.
42. HADRABA, I. – KRÍŽ, V. – KRÍŽOVÁ, M. – PĚKNÁ, J. – PÍCEK, F. – PÍCKOVÁ, E.: Léčba parci. (Koordinátor V. Kríž.) Skripta ÚDV SZP Brno 1977, 196 s.
43. KRÍŽ, V.: Současný stav a perspektivy léčebné rehabilitace. Prakt. lék. 57, 1977, 13, s. 478-481.
44. KRÍŽ, V.: Editorial. Před třiceti lety. Rehabilitácia 10, 1977, 3, s. 129-133.
45. KRÍŽ, V. – BERAN, J. – VOŘÍŠEK, J. – BÍLÝ, F.: Skupinová LTV u nemocných po onemocněních, úrazech a operacích na pohybovém ústrojí. Rehabilitácia 10, 1977, 3, s. 135-145.
46. KRÍŽ, V. – MALÁ, E. – BERAN, J.: Prvotní protézování v rehabilitačním ústavu. Rehabilitácia 10, 1977, 3, s. 153-158.
47. BERAN, J. – KRÍŽ, V. – MARČÍKOVÁ, H.: Léčebná tělesná výchova a sport. Rehabilitácia 10, 1977, 3, s. 147-152.
48. KRÍŽ, V.: 30 let Státního rehabilitačního ústavu Kladruby. Rehabilitácia 10, 1977, 3, s. 171-186.
49. MIKLÁNEK, J. – KRÍŽ, V.: První zkušenosti s využitím laseru k akupunktuře. Fyziatr. věstník 56, 1978, 1, s. 36-40.
50. KRÍŽ, V.: Nejčastější chyby v ordinaci léčby prací v rehabilitaci. Prakt. lék. 58, 1978, 10, s. 361-363.
51. ČAPKOVÁ, O. – KULAKOVSKÁ, M. – PECHAN, J. – KRÍŽ, V. – VOŘÍŠEK, J.: Chronické stadium traumatické paraplégie a paraparesy dolních končetin. Rehabilitácia 11, 1978, 1, s. 43-47.
52. VOŘÍŠEK, J. – PECHAN, J. – KRÍŽ, V. – BÍLÝ, F.: Nácvik chůze paraplégiků. Rehabilitácia 11, 1978, 2, s. 85-90.
53. DÁNKOVÁ, M. – SELINGEROVÁ, H. – KRÍŽ, V.: Některé sociální problémy těžce tělesně postižených. Rehabilitácia 11, 1978, 2, s. 107-114.
54. GREGROVÁ, E. – KRÍŽ, V.: Spiroergometrická vyšetření v rehabilitačním ústavu. Rehabilitácia 11, 1978, 4, s. 197-208.
55. BERAN, J. – BÍLÝ, F. – VOŘÍŠEK, J. – KRÍŽ, V.: LTV při postižení kolenního kloubu v traumatologii. Rehabilitácia 11, 1978.
56. KRÍŽ, V.: Význam tělovýchovné činnosti z medicínského hlediska. In: Srdeční a kol.: Tělesná výchova a sport paraplégiků, skripta ÚV ČSTV, 1978, s. 6-13.
57. KRÍŽ, V.: Význam tělesné výchovy a sportu u paraplégiků. Rehabilitácia 12, 1979, 2, s. 97-102.
58. KRÍŽ, V.: Způsoby uplatnění léčby prací v rehabilitaci. Rehabilitácia 12, 1979, 4, s. 195-202.

59. KRÍŽ, V.: K začlenení léčby prací do společenského systému rehabilitace. Rehabilitácia 12, 1979, 4, s. 203-210.
60. KRÍŽ, V. – KRÍŽOVÁ, M.: Možnosti využití léčby prací venku – v areálu zdravotnického zařízení. Rehabilitácia 12, 1979, 4, 61.
61. KRÍŽ, V. – KRÍŽOVÁ, M.: Možnosti využití léčby prací v areálu zdravotnického zařízení. Ortop. protetika 1979, 35, s. 135.
62. KRÍŽ, V.: K rehabilitaci hemiparetiků po náhlých cévních příhodách mozkových. Prakt. lék. 60, 1980, 2, s. 41-44.
63. KRÍŽ, V.: Zpráva o studijním pobytu v Holandsku. Rehabilitácia 13, 1980, 2, s. 126-128.
64. KRÍŽ, V.: Zpráva o studijním pobytu na pracovištích léčebné rehabilitace v SSSR. Rehabilitácia 13, 1980, 3, s. 180-183.
65. KRÍŽ, V.: Zpráva o studijním pobytu v NSR. Rehabilitácia 13, 1980, 3, s. 184-189.
66. KRÍŽ, V.: Rehabilitace hemiparetiků po náhlých cévních příhodách mozkových. Čas. lék. čes. 119, 1980, 23-24, s. 682-683.
67. KRÍŽ, V.: Současný stav a perspektivy péče o nemocné po iktech. Čas. lék. čes. 119, 1980, 23-24-683.
68. KRÍŽ, V.: Současný stav a perspektivy rehabilitace v ČR. Sborník prací XLVI internistického dne (1976). Balnea Praha, 1980.
69. KRÍŽ, V.: Význam her tělesně postižených z hlediska lékařské. In: Srdečný a kol.: Hry pro tělesně postižené, skriptu ÚV ČSTV.
70. KRÍŽ, V.: 2. zimní olympijské hry v Norsku. Rehabilitácia 13, 1980, 4, s. 253-254.
71. KRÍŽ, V.: K Mezinárodnímu roku zdravotně postižených. Prakt. lék. 61, 1981, 3, s. 81-85.
72. KRÍŽ, V.: Rehabilitace po úrazech a pracovní nechopnost. Prakt. lék. 61, 1981, 8, s. 286-287.
73. KRÍŽ, V.: Rehabilitace poúrazových paraplegiků: ošetrovatelská péče. Čs. neurol a neurochir. 44/77, 1981, 1, s. 61-67.
74. KALAL, J. – KRÍŽ, V.: Přehled nejčastěji užívaných zátěžových testů. Prakt. lék. 61, 1981, 8, s. 297-300.
75. KRÍŽ, V. – KALAL, J. – GRÉGOVÁ, E. – ŠTASTNÝ, J.: Zátěžové testy u pacientů s postižením hybné funkce končetin. Prakt. lék. 61, 1981, 8, s. 301-303.
76. KRÍŽ, V. – KALAL, J.: Kontraindikace fyzické zátěže z hlediska rehabilitace. Prakt. lék. 61, 1981, 8, s. 303-305.
77. KRÍŽ, V.: Nejčastější chyby v rehabilitaci pacientů s postižením dolních končetin po úrazech a operacích. Rozhledy v chirurgii, 60, 1981, 5, s. 551-557.
78. KRÍŽ, V.: Art der Geltendmachung der Arbeitstherapie in der Rehabilitation. Baln. Bohem. 10, 1981, 3, s. 82.
79. KRÍŽ, V. – BERAN, J. – VOŘÍŠEK, J.: Soustředění tělesně postižených sportovců v rehabilitačním ústavě. Teor. praxe těl. vých. 29, 1981, 12, s. 752-753.
80. KRÍŽ, V. – BERAN, J. – VOŘÍŠEK, J. – VÁLA, A.: Sport jako součást ústavní rehabilitace. Teor. praxe těl. vých. 29, 1981, 12, s. 81.
81. HRAZDÍRA, J. – KVÍZ, M. – KRÍŽ, V.: Dostavba rehabilitačního ústavu v Kladruzech. Architektura ČSR, 40, 1981, 9.
82. GEMBIČKIJ, E. – POLOŽENCEV, S. – KLUBKOV, M. – VASIN, V. – KHUN, P. – VANÁČEK, J. – KRÍŽ, V. – PIDRMAN, V.: Organizacija vosstanovitěľogo lečeniťa těrapeutičeskich bolnych. Tězisy XVIII Vsesojuznogo sjezda těrapeutov, část II, Moskva 1981.
83. KRÍŽ, V.: Léčebná rehabilitace a pracovní uplatnění zdravotně postižených. Sociální politika 8, 1982, 2, s. 38-39.
84. KRÍŽ, V.: K pracovnímu uplatnění zdravotně postižených z hlediska zkušenosti z léčebné rehabilitace. Rehabilitácia 15, 1982.
85. KRÍŽ, V. – KALAL, J.: Speciální zátěžové testy pro osoby se současným postižením kardiovaskulárního a hybného systému. Rehabilitácia, suppl. 28/1982, s. 50-52.
86. KRÍŽ, V.: Hlavní zásady řízení odborného pracoviště léčebné rehabilitace. Rehabilitácia, 16, 1983, 1, s. 37-44.
87. KRÍŽ, V.: Specifika poúrazové rehabilitace sportovců. Rehabilitácia 16, 1983, 4, s. 213-217.
88. KRÍŽ, V.: Zpráva z cesty do SSSR – Riga. Rehabilitácia 16, 1983, 4, s. 248-252.
89. KRÍŽ, V.: Předpoklady společenského uplatnění nemocných s totální endoprotézou kyčle. Prakt. lék. 64, 1984, 3, s. 96-99.
90. KRÍŽ, V.: Možnosti spolupráce rehabilitačních oddělení nemocnic s poliklinikou s ostatními složkami, zajišťujícími rehabilitaci. Rehabilitácia, 17, 1984, 2, s. 101-111.
91. KRÍŽ, V.: Současný stav rehabilitace amputovaných. Rehabilitácia, suppl. 29/1984, s. 129-138.
92. KRÍŽ, V.: Možnosti účasti pracovišť léčebné rehabilitace na návaznosti léčebné a pracovní rehabilitace. Ortop. protetika, 1985, 93.
93. KRÍŽ, V.: Úvaha o cíleném využívání ergoterapie v průběhu léčebné a pracovní rehabilitace v pracovní neschopnosti za účelem objektivního a včasného pracovního znovuzачlenění. Ortop. protetika, 1985, 40, s. 107-111.
94. KRÍŽ, V.: 25 let organizovaného sportu invalidů v ČSSR. Rehabilitácia 19, 1986, s. 65-66.
95. KRÍŽ, V.: Zdravotní a sociální aspekty tělesné výchovy a sportu invalidních občanů. Rehabilitácia 19, 1986, 2, s. 67-74.
96. KRÍŽ, V. – UHER, J.: Sport paraplegiků. Rehabilitácia 19, 1986, 2, s. 75-86.
97. KRÍŽ, V. – SRDEČNÝ, V. – MACHÁČEK, V.: Sport tělesně postižených (chodících). Rehabilitácia 19, 1986, 2, s. 87-97.
98. KRÍŽ, V. – PROCHAŽKA, V. – ŠKULITĚTY, S.: Sport zrakově postižených. Rehabilitácia 19, 1986, 2, s. 99-106.
99. KRÍŽ, V. – SRDEČNÝ, V.: Svaz invalidních sportovců ČSTV. Rehabilitácia 19, 1986, 2, s. 107-116.
100. ŠTELČLOVÁ, M. – DANKOVÁ, M. – SELINGEROVÁ, H. – KRÍŽ, V.: Psychologické problémy rehabilitace paraplegiků. Rehabilitácia 19, 1986, 3, s. 157-164.
101. KRÍŽ, V.: Rehabilitace a její uplatnění po úrazech a operacích. Avicenum, 1986, 332 s.
102. KRÍŽ, V.: Organización de actividades terapéuticas y recreativas en grupo et deportes en rehabilitación. In: Internat. Meeting of Rehabilitation Centres for the physically handicapped. Maphre Madrid 1987, s. 25-27, 325 s.
103. KRÍŽ, V.: Prvotní protézování amputovaných na DK v rehab. ústavech. Rehabilitácia 21, 1988, 3, s. 149-152.
104. KRÍŽOVÁ, M. – KRÍŽ, V. – BERAN, J.: Využití osobních počítačů v rámci ergoterapie. Rehabilitácia, 22, 1989, 2, s. 97-102.
105. KRÍŽ, V.: Soul 15-24.10.98: VIII Paralympics. Rehabilitácia 21, 1989, 2, s. 122-123.
106. KRÍŽ, V.: Úkoly rehabilitačních ústavů v rehabilitaci paraplegiků. Rehabilitácia 22, 1989, 3, s. 175-180.
107. KRÍŽ, V.: Pohybová léčba v rehabilitaci tělesně postižených. Rehabilitácia 22, 1989, suppl. 38-39: Nové poznatky v rehabilitaci, 200 s., s. 86-98.
108. KRÍŽ, V.: Znalecká posudková činnost u paraplegiků. Rehabilitácia 22, 1989, suppl. 38-39, s. 118-125.
109. KRÍŽ, V.: Časná péče o amputované na dolních končetinách. Rozhledy v chir. 69, 1990, 4, s. 257-264.
110. KRÍŽ, V.: O robotě rehabilitačního centra Kladruhy. ČSSR. Abstrakta konf. Sport invalidov za rubežom (Odesa), CO-OHTI – fiz., Moskva 1990, s. 15-21.
111. KRÍŽ, V.: Informace a zkušenosti s používáním tepelných obkladů Lavatherm v praxi rehabilitačního oddělení. Refor (Rehabilitační fórum), Praha, 5, 1994, 1, s. 6-10.
112. KRÍŽ, V.: Rehabilitace dětí s vadami pohybového ústrojí. Pohybové ústrojí (Praha), 1, 1994, 2, s. 110-111.
113. KRÍŽ, V.: Magnetoterapeutické přístroje a jejich použití. Refor 5, 1994, 2.
114. KRÍŽ, V.: O FBLR v ČR. Rehabilitácia (Bratislava) 27, 1995, 3, s. 132-149.
115. KRÍŽ, V.: Představa fungujícího pracoviště rehabilitační medicíny. Refor 6, 1995.
116. KRÍŽ, V.: Vodorábek ekonomicky. Refor 6, 1995, 5.
117. KRÍŽ, V. – KRÍŽOVÁ, M.: Vlastní zkušenosti s magnetoterapií. Rehabilitácia 28, 1995, 4, s. 235-239.
118. PODEBRADSKÝ, J. – KRÍŽ, V.: Úvod do mechanoterapie. Rehabilitácia a fyzikální lékařství (Praha) 2, 1995, 2, s. 63-75.
119. KRÍŽ, V. – PODEBRADSKÝ, J.: Úvod do magnetoterapie. Rehabilitácia a fyzikální lékařství 2, 1995, 3, s. 135-146.
120. KRÍŽ, V.: K efektivitě rehabilitačních zařízení 1. Prostoro. Rehabilitační fórum 7, 1996, 4, s. 92-97.
121. KRÍŽ, V.: K efektivitě rehabilitačních zařízení 2. Personál a výkony. Rehab. fórum 7, 1996, 6, s. 132-139.
122. KRÍŽ, V.: K využití neinvazivních laserů v rehabilitační praxi. Rehabilitácia 29, 1996, 2, s. 86-92.
123. KRÍŽ, V.: Komplexní péče při systémových a kombinovaných vadách pohybového ústrojí. Rehabilitácia 29, 1996, 4.
124. KRÍŽ, V.: Přístroje k audiovizuální stimulaci mozku. Rehabilitační fórum 8, 1997, 4-5, s. 59-61.
125. KRÍŽ, V.: Některé zkušenosti s léčbou vertebropatií v privátní ordinaci rehabilitačního lékaře. Rehabilitácia 30, 1997, 3, s. 131-139.
126. KRÍŽ, V.: Úrazy páteře a vertebrogenní syndromy. Pohybové ústrojí 5, 1998, 1-2, s. 6-10.
127. KRÍŽ, V.: Kybernetická a mechanická teorie vertebrogenních potíží použitelná v rehabilitaci a ke komunikaci s pacientem. Rehabilitácia a fyzikální lékařství, Praha, 5, 1998, 3, s. 101-106.
128. KRÍŽ, V.: Přehledné vertebrogenní syndromy po úrazech. Rehabilitácia 31, 1988, 3, s. 141-143.
129. KRÍŽ, V.: Problémy rehabilitace v ČR c r. 1999. Refor 10, 1999, 6, s. 130-134.

NEZABUDOL SI ZAPLATIŤ PREDPLATNÉ ZA ČASOPIS?

Je možné, že v rámci každodenných starostí si pozabudol na zaplatenie šeku na predplatné časopisu REHABILITÁCIA za rok 2000. Môžeš to napraviť už dnes alebo zajtra pomocou zložienky typu A na náš účet, ktorý je uverejnený v tiráži.

redakcia



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

A. Gúth a kol.:
**Výšetrovacie a liečebné metodiky
pre fyzioterapeutov, 2. vydanie.**

Druhé prepracované a doplnené vydanie na 448 stranách rozobratej učebnice z roku 1995, ktoré vyšlo v našom nakladateľstve v r. 1998 a je od januára 1999 distribuované.
Cena je 300 Sk.

B. Bobathová
Hemiplégia dospelých.

Preklad originálnej metodiky z angličtiny kompletne.
Cena je 200 Sk.

A. Gúth a kol.:
**VÝCHOVNÁ REHABILITÁCIA alebo
Ako učiť školu chrbtice.**

Kniha o tom ako učiť školu chrbtice. Je určená predovšetkým pre fyzioterapeutov a rehabilitačných pracovníkov, ale môžu ju kľudne študovať i Vaši pacienti, ktorí odchádzajú z Vášho pracoviska. Pri odbere jedného kusa je cena 60 Sk, pri odbere viac ako 10 kusov je cena 40 Sk. Túto knihu môžete získať v pražskom nakladateľstve X-EGEM aj v českej verzii.

REHABILITÁCIA

- časopis pre otázky liečebnej, pracovnej, psychosociálnej a výchovnej rehabilitácie. Vychádza 4x do roka, momentálne stojí jedno číslo 35 Sk, 40 Kč.

Objednávku môžete zrealizovať na telefónom čísle 07/59 54 52 93 alebo písomne na akomkoľvek kuse papiera zaslanom na adresu vydavateľstva.

Tešíme sa na Vašu spoluprácu

redakcia

REHABILITÁCIA, časopis pre otázky liečebnej, pracovnej, psychosociálnej a výchovnej rehabilitácie. Vydáva Vydavateľstvo **LIEČREH GÚTH** za odbornej garancie Katedry FBLR Slovenskej postgraduálnej akadémie medicíny, Bratislava. Zodpovedný redaktor: Anton Gúth. Kontaktná adresa redakcie a distribúcie: LIEČREH GÚTH, P.O. BOX 77, 830 03 Bratislava 37, fax 00421/7/544 147 00, tel. 00421/7/59 54 52 43, e-mail: guth@napri.sk. Distribúciu pre ČR zabezpečuje BODY COMFORT spol. s r.o., Velvárska 1, 252 62 Horoměřice, tel. a fax 02/398 213, 0601/230 668. Sadzba: TONO. Tlač: SVORNOST', Bratislava. Vychádza 4-krát ročne. Cena jedného výtlačku 35,- Sk (40,- Kč) v roku 2000. Objednávky na predplatné (aj do zahraničia) a inzertnú plochu prijíma redakcia na kontaktnej adrese. Pri platbách poštovou poukážkou akceptujeme len prevody smerované zo Slovenska na náš účet č. 10006 1024020/4900 v Istrobanke Bratislava. Tento časopis je indexovaný v **EMBASE/Excerpta Medica** a šírený sieťou **Internetu** na adrese: <http://www.rehabilitacia.sk>. Nevyžiadane 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. ISSN 0375-0922.