

Re

# habilitácia

ČASOPIS PRE OTÁZKY LIEČEBNEJ A PRACOVNEJ REHABILITÁCIE

## OBSAH

	V. Kříž: Před třiceti léty . . . . .	129
■	PŮVODNÉ VEDECKÉ A ODBORNÉ PRÁCE	
	V. Kříž, J. Beran, H. Marčíková, J. Voříšek, F. Bílý: Skupinová léčebná tělesná výchova u nemoc- ných po onemocněních, úrazech, a operacích na pohybovém ústrojí . . . . .	135
	J. Beran, V. Kříž, H. Marčíková: Léčebná tělesná výchova a sport . . . . .	147
■	METODICKÉ PRÍSPEVKY	
	V. Kříž, E. Malá, J. Beran: Prvotní protézování v re- habilitačním ústavu . . . . .	153
■	SÚBORNÉ REFERÁTY	
	R. Štukovský, M. Palát: Neparаметrické metody v klinickej praxi III. Alternativny znak pri párových výberoch . . . . .	159
■	HISTÓRIA A SÚČASNOSŤ	
	V. Kříž: 30 let Státního ústavu rehabilitačního Klad- ruby . . . . .	171—186
	V. Lánik: Dr. Palát 50-ročný . . . . .	187—188
	M. Palát: Dr. Štefan Litomerický, CSc., päťdesiat- ročný . . . . .	188—190
■	RECENZIE KNÍH . . . . .	133, 134, 146, 158, 169, 170, 186
■	SPRÁVY Z ODBORNÝCH SPOLOČNOSTÍ . . . . .	190—191
■	SPRÁVY Z ÚSTAVOV PRE ĎALŠIE VZDELÁVANIE SZP . . . . .	101

*Táto publikácia vedie sa v prírastku dokumentácie BioSciences Information Service of Biological Abstracts.*

*This publications is included in the abstracting and indexing coverage of the BioSciences Information Service of Biological Abstracts.*

Re

## habilitácia

*Casopis pre otázky liečebnej a pracovnej rehabilitácie Ústavu pre ďalšie vzdelávanie stredných zdravotníckych pracovníkov v Bratislave*



*Vydáva Vydavateľstvo OBZOR, n. p., ul. Československej armády 35, 893 36 Bratislava*



*Vedúci redaktor: MUDr. Miroslav Palát  
Zástupca vedúceho redaktora: MUDr. Štefan Litomerický*



*Redakčná rada:  
Marta Bartovicová, Bohumil Chrást, Vladimír Lánik, Štefan Litomerický, Miroslav Palát (predseda), Květa Pochopová, Jiřina Štejanová, Marie Večeřová*

*Adresa redakcie: Kramáre, Limbová ul. 8, 809 46 Bratislava*



*Tlačia: Nitrianske tlačiarne, n. p., 949 50 Nitra, ul. R. Jašíka 26*



*Vychádza štvrťročne, cena jednotlivého čísla Kčs 6,—*



*Rozširuje: Vydavateľstvo OBZOR, n. p., administrácia časopisov, ul. Čs. armády 35, 893 36 Bratislava*



*Toto číslo vyšlo v apríli 1978 — imprimované 24. 3. 1978*



*Indexné číslo: 46 190  
Registračné číslo: SÚTI 10/9*

# Rehabilitácia

ČASOPIS PRE OTÁZKY LIEČEBNEJ A PRACOVNEJ REHABILITÁCIE

ROČNÍK X/1977

ČÍSLO 3

EDITORIAL...

## PŘED TŘICETI LETY

Před třiceti lety zahájil činnost Státní ústav pro doléčování v Kladrubech, později přejmenovaný na Státní ústav rehabilitační. Byl v poválečné době prvním moderně koncipovaným rehabilitačním ústavem ve Střední Evropě. Tento historický krok byl výsledkem dlouholetých pokrokových tradic a myšlenek československých zdravotníků. Ti mají zásluhou profesora Rudolfa Jedličky světový primát právě v oblasti komplexní ústavní rehabilitace. Profesor R. Jedlička již před šedesáti čtyřmi roky založil Ústav pro léčbu a výchovu mrzáků a v krátké době zde vybudoval takovou organizaci rehabilitace jako celku, která i dnes zůstává dosud nedostiženým vzorem. Vzájemné prolínání (a nikoliv pouze „návaznost“) všech součástí rehabilitační péče (zdravotnické, psychologické, výchovné, pracovní, sociální) a dotažení celého rehabilitačního procesu až k jeho cíli — tj. resocializaci, je stále aktuálním problémem, který se nepodařilo dosud zcela uspokojivě vyřešit.

Specializované rehabilitační ústavy mají svým personálním, prostorovým i materiálním vybavením, užším zaměřením a organizačními zkušenostmi lepší možnosti pro uplatnění širšího pojetí rehabilitace, i když jak podmínky, tak i výsledky nejsou zdaleka ještě ideální. Charakteristikou jejich rozvoje je stále vysoký tlak na lůžka, který trvá i přes několikanásobné zvětšení lůžkové kapacity:

- otevřením Rehabilitačního ústavu Chuchelná v roce 1952 (s dnešní kapacitou 150 lůžek),
- Rehabilitačního ústavu pro cévní choroby mozkové Chotěboř v roce 1964 (40 lůžek) a
- Rehabilitačního ústavu Hrabyně v roce 1975 (200 lůžek).

RÚ Chotěboř slouží pouze pro indikace uvedené v názvu z Východočeského kraje. Zbývající rehabilitační ústavy mají indikaci: nemocní od 15 let po operacích a úrazech na pohybovém a nervovém ústrojí, u kterých lze předpokládat podstatné zlepšení zdravotního stavu a u nichž není kontraindikace

intenzivní rehabilitace. Přitom RÚ Hrabyně a RÚ Chuchelná, které mají od loňského roku společné vedení i agendu příjmu nemocných, mají spádovou oblast Moravu a Slovensko, RÚ Kladruby pak Čech. Indikačně nepokrytí zůstávají tedy všichni ostatní nemocní, kteří rovněž vyžadují intenzivní ústavní rehabilitaci. Část těchto nemocných má zajištěnu ústavní rehabilitaci v lázních, avšak ani lázně (až na ojedinělé výjimky) v současné době nepokrývají potřebu ústavní rehabilitace ani co do potřebné indikační šíře, délky ústavní rehabilitace i kvality komplexní léčebné rehabilitace. Navíc odlišnost způsobu přijímání nemocných do rehabilitačních ústavů a do lázeňských léčeben znesnadňuje koordinaci a návaznost jednotlivých článků léčebné rehabilitace, kterou by měl řídit lékař rehabilitačního oddělení nemocnice s poliklinikou. Tento základní organizační a řídicí článek léčebné rehabilitace nám většinou chybí, a to z mnoha důvodů:

- a) lékařů rehabilitačního oddělení je málo
- b) mnozí pracují na kratší úvazky a většinou nemají kvalifikaci v oboru FBLR
- c) jsou zatíženi nároky vlastního oddělení, takže nemají čas zastávat funkci lékaře, který by vytvářel a zajišťoval u nemocných dlouhodobý rehabilitační plán.

Tak se stává, že si léčebnou rehabilitaci svých nemocných organizují lékaři základních a odborných oddělení. Ti však nemají speciální znalosti o léčebné rehabilitaci a neznají možnosti rehabilitačních zařízení především z hlediska racionálního využití jejich kapacity ve prospěch jednotlivých nemocných i celé společnosti. Do rehabilitačních zařízení pak posílají nemocné v nevhodnou dobu (většinou pozdě), s nevhodnými indikacemi (nemocní, jejichž zdravotní stav není podstatně ovlivnitelný léčebnou rehabilitací) i s nevhodnými ordinacemi (především v oblasti méně účinné fyzikální terapie). Tím dochází k neracionálnímu využití kapacity rehabilitačních pracovišť, na která se pak nedostanou nemocní, jejichž stav může léčebná rehabilitace podstatně ovlivnit, a to jak z hlediska odstraňování následků nemoci, úrazu či operace, tak z hlediska trvání doby léčebné. Z celostátních statistik vyplývá, že jakoukoliv formu léčebné rehabilitace měla pouze pětina nemocných po úrazech a méně než pětina nemocných v produktivním věku po infarktu myokardu. Pozornost většiny zdravotníků se zatím soustřeďuje na nemocného především v období, kdy má akutní příznaky onemocnění a i v tomto období se myslí spíše na restituci morfologických struktur, než na restituci funkce.

O tom, že je třeba změnit myšlení zdravotníků, svědčí i citát z projevu ministra zdravotnictví ČSR k 25 rokům socialistického zdravotnictví (Zdravotnické noviny č. 1, 1977, s. 5):

„Dovolte mi, abych se zmínil ještě o jedné otázce zvyšování léčebné péče. Mám na mysli léčebnou rehabilitaci, jež byla k naší škodě v šedesátých letech zcela neprávem podceňována a zatlačena do pozadí. Náprava této chyby si vyžádá řadu organizačních a dalších opatření, abychom měli dostatek rehabilitačních kapacit v nemocnicích a poliklinikách. Je také třeba, aby lékaři pochopili, že pacient není vyléčen tehdy, je-li zbaven akutních příznaků nemoci, ale že na terapii musí okamžité navázat tělesná a mnohdy i duševní rehabilitace... V každém případě je nutné, abychom této problematice věnovali daleko více zájmu než dosud a hledali energičtější způsoby jimiž by bylo možné zajistit rychlejší rozvoj léčebné rehabilitace, a dokonce překročili záměry, které jsme si na tomto úseku začátkem letošního roku pro období šesté pětiletky předsevzali.“

Jaké jsou nejbližší a reálné potřeby v této oblasti?

1. Posílit základní a nejdůležitější článek léčebné rehabilitace — oddělení léčebné rehabilitace v ústavech národního zdraví všech typů a to po všech stránkách:

- a) Po stránce personální je třeba, aby oddělení vedl lékař plně erudovaný v léčebné rehabilitaci v celé její šíři a pracující vždy na plný úvazek. Pouze ten může zajistit účelné využití kapacity rehabilitačního oddělení i návaznost všech dostupných prostředků léčebné rehabilitace (rehabilitace na lůžku základních a odborných oddělení nemocnice, rehabilitace na lůžku rehabilitačního oddělení, rehabilitace v lázních a rehabilitačních ústavech, rehabilitace ambulantní, rehabilitace v LND, ÚSP i doma). V ČSR máme pouze pětinu minimálně potřebných počtů lékařů rehabilitačních oddělení a polovinu rehabilitačních pracovníků.
- b) Po stránce prostorové je třeba pokračovat v rozšiřování rehabilitačních oddělení cestou adaptací a malých přístaveb. V praxi je v řadě případů trend opačný — zmenšování rehabilitačních pracovišť na úkor jiných úseků zdravotnických i technických. Je třeba reprofilizovat lůžka v nemocnicích na lůžka rehabilitačních oddělení. Na řadě lůžek neurologických, interních, chirurgických, ortopedických, traumatologických a dalších oddělení leží nemocní, u nichž je (nebo by měla být) rehabilitace převažující složkou terapie. Tito nemocní potřebují rehabilitaci denně (několikrát denně), zatímco odbornou péči ostatních oddělení (speciální vyšetření, změny základní terapie a pod.) potřebují v průměru 1 x týdně, někdy i v delším intervalu. Ze statistiky vyplývá, že 22 % nemocných evidovaných na rehabilitačních odděleních je rehabilitováno na lůžkách jiných oddělení. Ve většině případů je tato rehabilitace málo účinná, málo specifická, není odborně vedená rehabilitačním lékařem a je zaměřena spíše na obecné kondiční cvičení.
- c) Po stránce materiální nemáme dosti víceúčelových a bezporuchových přístrojů, prakticky chybí jednoduchá posilovací zařízení a velké nedostatky jsou v drobných pomůckách pro vlastní rehabilitaci i pro sebeobsahu nemocných. Chronické jsou potíže v oblasti základních opěrných pomůcek (francouzské berle, vycházkové hole), invalidních vozíků (výběr typů a kvalita) a v protetice (protézy, ortézy, ortopedické boty). Zásadní otázkou je, zda protetická péče, která je nutnou součástí léčebné rehabilitace, a která se bez rehabilitace neobejde, má být dále zařazena v oboru ortopedie, ačkoliv patří např. jako specializace) zcela jednoznačně do léčebné rehabilitace.
- d) Po stránce organizační musí být přednosta rehabilitačního oddělení NsP rovnocenným a plnoprávným partnerem přednostům ostatních oddělení. Musí plnit své povinnosti (zajišťovat léčebnou rehabilitaci nemocných své NsP), ale musí mít i práva — rozhodovat o vhodnosti a způsobu rehabilitace, podílet se na stanovení léčebného režimu a posudkové činnosti, možnost a právo (výhradní?) poslat nemocného do rehabilitačního ústavu či lázeňského rehabilitačního ústavu. K tomu je ovšem třeba, aby tito lékaři měli pro svoji náplň kvalifikaci a čas. I v oblasti opatření ministerstva zdravotnictví v mzdové politice by se nemělo zapomínat na pracovníky léčebné rehabilitace, jak se stalo např. u možnosti zvýšit základní plat o 100 Kčs pracovníků na nejobtížnějším oddělení (Věstník MZ ČSR č. 10/1971 částka 7—9) nebo při preferenci lékařů všech oddělení komplexu — kromě rehabilitačního oddělení (Věstník MZ ČSR č. 1/76 str. 2, odst. B).

## 2. Posílit rehabilitační charakter lázeňské léčby — úkol XV. sjezdu KSČ.

Vzhledem k obrovské kapacitě lázní je třeba rozhodnout, zda by nebylo vhodné rozdělit jednotlivé léčebny na ty, u nichž je podíl oboru léčebné rehabilitace základní a rozhodující (= lázeňské rehabilitační ústavy) a na ty, u nichž převažuje v terapii podíl jiného medicínského oboru (např. u chorob gastrointestinálního traktu, metabolických poruch, gynekologických a některých pneumologických onemocnění apod.). Toto rozdělení by umožnilo jednak cíleně rozdělit prostředky na rozšiřování rehabilitační složky lázeňské léčby, jednoznačně diferencovat návaznost léčby v lázních a léčby v místě bydliště nemocného (do lázeňského rehabilitačního ústavu posílá nemocného rehabilitační lékař a také jej přejímá do další péče, do ostatních léčeben příslušný odborný lékař), jednak specifikovat kvalifikační přípravu lázeňských lékařů buď směrem k léčebné rehabilitaci nebo směrem k jinému oboru základnímu (např. interna, pediatrie, gynekologie, urologie), ale především nástavbovému (např. kardiologie, revmatologie, endokrinologie, gastroenterologie, alergologie aj.).

3. Rozšiřovat kapacitu rehabilitačních ústavů a to nejen pro současné indikace, ale i pro další indikace vyžadující intenzivní ústavní rehabilitaci (usnesení vlády ČSR č. 190/1974).

4. Zajistit výzkumnou základnu pro léčebnou rehabilitaci v návaznosti na výzkum rehabilitace jako souboru všech opatření, směřující k resocializaci člověka postiženého vrozenou vadou, nemocí či úrazem.

V přehledu výzkumných pracovišť zcela postrádáme pracoviště, které by se zabývalo výzkumem základních postupů léčebné rehabilitace — např. v oblasti léčebné tělesné výchovy, v oblasti léčby prací, v oblasti sociální a pracovní rehabilitace. Dosavadní úroveň výzkumu v léčebné rehabilitaci je velice nízká, až na ojedinělé úkoly přinesla málo poznatků pro bezprostřední praxi, protože pracovníci v terénu, v rehabilitačních ústavech i ve školství nemají na výzkum za stávající personální situace čas a kromě balneologie výzkumné pracoviště v oboru nemáme.

Kromě již zmíněných a zcela praktických problémů oboru FBLR jsou dosud neujasněny otázky základního charakteru. Obor fyziatrie, balneologie a léčebná rehabilitace vznikl nedávno. Již jeho název vybízí k mnoha otázkám:

1. Co z fyziatrie není zahrnuto v názvu léčebná rehabilitace?
2. Jaký je podíl a potřeba léčebné rehabilitace v balneologii vůči jiným odbornostem (např. urologie, gastroenterologie, diabetologie, gynekologie apod.)?
3. Jaké jsou speciální znalosti lékaře oboru FBLR, kterými se odlišuje od ostatních oborů a kterými ostatní obory vhodně a erudovaně doplňuje? Jaká má být hloubka jednotlivých znalostí a jaká šíře? Na čem má tento lékař stavět svoji odbornou autoritu vůči ostatním odborníkům?
4. Jaké jsou rozdíly ve znalostech lékaře-specialisty FBLR a rehabilitačního pracovníka a které znalosti musí být společné?
5. Jaké mají být rozdíly mezi požadavky speciálního vzdělání na lékaře oddělení léčebné rehabilitace NsP a lékaře specializované lázeňské léčebny?
6. Je vhodnější, aby přednosta rehabilitačního oddělení měl
  - a) základní specializaci v léčebné rehabilitaci a druhostupňovou v rehabilitaci (= léčebné, výchovné, pracovní a sociální)?
  - b) základní specializaci v rehabilitaci a nástavbovou v jednotlivých skupinách chirurgických či interních oborů, balneologii, protetice?

c) *specializaci v základním oboru + nastavbu FBLR a zůstal pak především internistou, neurologem, chirurgem s částečnými znalostmi o rehabilitaci v jiných oborech?*

*Otázek k diskusi o našem oboru je ještě celá řada. Vzhledem k potřebám našeho zdravotnictví, k potřebám naší ekonomiky i k dalšímu rozvoji oboru je nutné tyto problémy urychleně řešit. Dobrá koncepce a organizace každého oboru je základem pro jeho uplatnění v praxi. Právě proto by bylo vhodné na stránkách tohoto časopisu věnovat se i otázkám organizace a to jak formou samostatných článků, tak i formou diskuse k nim.*

MUDr. Vladimír KRÍŽ,  
hlavní odborník MZ ČSR pro obor fyziatrie,  
balneologie a léčebná rehabilitace

---

MUDr. MIROSLAV PALÁT:

### **DÝCHACIA GYMNASTIKA**

*(Učebnica pre stredných zdravotných pracovníkov).*

*Vydalo vydavateľstvo Osveta, n. p., Martin, v roku 1976 ako svoju 1732 publikáciu, v treťom vydaní. Strán 233, obrázkov 35, tabuliek 9. Cena publikácie Kčs 17,—.*

Vydavateľstvo Osveta, n. p., Martin, vydalo v roku 1976 tretie vydanie učebnice Dýchacia gymnastika v edícii pre stredných zdravotných pracovníkov z pera MUDr. Miroslava Paláta.

Dýchacia gymnastika ako súčasť liečebnej rehabilitácie nachádza čoraz širšie uplatnenie v medicínskych odboroch, a to nielen pri chronických chorobách dýchacích orgánov, ale aj vo všeobecnej interne, chirurgických a ostatných vedných odboroch. Do roku 1968, keď vyšlo prvé vydanie tejto učebnice, chýbalo súborné dielo s touto problematikou. Dôkazom veľkého záujmu o dýchaciu gymnastiku je skutočnosť, že onedlho po prvom vydaní, vyšlo druhé doplnené vydanie a teraz vydanie tretie.

Učebnica má deväť kapitol. V úvodnej časti a v prvých troch kapitolách autor rozoberá fyziológiu a patofyziológiu dýchania. Stručne opisuje anatómiu dýchacích orgánov, ktorá je potrebná pre správny prístup k vykonávaniu liečebnej telesnej výchovy a špeciálnej dýchacej gymnastiky.

Kapitoly IV.—VII. opisujú vlastnú dý-

chaciu gymnastiku, a to: základy, metódu cvičenia, systém telesných cvičení a ostatné prostriedky liečebnej telesnej výchovy pri reedukácii dýchania. Kapitola VIII. sa zaoberá dýchacou gymnastikou podľa vekových skupín. Osobitne sa venuje dýchacej gymnastike v detstvom veku, v dospelosti, v gravidite a v stareckom veku.

Ťažisko publikácie je v IX. kapitole špeciálnej časti, venovanej dýchacej gymnastike v terapii jednotlivých chorôb a poukázaním na konkrétne indikácie a odlišnosti v jednotlivých skupinách chorôb dýchacích orgánov, chorôb srdca a ciev, chorôb postihujúcich hrudníkový skelet, svalový systém, centrálné poruchy, stavy po operáciách na hrudníku a v brušnej dutine. Táto časť je obzvlášť pozorne a komplexne spracovaná. V prvej časti autor čitateľa vhodnou formou oboznamuje o príslušnom ochorení a ďalej uvádza indikácie, prípadne kontraindikácie dýchacej gymnastiky s uvedením metodické poznámky o správnom vykonávaní. Dôležité sú najmä časti doplnené ukázkami telesných cvičení v perokresbe a ostatné prostriedky liečebnej telesnej výchovy

pri reedukácii dýchania s názorným re-produkovaním relaxácie, fyzikálnej terapie, dýchania proti odporu a polohovanie.

Učebnica je písaná prehľadne, odborné, teoreticky a ideologicky na výške. Jej spracovanie svedčí o tom, že ju písal autor, ktorý má bohaté skúsenosti z odboru dýchacej gymnastiky. Je dobrou pomôckou na osvojenie teoretických poznatkov potrebných pri praktickom vykonávaní dychovej gymnastiky. S ná-

zornými ukázkami z anatómie, fyziológie dýchania je učebnicou veľmi modernou, dobre vybavenou. Mala by slúžiť nielen žiakom stredných zdravotných škôl a rehabilitačných pracovníkom, ale nemala by chýbať ani v jednej knižnici zdravotníckych zariadení, rehabilitačných pracovníkov a lekárov z iných odborov, ktorí dýchaciu gymnastiku pri rôznych druhoch ochorenia ordinujú.

R. Krutý, Nitra

P. HARRIS, R. J. BING, A. FLECKENSTEIN:

### BIOCHEMISTRY AND PHARMACOLOGY OF MYOCARDIAL HYPERTROPHY, HYPOXIA, AND INFARCTION

(*Biochémiä a farmakológia myokardiálnej hypertrofie, hypoxie a infarktu*).

Vydalo vydavateľstvo Urban und Schwarzenberg, München — Berlin — Wien, 1976. 491 obr., 187 obr., cena DM 120,—.

ISBN 3-541-07291-1.

V septembri 1973 sa konalo vo Freiburgu 6. stretnutie medzinárodnej študijnej skupiny pre výskum metabolizmu myokardu. Predmetom rokovania tohto sympózia boli otázky biochémiä a farmakológie, myokardiálnej hypertrofie, hypoxie a infarktu. Pod vedením prof. Harissa, Binga a Fleckensteina vychádza v tomto roku vo vydavateľstve Urban a Schwarzenberg zborník prednášok z tohto medzinárodného sympózia. Jednotlivé prednášky, ktoré odznali na tomto sympóziu, sú zostavené do tematických celkov. Tieto jednotlivé celky sú venované základnej biochémií, kardiálnej syntéze proteínov, rastu a hypertrofii, poruchám metabolizmu vysoko energetických fosfátov myokardu, základom metabolizmu myokardu pri hypoxii a ischémií, myokardiálnym enzýmom a ich zmenám, ďalej farmakológii, toxikológii a defektom výživy. Autorský a vecný register dopĺňujú tento zborník prednášok, bohato dokumentovaný ilustráciami, obrázkami a tabuľkami.

Metabolizmu myokardu sa venuje sú-

časne v teoretickej i klinickej kardiológii významná pozornosť. Utvorila sa medzinárodná skupina popredných odborníkov, ktorá na svojich pravidelných stretnutiach venuje pozornosť jednotlivým čiastkovým otázkam, týkajúcim sa problematiky metabolizmu myokardu. Na práci tejto skupiny sa zúčastňujú aj naši poprední kardiológovia. Výsledkom freiburského rokovania tejto pracovnej skupiny je aj uvedený zborník prednášok, zaoberajúci sa niektorými otázkami srdcovej hypertrofie, problematikou hypoxie a infarktu z hľadiska biochémiä a farmakológie. Jednotlivé práce formou experimentálnych dôkazov riešia súčasné aspekty tejto problematiky a poukazujú na ďalšie možné cesty, predovšetkým vo výskume, ale aj v klinickej praxi v oblasti metabolizmu myokardu.

Zborník prednášok vychádza ako 7. zväzok edície Súčasné pokroky v štúdiu kardiálnej funkcie a metabolizmu a má tradične vysoký štandard publikácií vydavateľstva Urban und Schwarzenberg.

Dr. M. Palát, Bratislava.



**SKUPINOVÁ LÉČEBNÁ TĚLESNÁ VÝCHOVA  
U NEMOCNÝCH PO ONEMOCNĚNÍCH, ÚRAZECH  
A OPERACÍCH NA POHYBOVÉM ÚSTROJÍ**

V. KRÍŽ, J. BERAN, H. MARČÍKOVÁ, J. VORÍŠEK,  
F. BÍLÝ

*Státní ústav rehabilitační Kladruby,  
ředitel MUDr. V. Kríž*

*Souhrn:* Autoři ukazují možnosti, které dává skupinová léčebná tělesná výchova pro rychlejší restituci funkcí zeslabených nemocí, úrazem, či operací, její význam pro zkvalitnění komplexní rehabilitace, pro zkracování nutné ošetrovací doby a plnější přípravu pro návrat do pracovního procesu a společenského života. Zabývají se některými základními a obecnými zásadami skupinového cvičení v tělocvičně, v bazénu, v posilovně i venku a vlastní organizací skupinového cvičení.

*I. Význam skupinové léčby*

Pod pojem skupinová léčba rozumíme proceduru, při níž se jeden, či více odborných zdravotnických pracovníků věnuje současně více nemocným. V léčebné rehabilitaci ji můžeme použít v oblasti fyzikální terapie (FT), léčebné tělesné výchovy (LTV), léčby prací (LP) i při nácvičku sebeobsluhy a všedních činností (LVS).

Skupinová léčebná tělesná výchova (LTV) je dosud dosti opomíjeným prostředkem léčebné rehabilitace. Zvláště při přetrvávajícím nedostatku rehabilitačních pracovníků je jednou z možností, kterou lze podstatně zlepšit účinnost práce a tím i výsledky pracovišť léčebné rehabilitace. V rehabilitačních ústavech představuje skupinová LTV časově nejrozsáhlejší i fyzicky nejnáročnější část celého denního režimu nemocných, která podstatným způsobem ovlivňuje výsledky ústavní rehabilitace. Poměr skupinových procedur k individuálním, vyjádřený jejich časovým podílem, je v Rehabilitačním ústavu Kladruby v průměru 5 : 1. Rehabilitační ústavy mají mimořádně dobré pod-

## V. KRÍŽ, J. BERAN, H. MARČÍKOVÁ, J. VOŘÍSEK, F. BÍLÝ / SKUPINOVÁ TELESNÁ VÝCHOVA U NEMOCNÝCH PO ONEMOCNĚNÍCH, ÚRAZECH A OPERACÍCH NA POHYBOVÉM ÚSTROJÍ

mínky — tělocvičny, bazény, posilovny, hřiště a venkovní prostory včetně potřebného vybavení. Kumulace pacientů usnadňuje vytváření skupin přibližně stejné funkčně postižených nemocných a rehabilitační pracovníci mají zkušenosti s jejich vedením.

Na oddělení léčebné rehabilitace Ústavů národního zdraví se skupinová LTV většinou vůbec neprovádí. Přitom je známo, že těmito odděleními projde ročně v ČSR téměř milión nemocných a na jednoho rehabilitačního pracovníka připadá 33,7 úkonů denně (ČSR — 1975)! Tato čísla ukazují požadavky na rehabilitační oddělení, vytížení jednotlivých pracovníků a naznačují poměr mezi kvantitou a kvalitou poskytovaných úkonů léčebné rehabilitace. Chybí-li nám na těchto pracovištích do minimálně potřebných počtů 50 % rehabilitačních pracovníků (kteří nebudou k dispozici ani v nejbližších letech), je jasné, že hlavní cestou ve zlepšování úrovně poskytované speciální péče je racionalizace práce. Jedním z účinných způsobů racionalizace práce je právě zavádění skupinové LTV. Tentýž rehabilitační pracovník, který poskytuje za hodinu např. pěti pacientům 10 minut trvající úkon, je schopen poskytnout pěti (či více) pacientům padesátiminutovou skupinovou LTV. Tento příklad samozřejmě neznamená, že je možné nahradit všechny individuální procedury skupinovými, nebo že při skupinové LTV není nutno respektovat zvláštnosti každého jednotlivce.

Důvody, proč je minimálně používána skupinová LTV, jsou jednak objektivní, jednak subjektivní.

K objektivním příčinám patří:

- a) nedostatek prostorů na rehabilitačních odděleních,
- b) nedostatečná erudice rehabilitačních pracovníků v provádění skupinové LTV,
- c) obtížnější výběr přibližně stejně funkčně postižených nemocných do skupin.

Nedostatek prostorů — tj. malých tělocvičen, bazénů, posiloven, hřišť či ploch pro cvičení venku, je chronickou potíží většiny rehabilitačních oddělení. Jednou cestou řešení jsou malé přístavby, druhou cestou jsou rekonstrukce a úpravy stávajících prostorů z hlediska jejich racionálnějšího využití, obojí včetně potřebného vybavení pro skupinovou LTV. Pro potřeby skupinové LTV je nutno počítat na jednoho cvičence (i cvičitele) s plochou 4—6 m<sup>2</sup>. O prostorových rezervách z hlediska racionálního využití svého oddělení si může udělat přestavu každý vedoucí lékář či rehabilitační pracovník, pokud srovná plochu, kterou zabírá fyzikální terapie s plochou určenou pro LTV.

Nedostatečná erudice rehabilitačních pracovníků spočívá v tom, že v rámci pregraduální i postgraduální výchovy se věnuje těmto otázkám málo času. Také není běžně dostupná literatura neposkytuje dosti praktických informací. Tuto rezervu snad částečně vyplní skriptum Ústavu pro další vzdělávání SZP v Brně, která pod názvem „Skupinová LTV u nemocných po úrazech a operacích na pohybovém ústrojí“ mají vyjít koncem roku 1978.

Obtížnější výběr nemocných pro stejnorodou skupinu by měl spíše ovlivnit počet cvičících ve skupině, či slučování nebo naopak rozšiřování počtu skupin. Prakticky každé rehabilitační oddělení má však dostatek nemocných např. pro skupinu gonarthros a coxarthros, vertebrogenních onemocnění, kardiaků, hemiparetiků, traumatických postižení dolních končetin, traumatických postižení horních končetin (speciálně zde je obzvlášť vhodná i skupinová léčba prací) a další.

Subjektivní příčinou je nechuť rehabilitačních pracovníků k provádění skupinové LTV, ať již pramenící z výše uvedených objektivních příčin, nebo z toho, že se jedná o práci, která je podstatně náročnější na organizační schopnosti, přípravu i vlastní provádění. Mezi subjektivní přežitky patří i názor, že nemohou cvičit muži

## V. KRÍŽ, J. BERAN, H. MARČÍKOVÁ, J. VOŘÍSEK, F. BÍLÝ / SKUPINOVÁ TĚLESNÁ VÝCHOVA U NEMOCNÝCH PO ONEMOCNĚNÍCH, ÚRAZECH A OPERACÍCH NA POHYBOVÉM ÚSTROJÍ

a ženy pohromadě. Vždyť většina společenského dění, od výuky ve škole přes pracovní kolektivy až po rekreační sportovní činnost, je zaměřena koedukovaně. Je pouze otázkou správného psychologického vedení nemocných, aby se za své tělesné nedostatky nestyděli, a to nejen v prostředí stejně postižených, ale i v prostředí zdravých. Vždyť právě toto je i jeden z cílů komplexní rehabilitace v oblasti psychiky nemocných. Nejen v tomto spočívá větší obtížnost skupinového cvičení, nemocné je třeba také přesvědčit, že skupinové rehabilitační procedury jsou právě tak hodnotné jako individuální. Náročnost vyplývá i z toho, že rehabilitační pracovník, vedoucí skupinu, musí individuálně znát všechny její účastníky. Musí se proto před zařazením do skupiny s každým nemocným individuálně seznámit, aby pak mohl při skupinovém cvičení respektovat i individuální zvláštnosti (vynechávání některých cviků, zkracování počtu opakování cviků, zařazování individuálních přestávek, brzdění některých a naopak povzbuzování jiných nemocných apod.). Teprve takto vedená skupinová LTV je cílenou specifickou terapií, a nikoliv pouze všeobecným kondičním cvičením.

Kromě racionálního využití odborných kádrů a rozšíření možností rehabilitačního pracoviště má skupinové cvičení další, ničím nenahraditelné klady. Je to především kladné emotivní působení kolektivu, výchova ke kázní, ohleduplnosti a vzájemné pomoci a zlepšení názornosti léčebné tělesné výchovy. Právě ve skupině můžeme snadno vybrat vhodné příklady, konkrétné a tím i přesvědčivě ukázat začínajícímu nemocnému jeho perspektivy a tím neustále posilovat motivaci. Skupinová LTV je také nejlepší přípravou pro domácí cvičení.

Konečně skupinová LTV je jedním ze způsobů, jak lze převádět nemocné od pasivního k aktivnímu přístupu k léčbě, od procedur příjemných k procedurám účinnějším. Patrně nám odpadnou i někteří pacienti, kteří se některých úkonů léčebné rehabilitace dožadují právě pro jejich příjemnost (masáže, koupele apod.) a z těchto důvodů jsou ochotni navštěvovat rehabilitační oddělení až do konce života. Jakmile začneme požadovat aktivní přístup, tito nemocní se z rehabilitačních pracovišť začnou vytrácet. Je proto nutno stále podporovat trend — od pasivní konzumace léčebné rehabilitace k aktivní spoluúčasti nemocného. O tom, že se nám to postupně daří, svědčí i vývoj poměru mezi pasivními a aktivními procedurami v celostátní statistice úkonů léčebné rehabilitace:

1965 — 1 : 0,74

1970 — 1 : 1,15

1975 — 1 : 1,34

Je to záležitost nejen změny myšlení pacientů, změny myšlení lékařů, kteří nám nemocné na rehabilitační pracoviště posílají, ale především všech odborných pracovníků léčebné rehabilitace. Rezervy ve výchově i vedení rehabilitačních lékařů, ve výchově a vedení rehabilitačních pracovníků lékařů, ve vzájemné spolupráci lékařů a rehabilitačních pracovníků jsou značné. Jejich postupné odstraňování zlepší výsledky rehabilitačních pracovišť a zvýší i jejich prestiž. Větší uplatnění skupinové LTV je schopno rozšířit možnosti rehabilitačních oddělení již v současné době a tím více i v budoucnosti, kdy kromě léčebných úkolů budou stále více nabývat na významnosti úkoly preventivní.

### II. Stavba cvičební jednotky

Cvičební jednotka v LTV je sestavena dle obecně užívaných didaktických zásad. Její stavba vychází ze struktury normální tělesné výchovy, ale cvičí

## V. KRÍŽ, J. BERAN, H. MARČÍKOVÁ, J. VOŘÍŠEK, F. BÍLÝ / SKUPINOVÁ TĚLESNÁ VÝCHOVA U NEMOCNÝCH PO ONEMOCNĚNÍCH, ÚRAZECH A OPERACÍCH NA POHYBOVÉM ÚSTROJÍ

v ní nemocní, jejichž tělesná zdatnost je různě snižená jak vlastním postižením, tak dlouhodobým klidem na lůžku. Dalšími faktory, které ovlivňují tělesnou zdatnost postižených, je různý stupeň trénovanosti, věk cvičenců, psychologický stav, event. bolestivost. Oproti zdravým cvičencům nesnese nemocný zpočátku déletrvající zatížení, je nutno intenzitu cvičení měnit, prokládat fázemi aktivního odpočinku a relaxace. Tím je dán rozdíl ve stavbě cvičební jednotky. V normální tělesné výchově dosahuje většinou intenzita cvičení jednoho vrcholu se závěrečným zklidněním, v LTV je přizpůsobena zvláštěností a potřebám jednotlivých druhů onemocnění — intenzita je rozložena do několika vrcholů.

V souladu s rozdělením cvičební jednotky v normální TV zachováváme při skupinovém cvičení v LTV 4 základní části:

1. úvodní část,
2. průpravná část (všeobecná průprava),
3. hlavní část (speciální a cílená LTV),
4. závěrečná část.

Na základě našich dlouhodobých zkušeností doporučujeme cvičební jednotku v tělocvičně o délce 60 minut a to proto, že vedlejší procedurální úkony (prezence, kontrola ordinací, ztížená mobilita a lokomoce cvičenců) zaberou více času (v normální TV trvá cvičební jednotka 45 minut).

Protože cvičíme s nemocnými, kteří vyžadují zvýšenou kontrolu, speciální pedagogický přístup, větší zajištění bezpečnosti, event. i pomoc, doporučuje se, aby do skupiny nebylo zařazeno více než 15 osob.

Zásadně sestavujeme skupiny koedukované — jednak z důvodu racionálních, jednak z psychologických (k tomuto způsobu života je člověk veden od útleho dětství a bude se do něj zase vracet). Sloučením kladných vlastností obou pohlaví je dosažena optimální vnitřní atmosféra skupiny.

Několik zásadních poznámek k jednotlivým částem cvičební jednotky:

1. Úvodní část (trvání 5—10 minut).

Náplň úvodní části by se dala shrnout do těchto bodů:

- a) nástup cvičenců, prezence, kontrola ordinací,
- b) prověření zadaných úkolů, které pacienti samostatně prováděli,
- c) stručné seznámení s cílem hodiny,
- d) příprava organismu na zvýšenou námahu v dalších částech hodiny. Jako prostředek volí instruktor zejména ty cviky, které cvičenci dobře ovládají, jsou schopni je provádět automaticky a v postupně se zvyšujícím tempu a při nichž jsou zaměstnány velké svalové skupiny. Jsou to zejména: chůze a její obměny, poklus, běh, drobné pohybové hry, honičky. U imobilních pacientů pak cviky švihové, rychlé změny poloh a obraty v nízkých polohách apod.

Cílem úvodní části je v krátkém časovém úseku dosáhnout přípravy cvičenců na skupinové cvičení rychlým prohrátím organismu.

2. Průpravná část (všeobecná průprava) — trvání 10—15 minut.

Do průpravné části zařazujeme jednoduché, snadno pochopitelné a proveditelné cviky, jejichž cílem je:

- a) všestranné procvičení nepostižených segmentů celého těla a příprava orgánů výměny látkové na zvýšené pohybové požadavky,

# V. KRÍŽ, J. BERAN, H. MARČÍKOVÁ, J. VOŘÍSEK, F. BÍLÝ / SKUPINOVÁ TĚLESNÁ VÝCHOVA U NEMOCNÝCH PO ONEMOCNĚNÍCH, ÚRAZECH A OPERACÍCH NA POHYBOVÉM ÚSTROJÍ

- b) odstranění a prevence sekundárních vad, vzniklých na základě primárního postižení,
- c) nácvik správných posturálních stereotypů a jejich upevňování v podvědomí cvičících.

Podle účinku na svaly (svalová vlákna) rozlišujeme v průpravných cvičeních tři druhy pohybů:

## I. Pohyby tahové

— pro posílení svalstva — pomalé, silového charakteru, do krajních poloh. Při pravidelném opakovaném provádění vytvářejí svaly silné, ale poněkud zkrácené (podobně jako těžká práce, zvedání břemen apod.).

## II. pohyby švihové

— pro protažení svalstva — při pravidelném opakovaném provádění vytvářejí svaly štíhlé.

## III. Pohyby kyvadlové

— pro uvolnění svalstva. Jsou to vlastně pohyby švihové, prováděné však s co nejmenším úsilím, s využitím setrvačnosti pohybu a tíže zemské. Svalová vlákna jsou při nich uvolněna, takže se umožňuje lepší oběh krevní i mízní a tím se usnadňuje výměna látek ve svalech, obnovení pracovní schopnosti a pocitu svěžesti svalů.

Provádění cviků tahových a švihových je charakterizováno maximálním úsilím a krajními polohami. Pohyby sa provádějí až na nejzazší hranici. Další podmínkou účinnosti průpravných cvičení je opakované působení na sval, tj. několikeré opakování cviků v pravidelném intervalu a rytmu. Provádění průpravných cvičení klade již zvýšené nároky na svalstvo. A proto je třeba předchozího zahřátí organismu v průběhu cvičení v plynulém rytmu. To dosáhneme bez větších přestávek jen s aktivním odpočinkem (buď pomocí kyvadlových pohybů, nebo střídáním cviků).

Střídáme cviky pohyblivosti a cviky posilující jednotlivé svalové skupiny, čímž je zachováván rytmus opakovaného zatížení a relaxace. Postupně procvičujeme hybnost i sílu horních končetin, trupu a dolních končetin, zařazujeme i cviky přímivé a končíme tuto část cviky uklidňujícími (dechové, rovnováhy apod.).

V průběhu průpravné části dosahujeme intenzity zatížení prvního vrcholu z celé cvičební jednotky. Použití uvolňujících a posilujících cviků je záměrně směřováno (pro korektivní účinek) k nácviku a zajištění správného držení těla, přispívá k vytváření a zdokonalování pohybových návyků a lze jím účinně působit na odstranění nebo zmírnění funkčních poruch, vzniklých postižením nebo jednostranným zatěžováním v zaměstnání.

3. Hlavní část (speciální a cílená LTV) — trvá 30—40 minut.

Náplň cvičení v hlavní části je zaměřena na postiženou oblast s cílem zvětšení rozsahu pohybu, svalové síly, rychlosti, vytrvalosti, schopnosti relaxace, nácviku koordinace a vytvoření správných pohybových stereotypů.

Je to vlastně vyvrcholení cvičební jednotky a v této části je pacient podroben největšímu zatížení fyzickému i psychickému tím, že je nucen si znovu obnovovat ztracené nebo zeslabené pohybové dovednosti a to právě v oblasti,

kteřá je strukturálně i funkčně nejméně výkonná. Tato část vyžaduje nejvíce individuální přístup ke každému cvičenci a kladení důrazu na přesné provádění cvičebních úkonů. Dá se říci, že nemocný zde zkouší a nacvičuje nové prvky, které si soustavným opakováním upevňuje a v dalším postupu se učí zapojovat je do větších pohybových vzorců.

Jednoduché a snadno zapamatovatelné prvky, které pacient dobře zvládl, jsou zadávány jako samostatná domácí cvičení.

Hlavní část musí být v každém případě specializovaná (oproti části průpravné), zaměřená především na obnovu funkce. Zde je vhodné připomenout, že funkci horních končetin je především práce — proti zařazujeme cviky rozvíjející schopnost úchopu, obratnost, rychlost, postřeh, koordinaci drobných pohybů prováděných v různých polohách. Postupně přidáváme cvičení silová, při čemž stále kontrolujeme správnou koordinaci. U těžších postižení, kdy zůstává horní končetina z větší části nebo zcela vyřazena z funkce, zařazujeme nácvik těchto dovedností pro druhou horní končetinu, která postupně přebírá většinu činností končetiny postižené.

Na toto navazují procedury léčby prací, které praktickým prováděním pracovních úkonů dále rozvíjejí a upevňují nacvičované dovednosti.

U pacientů s postižením dolních končetin zařazujeme cviky rozvíjející správné pohybové návyky při stožení, chůzi, běhu apod., protože hlavní funkcí dolních končetin je především lokomoce.

Z toho vyplývá rozdělení hlavní části na dva obsahové celky:

- u postižení horní končetiny je první celek zaměřen na reedukaci základních pohybů, druhý celek na procvičování obratnosti horní končetiny,
- u postižení dolní končetiny je opět první celek zaměřen na reedukaci základních pohybů, druhý celek na výcvik lokomoce.

Hlavní část by tedy měla mít dva nebo více vrcholů. V závěru hlavní části má křivka zatížení descendentní průběh, na který plynule navazuje závěrečná část.

#### 4. Závěrečná část — trvání 5 minut.

V této části jde o postupné zklidnění organismu tak, aby křivka zatížení klesala k výchozím hodnotám.

Nejvodnějšími prostředky uklidňujících cvičení jsou pořadová cvičení, klidné hry, pochod při zpěvu. Závěrečná část má i pedagogický charakter, instruktor ji může využít k poučení o hygieně cvičence, pohybovém denním režimu, k prověření některých hodnot jako např. tepové a dechové frekvence. K prohloubení kázně je vhodné zařadit zhodnocení výkonu a chování během celé cvičební jednotky. V této části musí být rovněž proveden úklid použitého náčiní nebo náradí.

### III. Metodické zásady skupinového cvičení

Skupinová cvičení možno provádět:

- a) v tělocvičně nebo venku,
- b) v bazénu,
- c) na posilovacím (např. kladkovém) zařízení.

#### a) Cvičení v tělocvičně

Při volbě cviků vychází cvičitel ze základních vědomostí normální tělesné výchovy, které rozšiřuje o vybrané prostředky, odpovídající potřebám určitých

druhů postižení, jako např.: relaxace, nácvik pohybové koordinace, reedukace síly svalové, stupňovaná redresní cvičení apod.

Volba cviků a skladba cvičební jednotky by neměla být náhodilá. Pro zajištění dobré úrovně je nutné, aby si instruktor — podobně jako pedagog — vypracoval podrobnou přípravu pro jednotlivé cvičební hodiny. Vedení skupinového cvičení je velmi náročné také z tohoto důvodu: na rozdíl od osnov normální i zvláštní tělesné výchovy, které jsou stavěny na ucelený výcvik cvičenců graduující během školního roku, dochází při skupinovém cvičení v LTV většinou k postupné obměně pacientů. Instruktor pak volí intenzitu a výběr cvičebních prostředků dle průměrné zdatnosti cvičenců. Pohybově zdatnějším a nadanějším cvičencům zadává ve speciální části hodiny náročnější úkoly. Zvláštní pozornost zaměřeni na nové pacienty a jejich zatížení ve skupině vede systematickým postupným zapojováním do cvičení a stupňováním požadavků. Vyskytne-li se ve skupině pacient s podprůměrnými pohybovými možnostmi, takže nestačí nárokům kladeným na ostatní cvičící, pověřuje jej instruktor úměrnými speciálními úkoly, aby povzbudil jeho sebevědomí. Nestačí-li ani v tomto případě, jsou doporučeny pouze individuální procedury.

Pro nácvik pohybových dovedností v tělesné výchově, zejména u osob s různými poruchami hybnosti, je nutno znát průběh jejich nabývání. Toto probíhá zhruba ve třech fázích:

1. Fáze celkových pohybů, tj. účelných i neúčelných (když např. neplavec spadne do vody, pohybuje zoufale všemi končetinami, celým tělem — koná tedy řadu pohybů zbytečných). Do této fáze se dostává člověk, když nedovede pohybově zvládnout danou situaci.
2. Fáze diferenciací pohybů, tj. vědomé odlišování pohybů účelných od neúčelných. To je vlastně učení ke správným pohybům — v tělesné výchově nácvik určité dovednosti = trénink. Cvičitel se má snažit, aby tato diferenciacie nastala co nejdříve, jinak setrvávají cvičenci ve fázi nesprávných pohybů, tyto pohyby se upevňují v nesprávné návyky, které pak těžko odstraňují. Je známo, že je nejjednodušší odnaučit cvičence nesprávnému provádění cviku, než naučit cvik správný.
3. Fáze koordinace a automatizace pohybů — vystřídá postupně fázi druhou. Správně (ale i nesprávně) naučené pohybové dovednosti se opakováním upevňují a automatizují — přecházejí v pohybové návyky. Vyžadují pak při provádění méně pozornosti a soustředění. Zatímco malé dítě, které se učí chodit, musí věnovat prvním krokům veškerou pozornost a úsilí — dospělý člověk chodí zcela automaticky, aniž musí na chůzi myslet. Jen když se změní obvyklé podmínky, je nutno vrátit se od automatismu k vůli řízené činnosti.

Podkladem pro volbu cviků je kinesiologický rozbor, který se provádí u každého pacienta. Jedním z kritérií je svalový test, jehož polohy lze modifikovaně použít při skupinovém cvičení. U svalů ohodnocených na stupeň 2 až 3 využíváme horizontálních poloh (např. unožování vleže na zádech s posunem končetiny po hladké podložce) nebo odlehčení na náradí (horizontální abdukce — addukce v rameni s končetinou zavěšenou na kruzích) nebo dopomoc zdravou končetinou buď přímo nebo s použitím náčiní (příklad: předpažení — obě ruce drží kroužek, tyč, švihadlo). Dále lze použít excentrických akcí svalových, které jsou pro reedukaci slabších svalových skupin příznivější než akce koncentrické (např. předpažení pomocí druhé končetiny, pak pomalé samostatné připažování postižené). Další možnost pro cvičení osla-

## V. KRÍŽ, J. BERAN, H. MARČIKOVÁ, J. VOŘÍŠEK, F. BÍLÝ / SKUPINOVÁ TĚLESNÁ VÝCHOVA U NEMOCNÝCH PO ONEMOCNĚNÍCH, ŮRAZECH A OPERACÍCH NA POHYBOVÉM ŮSTROJÍ

bených svalových skupin je použití vertikálních poloh, při nichž je váha končetiny nebo segmentu snížena jejich fyziologickým závěsem na kloubním, vazivovém a svalovém aparátu, např. komíhání dolní končetiny při stožení na druhé končetině (např. na švédské lavičce u žebřin) nebo komíhání horních končetin v předklonu.

Když sval překoná bez obtíží váhu segmentu, cvičení stupňujeme prováděním volných pohybů v plném rozsahu.

U svalů silnějších cvičení stupňujeme působením odporu (např. cvičení s činkami, shyby, dřepy, odpor zdravou končetinou apod.). Pro cvičení svalové síly je charakteristické velké úsilí a malý počet opakování. Pro cvičení vytrvalosti velký počet opakování s menším zatížením.

Přesný a vyvážený pohyb dává předpoklad pro nácvik koordinace. Při něm provádíme zpočátku úkony jednoduché, spojené s přidatnými smyslovými vzruchy (např. zraková kontrola, zrcadlo, sluchové vjemy: povel, hudba, rytmus). Nezbytné je zapojení druhé signální soustavy opravováním, vysvětlováním, pobídkou. Postupně provádění ztěžujeme (v přímé závislosti na zvyšování kvality) vyloučením zrakové kontroly, rychlejším rytmem, změnou poloh a zařazujeme úkony složitější (např. sdružené pohyby).

Konečnou fází je získání maximální rychlosti přesných a hospodárných pohybů využitelných v denním životě, při sportu i v zaměstnání. Předpokladem pohybových dovedností je dostatečný rozsah pohybu. Jeho zlepšování je třeba věnovat stejnou pozornost jako aktivitě svalové. Provádíme aktivní pohyby do krajních poloh s výdrží, efekt je možno zvýšit několika hmoty. Redresní účinek mají pohyby švihové (využití váhy končetiny nebo náčiní). Další možností je provádění těchto pohybů na nářadí a v neposlední řadě s využitím působení váhy části nebo celého těla ve směru pohybu. Při všech těchto cvičeních respektujeme ordinaci lékaře a bolestivost.

Pro zvyšování obtížnosti platí tyto obecné zásady:

1. zvyšování počtu téhož cviku,
2. cvičení do krajních poloh,
3. změny způsobu provedení cviku,
4. zrychlování tempa cvičení,
5. použití náčiní se stupňující se vahou,
6. využití nářadí,
7. zvyšování počtu cvičebních jednotek.

Měřítkem správnosti postupu je zvětšování svalové síly, vytrvalosti, obratnosti, rozsahu pohybu, aktivity při cvičení a snižující se únavnost.

Při nadměrném cvičebním zatížení vzniká přetrénovanost, která se projevuje především rychlejším nástupem únavy při cvičení, delším trváním únavy po cvičení, špatnou koordinací pohybů, snížením výkonu, zhoršením subjektivních potíží (bolesti, špatný spánek) i objektivního nálezu (výpotek v kloubu, otoky apod.).

Na nemocných vyžadujeme vhodné oblečení, které splňuje požadavky hygieny a zároveň usnadňuje kontrolu prováděného nácviku.

### *b) Cvičení v bazénu*

Pro skupinové cvičení v bazénu platí tytéž zásady, které byly uvedeny v předchozím. Využíváme navíc specifických účinků vody:



- nadlehčování umožňuje zapojení slabších svalových skupin a snadnější i přesnější provedení pohybů, které jsou dosud na souši buď vůbec neproveditelné, nebo jen velice obtížné;
- odpor, který klade voda při rychle prováděných pohybech využíváme pro cvičení silnějších svalů;
- vhodná teplota vody (32—33 °C) působí prohřátí organismu a tím uvolnění měkkých tkání, což má kladný vliv na zvětšování hybnosti.

Pro upevnění správného držení těla, dýchání a otužování organismu je velmi výhodné pravidelné plavání.

Také nácvik chůze je u řady nemocných možno začít dříve ve vodě než na souši. Zde je však nutno připomenout, že nadlehčování těla i odpor vody má za následek zapojování odlišných svalových skupin, než je tomu na souši.

Na závěr zdůrazňujeme, že pro ordinaci v bazénu je nutné lékařské vyšetření, protože je řada onemocnění, která jsou kontraindikací pro cvičení v bazénu, zvláště pak v termálních: např. epilepsie, latentní či dekompenzovaná srdeční insuficience, mykomy, některé alergie, záněty spojivek, zevního zvukovodu apod.

Podmínkou jsou rovněž zhojené rány (defekty).

### *c) Cvičení v posilovně*

U nemocných, u kterých nám jde o posílení svalových skupin, je výhodné zařadit cvičení na posilovacím zařízení (většinou kladkovém). Toto provádíme u svalových skupin silnějších než stupeň 3 dle svalového testu. Podmínkou je, aby pacient provedl pohyb koordinovaně bez nežádoucích souhybů. Zjišťujeme maximální zatížení (v kg), se kterým je nemocný schopen pohyb provést, z toho určujeme 2/3 jako tréninkové zatížení pro nácvik síly svalů. Postupně jak se zvětšuje svalová síla, narůstají i denní tréninkové dávky.

Tyto možnosti skupinového cvičení (v tělocvičně, v bazénu, v posilovně) ve svém komplexu dávají předpoklad optimálního plného zatížení. Tím dosáhneme maximálního zlepšování pohybových možností postiženého segmentu a kladně ovlivňujeme celkovou psychickou i fyzickou kondici pacienta.

## IV. Rozdělení skupin.

Nemocné můžeme zařazovat do skupin z několika hledisek:

1. Z hlediska oblasti postižení — např.:
  - a) postižení horní končetiny,
  - b) postižení dolní končetiny
  - c) postižení v oblasti trupu.
2. Z hlediska užší lokalizace (segmentu) postižení — např.:
  - a) skupina rukou, loktů, ramen,
  - b) skupina hlezů, kolen, kyčlí,
  - c) skupina pares HK, pares DK, hemipares.

U stavů s postižením ortopedickým se zaměřujeme na zvětšování rozsahu pohybu, na reedukaci síly svalové, rychlosti, vytrvalosti, u stavů s postižením neurologickým se zaměřujeme na reedukaci svalové aktivity a koordinace pohybů.

3. Z hlediska příbuznosti diagnóz — např.:

- a) skupina gonartróz, koxartróz,
- b) skupina vertebrogenních onemocnění,
- c) skupina periartritid,
- d) skupina endoprotéz kyčelního kloubu,
- e) skupina menisektomií.

4. Z hlediska možností zatížení — např.:

- a) skupina začátečníků,
- b) skupina pokročilých:

Do skupiny začátečníků řadíme nemocné, kteří používají opěrné pomůcky a postiženou končetinu plně nezatěžují.

Do skupiny pokročilých řadíme nemocné, kteří chodí o vycházkových holích, nebo bez holí, a končetinu plně zatěžují.

Pro rozdělení jsou rozhodující možnosti prostorové, personální a počet cvičících.

### Z á v ě r

Autoři ukazují možnosti, které dává skupinová léčebná tělesná výchova pro rychlejší restituci funkcí zeslabených nemocí, úrazem či operací, její význam pro zkvalitnění komplexní rehabilitace, pro zkracování nutné ošetrovací doby a plnější přípravu pro návrat do pracovního procesu a společenského života. Zabývají se některými základními a obecnými zásadami skupinového cvičení v tělocvičně, v bazénu, v posilovně i venku a vlastní organizací skupinového cvičení.

### L i t e r a t u r a

1. Obrda, K. — Karpíšek, J.: Rehabilitace nervově nemocných. SZdN, Praha 1960, 470 s. — 2. Štaud, J. — Mastný, V.: Přehled metodiky LTV v rehabilitaci po úrazech a břišních operacích. ÚDV SZP, Brno 1959, 67 s. — 3. Libenský, J. — Serbus, L.: Metodika tělesné výchovy. SPN, Praha 1954, 236 s. — 4. Mastný, V.: Přehled LTV v chirurgii a traumatologii. ÚDV SZP, Brno 1971, 53 s. — 5. Žák, R. a kol.: Učebnice tělesné výchovy I. SPN, Praha 1966, 323 s. — 6. Hrčka J. — Kos, B.: Základná gymnastika, SPN, Bratislava 1972, 388 s.

Adresa autorů: MUDr. V. K., Rehabilitační ústav, 257 62 Kladruby u Vlašimi.

*В. Кржиж, Й. Беран, Г. Марчикова, Й. Воржишек, Ф. Билый*

ГРУППОВАЯ ЛЕЧЕБНАЯ ФИЗКУЛЬТУРА БОЛЬНЫХ ПОСЛЕ ЗАБОЛЕВАНИЙ, ТРАВМ И ОПЕРАЦИЙ НА ДВИГАТЕЛЬНОМ АППАРАТЕ

### Р е з ю м е

Авторы показывают возможности, предоставляемые групповой лечебной физкультурой для более быстрого восстановления функций, ослабленных болезнью, травмой или операцией, ее значение для улучшения комплексного восстановления, для сокращения необходимого времени лечения и более тщательной подготовки к возвращению в трудовой процесс и общественную жизнь. Они занимаются некоторыми

**V. KRÍŽ, J. BERAN, H. MARČIKOVÁ, J. VOŘÍŠEK, F. BILÝ / SKUPINOVÁ TĚLESNÁ  
VÝCHOVA U NEMOCNÝCH PO ONEMOCNĚNÍCH, ÚRAZECH A OPERACÍCH  
NA POUHYBOVÉM ÚSTROJÍ**

основными и общими принципами групповых упражнений в физкультурном зале, в бассейне, в зале для укрепления и на дворе и собственной организацией групповых упражнений.

*V. Kríž, J. Beran, H. Marčíková, J. Voříšek, F. Bílý*

**GROUP EXERCISE THERAPY IN PATIENTS AFTER DISEASES,  
INJURIES AND OPERATIONS OF THE MOTOR SYSTEM**

**S u m m a r y**

The authors present possibilities provided by group exercise therapy for earlier resuscitation of functions reduced by disease, injury or operation, its importance for a better complex rehabilitation, for a reduced period of treatment and a better return to work and social life. The authors discuss some basic and general principles of group exercise in the gymnasium, the swimming pool, outside, and the organization of group exercise therapy.

*V. Kríž, J. Beran, H. Marčíková, J. Voříšek, F. Bílý*

**GRUPPEN-HEILGYMNASTIK BEI PATIENTEN NACH ERKRAN-  
KUNGEN, UNFÄLLEN UND OPERATIONEN DES BEWEGUNGS-  
APPARATES.**

**Z u s a m m e n f a s s u n g**

Die Autoren weisen auf die Möglichkeit hin, die die Gruppen-Heilgymnastik zur beschleunigten Restitution der Funktionstüchtigkeit der durch Krankheit, Unfall oder Operation geschwächten bietet, sowie auf ihre Bedeutung für die Vervollkommnung der komplexen Rehabilitation, für die Verkürzung der notwendigen Behandlungsdauer sowie für die umfassendere Vorbereitung der Patienten auf die Rückkehr in den Arbeitsprozeß und ins gesellschaftliche Leben. Sie erläutern auch einige grundlegende und allgemeine Prinzipien des Gruppenturnens in der Turnhalle, im Schwimmbecken, im Kraftübungsraum sowie unter freiem Himmel und auch die eigentliche Organisation des Gruppenturnens.

*V. Kríž, J. Beran, H. Marčíková, J. Voříšek, F. Bílý*

**LA KINESITHERAPIE DE GROUPE CHEZ LES PATIENTS  
APRES MALADIES, ACCIDENTS ET OPERATIONS DU  
SYSTEME MOTEUR**

**R é s u m é**

Les auteurs montrent les possibilités données par la kinésithérapie dans la restitution plus rapide des fonctions affaiblies par les maladies, accidents ou opérations, sa portée sur l'amélioration de la qualité de réhabilitation complexe, la réduction des durées de soins nécessaires et une préparation plus complète pour le retour à l'activité professionnelle et la vie sociale. Ils s'occupent de différents principes de base et généraux d'exercices de groupe dans la salle de gymnastique, la piscine, la salle de performance et en plein air et aussi de leur propre organisation de réhabilitation de groupe.

H. HOWALD, J. R. POORTSMANS:

**METABOLIC ADAPTATION TO PROLONGED PHYSICAL EXERCISE**

*(Metabolická adaptácia na dlhodobé fyzické cvičenia)*

Vydalo vydavateľstvo Birkhauser Verlag, Basel, 1975, str. 488, cena sFr. 64,—.

ISBN 3-7643-0725-0.

Vo vedeckom edičnom rade výskumného ústavu Športovej školy v Magglingene vo Švajčiarsku vyšiel zborník prednášok, ktoré odzneli na 2. medzinárodnom sympóziu o biochémií telesných cvičení v Magglingene roku 1973. Tento zborník prednášok má niekoľko tematických celkov, ktoré sa zaoberajú základnými otázkami dôležitých pre biochémiu telesných cvičení. V jednotlivých prácach od rozličných autorov z najrôznejších európskych a amerických pracovísk riešia sa otázky vplyvu dlhodobého cvičenia a dlhodobého tréningu na jednotlivé biochemické parametre.

Tematické celky, ktoré predstavujú aj jednotlivé sekcie uvedeného sympózia, sú venované metabolizmu glycidov, tukov a proteínov, hormonálnym reguláciám, elektrolytom, ultraštruktúre a typom svalových vlákien a celulárnym enzýmom. Jednotlivé tematické kapitoly obsahujúce práce rozličných pracovníkov zaoberajú sa cielene efektom dlhodobých telesných cvičení, event. tréningov na príslušný biochemický okruh.

Záverečná diskusia 2. medzinárodného sympózia o biochémií cvičení, ktorá odznela pod moderovaním prof. Keula z Freiburgu a ktorá ukončuje záver

tohto zborníka v podobe súhrnov, predkladá čitateľovi základné závery z príslušnej sekcie, event. panelovej diskusie. Táto časť publikácie stručným spôsobom informuje o výsledkoch zasadania jednotlivých sekcií na 2. medzinárodnom sympóziu v Magglingene. Autorský register a vecný register ukončujú túto pozoruhodnú publikáciu.

Tematika tohto sympózia tak, ako ju predkladá uvedený zborník prednášok, rieši modernú problematiku metabolickej adaptácie jednotlivých fyziologických systémov na prolongované fyzické cvičenia a tréning. Metodiku predstavuje sledovaním určitých biochemických parametrov a ich zmien v priebehu fyzických cvičení, resp. po ich dlhodobej aplikácii. Metabolická adaptácia je nielen z hľadiska športu, ale aj z hľadiska modernej pohybovej liečby predmetom súčasného záujmu odborných pracovníkov. Zborník prednášok, dobre polygraficky vybavený vydavateľstvom Birkhauser v Bazileji, iste vzbudí záujem nielen športových lekárov, športových fyziológov a biochemikov, ale aj rehabilitačných lekárov a lekárov, ktorí sa zaoberajú problematikou adaptácie.

Dr. M. Palát, Bratislava

## LÉČEBNÁ TĚLESNÁ VÝCHOVA A SPORT

J. BERAN, V. KRÍŽ, H. MARČÍKOVÁ

*Státní ústav rehabilitační Kladruby.*

*ředitel: MUDr. V. Kříž*

*Souhrn:* Cílem pojednání je ukázat výhody, které přináší zařazování sportů a sportovních prvků do skupinové léčebné tělesné výchovy. Autoři rozdělují užití sportu do 4 skupin a vysvětlují, jak jednotlivé skupiny užít a jaký je jejich význam jak pro vlastní zlepšování fyzického stavu, tak i pro kladné působení na psychiku nemocných. Dokazují tak, že čím rozmanitější bude působení na pohybový aparát i psychiku postiženého, tím lepší výsledky se dosáhnou a tím kratší bude i doba potřebná k návratu pacienta do společnosti a do pracovního procesu.

Při provádění skupinového cvičení vycházíme z poznatků a praxe normální tělesné výchovy a to jak skladbou cvičební jednotky, tak i výběrem vhodných cviků. Tento výběr pochopitelně není omezen pouze na použití prvků základní tělesné výchovy, široké pole možností nám poskytuje sportovní oblast, a to jednak sportovní gymnastika, jednak všechny ostatní sporty, ze kterých zařazujeme do cvičební hodiny buď elementární činnosti, používané v tréninku, nebo sestavujeme speciálně upravené sportovní hry, vycházející z pravidel některé disciplíny.

Sledujeme tím zpestření cvičební hodiny a v neposlední řadě i vliv kladných emocí, které s sebou sport přináší. Značný je i vliv soutěživosti na získání odvahy, zlepšování pohybové koordinace, obratnosti a také jistoty chůze. Při provozování sportovní herní činnosti je pozornost pacienta zaměřena na provedení úspěšného zásahu a tím se podstatně snižuje nežádoucí sebekontrola prováděných pohybů (strach z pohybu, obratu, z plného zatížení apod.). Ve snaze po úspěšném zákroku provádí pak nemocný i některé pohyby, o kterých byl přesvědčen, že by je neprovedl. Nejvhodnější jsou soutěže družstev, protože zařazením do kolektivu je zajištěno emotivní působení spoluhráčů, které podporuje zvýšenou výkonnost jednotlivce a úspěšně absolvovaná soutěž zvětšuje i vlastní sebevědomí každého člena kolektivu. Z tohoto hlediska jsou významné i soutěže jednotlivců, protože zde je možné dokonalejší sledování vlastního výkonu i jeho postupného zlepšování. Individuální sporty umožňují,

aby tělesně postižený „soutěžil sám se sebou“. Postupné zlepšování výkonu podporuje vzrůst sebevědomí i aktivity nemocného.

Zvláštní význam má sportovní soutěžení pro těžce tělesně postižené, u kterých není možné očekávat návrat plné tělesné zdatnosti a kteří zůstanou trvale invalidní (např. amputovaní, paraplegici apod.). Pro tyto kategorie je již při základní léčebné rehabilitaci kladen základ pro další provozování sportovní činnosti ve specializovaných oddílech tělesně postižených sportovců. Organizovaný sport tělesně postižených (TP) jim pak rozšiřuje možnosti společenského života. Ze zkušenosti víme, že u mnoha invalidních osob bylo právě provozování sportu konkrétním faktorem v boji proti depresi a rezignaci. Z našich zkušeností, získaných při opakovaných hospitalizacích TP jednoznačně vyplývá, že ti, kteří se věnují sportu, přicházejí z objektivního hlediska v podstatně lepší fyzické i psychické kondici.

Přesto se ještě i v současné době občas setkáváme s negativními názory na sport TP, argumentujícími především nevhodností dalšího zatěžování kompenzačních či substitučních funkcí. O těchto názorech je vhodné vědět, protože v řadě případů upozorňují na konkrétní příklady poškození sportem, které vznikly právě tím, že bylo použito nevhodného druhu sportu, nebo (a to především) nedodržováním základních zásad správného tréninku (postupné zatěžování, kompenzační cvičení, vynechání tréninku při onemocnění či komplikacích, nedostatečná hygiena apod.).

O tom, že sport TP má u nás dlouholetou tradici (jsme jedni z prvních, kteří začali zavádět sport do procesu rehabilitace) svědčí i historická data:

první sportovní hry tělesně postižených se konaly 22. 4. 1948 ve Státním ústavu rehabilitačním v Kladrubech,

první sportovní hry ve Stoke Mandeville (světové centrum pro pacienty s míšní lézí) se konaly 28. 7. 1948.

Vraťme se však k použití sportu při léčebné tělesné výchově, kde se dá aplikovat v těchto formách:

1. využití sportovních prvků,
2. malé hry,
3. modifikované sporty,
4. vlastní sporty.

### 1. Využití sportovních prvků

Využíváním sportovních tréninkových prvků v léčebné tělesné výchově (LTV) se rozšiřuje jednak zásobník cviků, určených pro zlepšení pohybových možností postižených, jednak tyto pohybové návyky se mohou stát průpravou pro další sportovní činnosti, či mohou být základem pro činnost pracovní. K rozvíjení pohybových dovedností v LTV používáme jednotlivé tréninkové prvky, dále dílčí složky tréninkových pohybových komplexů (skok, běh, hod) a složitější pohybové komplexy, jako je na příklad běh s driblingem apod. Základní prvky sportovního tréninku dobře zvládnuté je možno slučovat do větších celků, pohybových her, kterými se dále rozšiřují nabyté pohybové dovednosti ve ztížených nebo rychle se měnících podmínkách.

Příklad:

*Atletika* — analyzováním komplexního pohybu prováděného při vrhu koulí dosáhneme řady pohybových prvků, použitelných pro zvětšení síly svalové, obratnosti,

rychlosti a rozsahu pohybu v jednotlivých segmentech tělních. Těchto pohybových požadavků při vrhu lze využít k léčebným účelům např. u pacientů s amputací dolní končetiny, s pohybovým deficitem v oblasti horních končetin, hlezenních, kolenních, v některých případech i kyčelních kloubů. Dále pro zlepšení rovnováhy a koordinace u některých neurologických nemocných. Z výše uvedeného vyplývá, že komplexní pohyb při vrhu medicinbalem v tělocvičně, koulí při sportovní soutěži lze použít jako léčebný prostředek pro celou řadu tělesných postižení. Běh zařazujeme ve skupinovém cvičení u nejméně schopnějších a pohybově málo postižených nemocných v konečném stadiu léčení nebo jako individuální disciplínu k vyladění fyzické formy, či jako doplňující pohybové zatížení u pacientů s postižením horních končetin. Ve větším měřítku lze využít jednotlivých prvků jako je skiping (běh na místě bez oddálení špičky chodidla od podložky), lifting (běh na místě se zvedáním kolien do maximální výše) pro zvětšení pohybových možností dolních končetin, dále nácvik startů z různých poloh pro zvětšení obratnosti, postřehu a rychlosti. Skok daleký lze využít pro zvětšení celkové pohybové dovednosti u mladších pacientů, zvláště po traumatických amputacích. Zde je nutné upozornit na dostatečné předchozí prohřátí organismu cvičením, protože jak při odrazu, tak i při dopadu dochází k prudkému zatížení pohybového aparátu odrazové nebo dopadové nohy (nebezpečí úrazu!).

*Košíková* je komplexem mnoha pohybových úkonů, které je možno úspěšně zařadit do skupinového cvičení a jejich účinek lokalizovat na různé tělní oblasti. Nácvikem různých druhů přihrávek působíme na rozvíjení pohybových schopností horních končetin, na výcvik obratnosti a postřehu. Střelba z různých pozic na koš umístěný v různé výšce ovlivňuje rozsah pohybu, zejména v ramenních kloubech a působí kladně na rozvíjení schopnosti soustředění a přesnosti. Dribling klade nároky na koordinaci pohybů, zvláště je-li spojen v komplexní celek s jinými úkony jako je běh, hody na koš apod.

*Odbíjená* — tréninkové prvky z odbíjené se uplatňují při zlepšování obratnosti horních končetin, pohyblivosti trupu a síly i rychlosti dolních končetin. V praxi používáme přihrávky, různé druhy podání i útočné údery, u méně mobilních pacientů je možno tyto prvky trénovat i vsedě.

*Kopaná* — přihrávky a práce s míčem, používané při tréninku v kopané, zaměstnávají plně dolní končetiny. Ve skupinovém cvičení těmito prvky působíme na zlepšení rovnováhy, koordinace, rychlosti a vytrvalosti.

*Badminton* — nacvičování úderů ve dvojicích a provádění úderů v různé výši, jakož i rychlé pohyby z místa, aktivizují prakticky svalové skupiny celého těla.

## 2. Malé hry

Zařazením malých sportovních her do pohybově léčebného procesu rozšiřujeme možnosti kladného emocionálního působení na nemocné. Formou aktivního odpočinku je vhodně vyplněn jejich volný čas. V normální tělesné výchově se malé hry stávají efektivní částí základní a rekreační tělesné výchovy.

Při sportovních soutěžích můžeme zařazovat malé hry jako soutěžní disciplíny vzhledem k jejich použitelnosti pro různé stupně postižení, rozdílnost věku nemocných apod.

Jsou to např.: házení šipkami na terč, házení kroužků, palubní hra, závodivé hry v družstvech, hry ve vodě bez náčiní, s míčem, závody na nafukovacích matracích apod. V detailním rozpisu vyjmenovaných i dalších her odkazujeme na seznam použité literatury.

### 3. Modifikované sporty

Pod pojmem modifikované sporty rozumíme speciálně upravené sportovní disciplíny, které vycházejí z pravidel pro zdravé, mají však některé body upravené tak, aby provedení sportovního výkonu byl schopen i nemocný s omezenými pohybovými možnostmi.

Příklady:

*Přehazovaná* — vychází z pravidel odbíjené, míč se však přes síť neodbějí, nýbrž chytá a hází. Hru je možno provádět vstoje (postižení HK), nebo vsedě (postižení DK). Výšku sítě stanovíme s ohledem na postižení.

*Kopaná vsedě* — aplikovaná pravidla kopané, hráči se přesunují vsedě buď pomocí HK nebo DK (vhodné např. pro jednostranné amputace DK). Pro lepší bezpečnost sedí hráči na podložkách ze silného textilu.

*Sálový hokej* — hokejová pravidla jsou zde značně upravena. Jako náčiní se používá tělocvičná tyč (= hokejka) a gumový kroužek o průměru cca 12 cm (= touš). Zásadně není dovoleno atakování soupeře tělem, ani hra se zdviženou tyčí. Hrají ho i nemocní ve vozíčkách.

*Kuželky* — jako terč může sloužit např. gymnastický kužel, druhý cvičenec, míč, místo koule míč (např. medicinbal). Herní zásady vycházejí z pravidel kuželek.

U všech těchto sportů je hrací plocha úměrně zmenšena (vzhledem k počtu hráčů, jejich omezené pohyblivosti a vzhledem k prostorovým možnostem). Rovněž herní doba je stanovena tak, aby odpovídala možnostem zatížení a časovému rozvrhu.

### 4. Vlastní sporty.

V rámci rehabilitační léčby je možno užívat sportovní disciplíny v plném rozsahu, tedy bez omezení. Můžeme je zařazovat jako součást cvičební jednotky při skupinové LTV, mnohem častěji je však používáme při provozování rekreační tělesné výchovy po skončení základního léčebného programu. Tím také se stávají tyto sporty přechodem mezi rehabilitační léčbou a sportem tělesně postižených, organizovaných v rámci ČSTV Svazem tělesně a zrakově postižených sportovců.

Z praktického hlediska dělíme tyto sporty na:

- a) užívané,
  - b) možné.
- a) Jsou to sporty, které byly Svazem tělesně a zrakově postižených sportovců zařazeny jako soutěžní. Všechny disciplíny mají vypracovaná pravidla a propozice. Jsou to: odbíjená, stolní tenis, plavání, atletika, vzpírání (pro paraplegie vleže na zádech). Pro všechny tyto sporty se vypisují pravidelné mistrovské soutěže.

Ve Státním ústavu rehabilitačním se snažíme stále rozšiřovat výběr vhodných sportovních disciplín, které zařazujeme jak do základního léčebného programu (jízda na kole po vyznačených trasách, vytrvalostní chůze v terénu), tak i do programu doplňkového — rekreačního (badminton, tenis, minigolf, cykloturistika).



b) Na velkých mezinárodních soutěžích jsou zařazeny některé sporty, které kladou větší nároky na vybavení sportovním náčiním i na prostory. Perspektivně můžeme uvažovat o rozvoji náročnějších sportů jako je košíková paraplegiků. Vhodné jsou i lukostřelecké soutěže, které však u nás narážejí na nedostatek kvalitních závodních luků. Společně se střelbou a šachem je lukostřelba maximálně vhodná po stránce nejen sportovní, ale i společenské, protože umožňuje kontakt TP sportovců se sportovci zdravými. V anglosaských zemích je rozšířena hra bowling, dále se pěstuje kulečník, provozuje se šerm a jízda na koni.

U nás se v poslední době začalo vyrábět náčiní pro kriket a vzhledem k malé náročnosti této hry lze předpokládat její rozšíření. Z dalších sportů jmenujeme: střelba vzduchovkou nebo malorážkou, hod granátem na dálku nebo na cíl. Tyto sporty se začínají u nás uplatňovat jako doplněk nebo soutěžní rozšíření velice oblíbených automobilových jízd zručnosti, pořádaných odbočkami Svazu invalidů.

Vodácké sporty prováděné sportovně nebo rekreačně u nás ještě nenašly dostatečnou oblibu, ačkoliv postiženým dávají stejné možnosti rovnocenného soutěžení.

## Z á v ě r

Tento článek upozorňuje na možnosti využití sportu v rehabilitaci a uvádí pouze některé příklady. V podrobnostech odkazujeme na uvedenou literaturu a na připravované články prof. Srdečného v časopise Rehabilitácia.

## L i t e r a t u r a

1. Zdeněk, D.: Pohybové hry. STN, Praha 1960, 173 s. — 2. Zapletal, M.: Encyklopedie her. Olympia, Praha 1973, 243 s. — 3. Srdečný, V.: Sport tělesně postižených. Učební texty ČSTV. Olympia, Praha 1974, 82 s. — 4. Harre, D.: Nauka o sportovním tréninku. Olympia, Praha 1973, 327 s.

Adresa autorů: MUDr. J. B., Státní ústav rehabilitační, 257 62 Kladruhy u Vlašimi.

*Й. Беран, В. Кржиж, Г. Марчикова*

ЛЕЧЕБНАЯ ФИЗКУЛЬТУРА И СПОРТ

Резюме

Целью настоящей статьи является описание преимуществ, предоставляемых включением спорта и спортивных элементов в групповую лечебную физкультуру. Авторы разделяют применение спорта в 4 группы и объясняют, каким образом следует применять отдельные группы и каково их значение так для собственного улучшения физического состояния, как и для положительного действия на психику больных. Таким образом, они доказывают, что чем разнообразнее действие на двигательный аппарат и психику пострадавшего, тем лучших результатов можно добиться и тем короче будет время, необходимое для возвращения больного в общество и трудовой процесс.

*J. Beran, V. Kříž, H. Marčíková*

EXERCISE THERAPY AND SPORT

S u m m a r y

The paper describes the advantages of sports and elements of sports included in group exercise therapy. The authors divide the application of sports into four groups and explain how the individual elements are to be applied and their importance for the physical improvement and psychic condition of the patients. Thus they show that greater the variety of effects on the motor system, and the psychic condition, the better the results and the shorter the period necessary for the return of the patient to social life and the working process.

*J. Beran, V. Kříž, H. Marčíková*

HEILGYMNASTIK UND SPORT

Z u s a m m e n f a s s u n g

In dieser Abhandlung sollen die Vorteile aufgezeigt werden, die die Aufnahme von Sportbetätigung und Sportelementen in die Gruppen-Heilgymnastik zeitigt. Die Autoren teilen die Anwendung der Sportbetätigung in vier Gruppen ein und erklären, wie die einzelnen Gruppen anzuwenden sind und worin ihre Bedeutung sowohl für die eigentliche Besserung des physischen Zustandes als auch für eine positive Einwirkung auf die Psyche der Patienten besteht. Sie erbringen damit den Beweis daß man mit verschiedenartiger und abwechslungsreicher Einwirkung auf den Bewegungsapparat und auf die Psyche des Geschädigten bessere Ergebnisse erreicht und damit auch die Zeitspanne abkürzt, die notwendig ist, um den Patienten in die gesellschaftliche Umwelt und in den Arbeitsprozeß zurückkehren zu lassen.

*J. Beran, V. Kříž, H. Marčíková*

LA KINESITHERAPIE ET LE SPORT

R é s u m é

Le but de cet article consiste à démontrer les avantages apportés par l'incorporation des activités sportives et de l'éducation physique dans la kinésithérapie de groupe. Les auteurs répartissent le sport en 4 groupes et expliquent la façon d'exploiter les différents groupes. Ils mentionnent leur importance aussi bien sur l'amélioration physique de l'état de santé propre du malade que sur l'influence positive sur le psychisme des malades.

Les auteurs démontrent ceci par le fait que plus l'influence sur le système moteur et le psychisme du patient affecté sera variée, les résultats obtenus seront d'autant plus meilleurs et la durée nécessaire pour le retour du malade dans la vie sociale et son champ d'activité sera d'autant plus réduite.

## PRVOTNÍ PROTÉZOVÁNÍ V REHABILITAČNÍM ÚSTAVU

V. KRÍŽ, E. MALÁ, J. BERAN

*Státní ústav rehabilitační Kladruby,  
ředitel MUDr. V. Kříž*

*Souhrn:* Státní ústav rehabilitační Kladruby provádí od května 1975 prvotní protézování amputovaných na dolních končetinách ze Středočeského kraje a z Prahy. Ročně zhotovuje 70—90 prvních protéz. Protézu dostává nemocný do tří dnů od přijetí do ústavu. Průměrná doba hospitalizace je 45 dní, během které v rámci komplexní rehabilitace prodělá amputovaný i kompletní výcvik chůze na protéze.

V průměru dostávají nemocní protézu za 42 dní po amputaci. Proti dosud běžnému způsobu zkracuje oprotézování v rehabilitačním ústavu resocializaci nemocného o 5 měsíců.

Protézování nemocných po amputacích končetin zajišťují Krajská protetická oddělení (KPO), jejichž úkoly stanoví vládní usnesení 113/1961, Pokyny pro činnost protetických oddělení krajských NsP, vydané Ministerstvem zdravotnictví 20. 6. 1964 a Koncepcí ortopedické protetiky z 6. 6. 1965. Pro rehabilitaci je z těchto dokumentů důležité, že KPO spolupracuje především s ortopedickým a rehabilitačním oddělením a s rehabilitačními ústavu. Na KPO pracuje i rehabilitační pracovník vyčleněný z centrálního rehabilitačního oddělení (pokud má pro něj KPO podmínky a pracovní vytížení). Doporučuje se zřízovat specializovaná protetická pracoviště v rehabilitačních ústavech. Dalším důležitým dokumentem je Pokyn k provádění jednotného hlášení provedených amputací končetin (Věstník MZ částka 2 z 22. 2. 1966). Podle tohoto pokynu má lékař, který provedl amputaci končetiny, poslat hlášení (SEVT — 14 1480) krajskému protetickému lékaři. Ten pak zajišťuje dispensaci amputovaného na Krajském protetickém oddělení za účelem zajišťování protetického vybavení (včetně oprav) během celého dalšího života nemocného s amputovanou končetinou.

Protože Středočeský kraj jako jediný nemá vlastní protetické oddělení, zajišťuje protetickou péči pro nemocné i tohoto kraje Krajské protetické oddělení hl. m. Prahy (prim. MUDr. St. Malkus). Tak jako v některých dalších krajích ČSSR bylo i zde jedním z problémů zdlouhavé vybavení amputovaných první protézou. Proto na základně dohody obou krajů bylo zřízeno protetické oddělení při Rehabilitačním ústavu (RÚ) Kladruby, jehož novým úkolem bylo vybavení první protézou amputovaných na dolních končetinách z Prahy a Středočeského kraje.

### V ý s l e d k y

Protetické oddělení RÚ Kladruby zahájilo činnost 1. 5. 1975. Amputovaní na dolních končetinách jsou předávány do péče na základě Návrhu na léčení v RÚ Kladruby, který odesílá oddělení nemocnice, kde byla amputace provedena. V návrhu je uvedeno, že je požadováno prvotní oprotézování a ústavní rehabilitace. V optimálním případě jsou nemocní předkládáni do rehabilitačního ústavu po zhojení pahýlu přímo z lůžka na lůžko.

Ročně vyrábí protetické oddělení RÚ Kladruby 70—90 prvních protéz, z toho je 65 % protéz stehenních. K výrobě používá především stavebnicové díly laminátových protéz (Protetika, Bratislava), trubkových protéz (Rohrskelet, NDR) a některé další prefabrikované díly kožené, dřevěné, laminátové a kovové.

Za první rok činnosti byly získány tyto statistické údaje:

- a) doba od amputace do zahájení výcviku chůze s protézou činila v průměru 42 dní, při čemž individuální rozdíly jsou značné — od dvou týdnů do šesti měsíců,
- b) zahájení výcviku na protéze od doby přijetí do rehabilitačního ústavu trvá v průměru tři dny (!),
- c) výroba vlastní protézy trvá v průměru jeden a půl dne (!); protéza samozřejmě nemá definitivní vzhled, protože během výcviku je nutné ji jeden až dvakrát týdně přizpůsobovat změnám pahýlu; definitivní dodělání včetně kosmetických úprav je provedeno až těsně před ukončením výcviku chůze na protéze a před propuštěním z ústavu,
- d) průměrná ošetřovací doba u prvně protézovaných nemocných činí 45 dní [zahrnuje dobu zhotovení protézy, během níž prodělává nemocný rehabilitaci bez protézy a vlastní výcvik chůze na protéze],
- e) průměrná doba od amputace do ukončení výcviku chůze — čili do doby resocializace u tohoto způsobu prvního protézování činí 87 dnů.

Po propuštění z rehabilitačního ústavu jsou nemocní předáváni do další protetické péče na příslušné Krajské protetické oddělení.

### Zhodnocení výsledků

Protože RÚ Kladruby přijímá současně amputované, u nichž bylo provedeno oprotézování běžným způsobem, tj. v součinnosti základního oddělení nemocnice, krajského protetického oddělení a n. p. Ergon (který sestavuje většinu protéz podle podkladů z PKO), můžeme srovnat výsledky těchto dvou způsobů protézování.

Při standardním způsobem zhotovených protézech uplyne od amputace do zahájení výcviku průměrně 207 dní, průměrná doba hospitalizace v rehabilitačním ústavu za účelem výcviku chůze činí 35 dní a celková doba od amputace do ukončení výcviku chůze trvá průměrně 244 dní.

Již z těchto údajů umožňujících srovnání obou způsobů prvotního protézování vyplývá, že prvotní protézování v rehabilitačním ústavu zkracuje dobu od amputace do návratu do společenského života (včetně pracovní schopnosti) o více než pět měsíců (157 dní). Pouhý ekonomický efekt tohoto zkrácení činí 2 milióny Kčs ročně! Odpadá i dojíždění techniků či lékařů KPO za nemocnými, nebo nemocných na KPO. Je podstatně lepší kontakt nemocného s protetickým oddělením při výrobě protézy, protože technici protetického oddělení mají možnost podle potřeby i několikrát vyzkoušet protézu nebo její části na nemocném, který je jim kdykoliv k dispozici.

Další výhodou u prvotního protézování přímo v rehabilitačním ústavu je i to, že úpravy protéz, které jsou nutné během vlastního nácviu chůze (v důsledku rychlých změn pahýlu) provádí protetická oddělení na počkání nebo ze dne na den, takže nedochází ke zdržování rehabilitace opravami protézy. Značné je i ovlivnění psychiky amputovaného, který nečeká doma na zhotovení protézy, vidí návaznost celého procesu, je od přijetí do ústavu rehabilitován komplexně (nejen výcvik chůze na protéze) a kromě protézy dostává současně (nebo dříve než protézu) všechny další pomůcky, které potřebuje přechodně či trvale [např. invalidní vozík, berle a hole, rukavice, punčošky, kompenzační pomůcky apod.]. Součástí rehabilitace je i poučení o nutné péči o pahýl a o celkový zdravotní stav včetně vysvětlení skladby protézy, její údržby i jednoduchých oprav. Během pobytu v ústavu je amputovaný seznámen i s nároky z titulu sociálního zabezpečení (průkazy TP, ZTP, změněná pracovní schopnost, další nároky na protetické vybavení a další pomůcky apod.). Sociální oddělení zajišťuje i kontakt se zaměstnavatelem, včetně potřebných úprav pracovního režimu, prostředí, eventuálně přerazení na vhodnější práci s využitím kvalifikace i pracovních zkušeností amputovaného, u starších a málo pohyblivých nemocných zařizuje další sociální péči [např. pečovatelskou službu, péči rodinných příslušníků, výměna bytu, umístění v Ústavu sociální péče, v Domově důchodců apod.]. Zařizuje též přihlášky do Svazu invalidů.

## Diskuse

K zavedení této nové služby protetického oddělení rehabilitačního ústavu nás vedly dlouhé čekací doby na zhotovení prvních protéz. Tyto měly za následek, že u nemocných docházelo ke komplikacím, které i po obdržení protézy oddálily zahájení výcviku, v krajních případech jej pak zcela znemožnily. Nejčastější komplikací jsou kontraktury. Zapomíná se však i na to, že dochází k nežádoucím atrofiím z nečinnosti druhé — zachovalé končetiny i celého pohybového aparátu, že omezením mobility nemocného dochází ke snížení výkonnosti oběhového systému, že staří lidé odkázání po amputaci na lůžko scházejí rychle fyzicky i psychicky. Nejsou vzácné případy, kdy starý člověk, který byl před amputací fyzicky i psychicky zcela aktivní, zchátrá během několika měsíců ležení tak, že není schopen intenzivnější pohybové činnosti pro snížení výkonnosti oběhového systému, ale není schopen ani spolupráce při rehabilitaci v důsledku radikálního (často ireverzibilního) zhoršení funkcí mozku. Toto se samozřejmě netýká pouze osob po amputacích.

Dlouhé čekací doby na protézy kladou i zbytečné nároky na rehabilitaci. Včasná mobilizace nemocného bez protézy a rychlé oprotézování snižují potřebu rehabilitace na minimum. Je třeba si totiž otevřeně přiznat, že pokud v léčebné rehabilitaci léčíme kontraktury, sníženou výkonnost pohybového, oběhového, dýchacího či centrálního nervového systému, léčíme nikoliv následky základního onemocnění, ale následky špatné organizace medicínské péče. A to představuje plýtvání lidskou prací i materiálními prostředky.

### Z á v ě r

Časné prvotní protéžování v rehabilitačním ústavu, které zajišťuje stálý kontakt lékaře, pacienta, protetického technika, rehabilitačního pracovníka a sociální pracovnice, je pravděpodobně za současné situace ideálním předpokladem pro zajištění komplexní rehabilitace. Zabraňuje i dalším národohospodářským ztrátám, které vznikají tím, že mnoho amputovaných má doma protézy, které vůbec nepoužívají, protože si již navykli žít bez protézy, protože se nenaucili protézu včas a řádně používat nebo proto, že jim protéza nevyhovuje. Je proto otázkou praxe, zda by nemělo být prvotní oprotézování ze všech krajů zajišťováno v rehabilitačních ústavech, a otázkou teorie a organizace zdravotnictví, zda by protetická péče neměla být přiřazena k léčebné rehabilitaci, s níž má rozhodně více společného než s oborem ortopedie. Právě zkušenosti protetických oddělení v rehabilitačních ústavech (nejen v ČSSR, ale i v zahraničí) ukazují na bezpodmínečně nutnou potřebu protetiky při rehabilitaci a rehabilitace v protetice, z níž péče o amputované představuje pouze malou část. Nezajištění bezprostřední spolupráce organizačně i prakticky je nejen ke škodě obou oborů, ale především ke škodě nemocných i národního hospodářství.

### L i t e r a t u r a

1. *Kolektiv*: Ortopedická protetika. ÚDV SZP, Brno 1972, 198 s. — 2. *Kolektiv*: Ortopedická protetika dolní končetiny. ÚDV SZP, Brno 1973, 74 s. — 3. *Kolektiv*: Ortopedická protetika horní končetiny. ÚDV SZP, Brno 1973, 110 s.

Adresa autorů: MUDr. V. K., Státní ústav rehabilitační, 257 62 Kladruby u Vlašimi

*В. Кржиж, Е. Малая, Й. Беран*

ПЕРВИЧНОЕ ПРОТЕЗИРОВАНИЕ В ИНСТИТУТЕ ПО ВОССТАНОВЛЕНИЮ ЗДОРОВЬЯ

### Р е з ю м е

Государственный институт по восстановлению здоровья в г. Кладруби осуществляет с мая 1975 г. первичное протезирование ампутантов на нижних конечностях из Среднечешской области и г. Праги. Он изготавливает 70—90 первых протезов в год. Больной получает протез до трех дней со дня приема в институт. Средняя продолжительность госпитализации — 45 дней, в течение которых проходит больной в рамках комплексно восстановления и комплексное обучение ходьбе на протезе.

**V. KRÍŽ, E. MALÁ, J. BERAN / PRVOTNÍ PROTĚZOVÁNÍ V REHABILITACNÍM ÚSTAVU**

Больные получают протез в среднем через 42 дня после ампутации. Снабжение протезом в институте по восстановлению сокращает ресоциализацию больного по сравнению с до сих пор существующим способом на 5 месяцев.

*V. Kríž, E. Malá, J. Beran*

**PRIMARY APPLICATION OF PROSTHESES AT THE INSTITUTE OF REHABILITATION**

**S u m m a r y**

The State Institute for Rehabilitation in Kladruba has been carrying out primary prosthesis in patients amputated on the lower extremities from the Central Bohemian Region since 1975. Annually 70—90 first prostheses are being constructed. Prostheses are being provided for patients within three days after admittance to the Institute. The average period of hospitalization is 45 days, and during this time the patient takes part in an intensive programme of rehabilitation and practice of walking with the prosthesis.

Generally the patient gets his prosthesis 42 days after amputation. Compared with former methods of application of prostheses, at the Institute for Rehabilitation, resocialization of the patients can be achieved 5 months earlier than before.

*V. Kríž, E. Malá, J. Beran*

**AUSSTATTUNG MIT ERSTPROTHESEN IN DER REHABILITATIONSANSTALT**

**Z u s a m m e n f a s s u n g**

Die Staatliche Rehabilitationsanstalt in Kladruba versieht seit Mai 1975 Patienten aus dem Mittelteilschechischen Bezirk und aus Prag nach Amputationen an unteren Gliedmaßen mit Erstprothesen. Jährlich werden hier 70—90 Erstprothesen hergestellt. Der Patient erhält seine Prothese binnen 3 Tagen nach seiner Aufnahme in die Anstalt. Die durchschnittliche Aufenthaltsdauer in der Anstalt beträgt 45 Tage. In diesem Zeitraum absolviert der amputierte Patient im Rahmen der komplexen Rehabilitation auch ein vollständiges Gehtraining mit der Prothese.

Durchschnittlich erhalten die Patienten ihre Prothese 42 Tage nach der Amputation. Im Vergleich zu den früher üblichen Methoden wird durch die Ausstattung der Patienten mit Erstprothesen in der Rehabilitationsanstalt die Resozialisierung des Patienten um 5 Monate verkürzt.

*V. Kríž, E. Malá, J. Beran*

**PROTHESE PRIMATAIALE A L'INSTITUT DE READAPTATION**

**R é s u m é**

L'Institut d'Etat de réadaptation à Kladruba effectuée à partir de mai 1975 les prothèses primataiales aux amputés des membres inférieurs de la Bohême centrale et de Prague. Sa capacité annuelle de prothèses atteint le nombre de 70 à 90. Le malade reçoit la prothèse dans les trois jours après son admission à l'Institut. La durée

moyenne d'hospitalisation est de 45 jours, pendant laquelle, dans le cadre de la réhabilitation complexe, l'amputé réalise aussi un exercice complet de marche sur sa prothèse.

En général, les patients reçoivent une prothèse 42 jours après l'amputation. Par rapport à la méthode jusqu'alors couramment employée à l'Institut, la durée a été réduite de 5 mois pour le retour à la vie sociale du malade.

---

H. HALLER, M. HANEFELD, W. JAROSS:

**LIPIDSTOFFWECHSELSTÖRUNGEN**

*(Poruchy lipidového metabolismu).*

*Vydalo vydavateľstvo VEB Gustav Fischer Verlag Jena, 1976, 339 str., 72 obr., 60 tab., cena DM 45,—.*

Monografia o poruchách lipidového metabolismu, vydaná roku 1976 v jenskom vydavateľstve G. Fischera, n. p., venuje pozornosť diagnostike, klinike a terapii porúch, ktoré v súčasnostiývajú veľmi častým ochorením na interných klinikách a u internistov. Autormi sú vedúci pracovníci internej kliniky Lekárskej fakulty v Drážďanoch, ktorí spolu s niektorými ostatnými pracovníkmi tejto kliniky pripravili do tlače pozoruhodnú, na základe vlastných skúseností dokumentovanú monografiu, venovanú modernej problematike porúch lipidového metabolismu.

Kniha sa delí do niekoľkých kapitol, v ktorých sa hovorí o systematike a metabolizme fyziologicky dôležitých lipidov, analýze lipidov, obezite, hyperlipoproteinémiách, alipoproteinémiách, vzťahoch porúch metabolismu k ostatným systémovým ochoreniam, ako je diabetes, o poruchách lipidového metabolismu pri pečeneových a žľazkových ochoreniach a o poruchách absorpcie lipidov. Bohatá literatúra a vecný register ukončujú túto ojedinelú publikáciu, prvú svojho druhu v Nemeckej demokratickej republike. Monografiu dokumentujú početné ilustrácie, tabuľky, grafy a fotografie,

ktoré vhodne dopĺňujú diskutované otázky.

Publikácia je sympatická tým, že hoci je pomerne málo rozsiahla, tematicky diskutuje veľmi rozsiahlu oblasť súčasnej medicíny. Práve to je jej prednosťou, pretože v súčasnej explózii vedeckých informácií každý čitateľ siahne skôr po knihe menšieho rozsahu, avšak dobre informujúcej. Tieto predikáty táto monografia má.

Poruchám lipidového metabolismu sa venuje enormná pozornosť najmä z hľadiska epidemiologického výskytu ischemickej choroby srdca a ostatných cievnych porúch, podmienených podľa súčasných názorov z hľadiska multifaktoriálnej patogenézy rizikovými faktormi; najvážnejšie rizikové faktory sú niektoré lipidné substancie. Kolektív drážďanských autorov vo svojej monografii venuje práve pozornosť týmto lipidným substanciam, či už ide o sérové lipidy, sérový cholesterol, sérové triglyceridy, alebo masné kyseliny. Knihu treba uvítať, pretože rieši modernú problematiku a čitatelia aj u nás nájdú v nej mnoho podnetov. Kniha je v ČSSR bežne dostupná.

*Dr. M. Palát, Bratislava*



**NEPARAMETRICKÉ METÓDY V KLINICKEJ  
PRAXI III.  
ALTERNATÍVNY ZNAK PRI PÁROVÝCH VÝBEROCH**

R. ŠTUKOVSKÝ, M. PALÁT

*Katedra antropológie PFUK v Bratislave,  
vedúci doc. RNDr. M. F. Pospíšil, CSc.*

*Rehabilitačné oddelenie NsP akad. L. Dérera v Bratislave,  
vedúci primár MUDr. M. Palát, CSc.*

V predchádzajúcom článku sme konštatovali, že pre vyhodnocovanie výsledkov klinickej práce najvhodnejším a najúčinnjším experimentálnym designom je materiál usporiadaný formou párových výberov. Pod týmto rozumieme takú situáciu, v ktorej každý prvok nášho štatistického výberu (preložené do klinickej slovenčiny: každý pacient) sám seba kontroluje a účinok terapeutického zásahu sa hodnotí porovnaním stavu *ante* a *post*. Ide teda o dvojice porovnaní *pred* a *po*, alebo o také druhy dát, ktoré svojou povahou vytvárajú podobné dvojice, čiže *páry*.

Ak skúmaná veličina je rozložená gaussovsky normálne, je namieste aplikácia Studentovho t-testu pre párový či skorelovaný výber: ak gaussovská normálnosť je pochybná alebo dokonca zjavne porušená, ale veličina samotná je aspoň zhruba kvantitatívna, možno s výhodou použiť Wilcoxonov test pre párové údaje (symbol obvykle T). V tomto článku chceme sa zaoberať situáciou, v ktorej samotný skúmaný znak je kvalitatívny, presnejšie povedané — iba alternatívny, t. j. môže nadobudnúť len jeden z možných dvoch stavov. Prítom to môže byť znak s dvoma reálnymi variantmi výskytu (najvýznamnejšie sú asi dichotómia *muž* — *žena*, ale môže ísť aj o dve štádiá tej istej choroby), alebo môže to vlastne byť len jeden *znak* (t. j. symptóm, vlastnosť, etc), a alternatívu tvoria dva stavy, z ktorých jeden je charakterizovaný prítomnosťou a druhý neprítomnosťou tohto znaku. (O druhoch štatistických znakov pozri napr. Štukovský a Palát, 1975 a.) Pre jednoduchosť bu-

Tabuľka 1.

		Druhé pozorovanie	
		Pozit.	Negat.
Prvé pozorovanie	Pozit.	a (++)	b (+-)
	Negat.	c (-+)	d (--)

deme hovoriť tak, ako keby išlo vždy len o znak typu *sympťóm*, čiže jeden variant pozostáva z pozitívnych a druhý z negatívnych prípadov.

Keďže ide o párové pozorovanie a každé pozorovanie spočíva v dichotomizovanom konštatovaní stavu, materiál tohto druhu bude vyjadriteľný  $2 \cdot 2 = 4$  kombináciami. Formálne je to taká istá štruktúra, akú poznáme z bežného tetrachorického tabelovania výsledkov, no obsahove tu bude podstatný rozdiel: kým bežná štvorpóličková tabuľka obsahuje údaje o dvoch rôznych súboroch, pôjde tu o jeden jediný súbor prvkov (pacientov) pozorovaných dvakrát. Najlepšie nám to znázorní tabuľka 1.

Symbol „a“ teda znamená počet prípadov, ktoré pri oboch pozorovaniach boli pozitívne, symbol „b“ predstavuje počet prípadov, ktoré pri prvom pozorovaní boli pozitívne a pri druhom negatívne, symbol „c“ opačne zase prípady, ktoré pri prvom pozorovaní boli negatívne a pri druhom pozitívne a nakoniec „d“ je počet prípadov, ktoré pri oboch pozorovaniach boli negatívne. Pre kontrolu a pre úplnosť si uvedme ešte obvyklú formuľku, že totiž  $a + b + c + d = N$ , kde  $N$  je celkový počet pozorovaných osôb, čiže počet dvojíc hodnôt.

Klinicky povedané, počet „b“ znamená počet remisí (+-), kým „c“ je počet tých, čo v priebehu pozorovania *znak* akvírovali. Dôležité je uvedomiť si, že použité symboly znamenajú *počet osôb*, teda frekvencie (početnosti). Uvedené písmená sú však veľmi zaužívané v literatúre nielen bioštatistickej, preto považujeme za správne ponechať túto symboliku. Logická definícia je jednoduchá a zrejmä:

$$\begin{aligned} a &= n_{++} \\ b &= n_{+-} \\ c &= n_{-+} \\ d &= n_{--} \\ \text{spolu: } N &= \sum n \end{aligned}$$

#### Mc Nemarov test zmien

Ak naše pozorovania sú tohto typu, tak pre ich analýzu bude najvhodnejší McNemarov test, niekedy nazývaný aj McNemarov chýkvrátový test alebo McNemarov znamienkový test. Podľa povahy vecí je korektný aj názov McNe-

marov test zmien, pretože čo nás v prvom rade zaujíma, sú zmeny v pozorovaných stavoch našich pacientov. Pritom na rozdiel od bežného chíkvadrátového testu je výpočtová práca minimálna, hoci testovacie kritérium je (matematicky exaktne) rozložené ako chíkvadrátová veličina s jedným stupňom voľnosti.

Úvaha pri tomto teste je v podstate veľmi jednoduchá: ak sa v našom materiáli uplatňuje iba náhoda, teda ak variabilita pozorovaní je nesystematická a obsahuje iba fyziologický (a prípadne metodologický) šum, dá sa právom očakávať, že obidva druhy zmien sa budú vyskytovať v priemere rovnako často, t. j., že počet prípadov, ktorý znak (symptóm) stratí, bude sa zhruba rovnaf počtu prípadov, ktoré ho nadobudli. Inými slovami, počet zmien *do plusu* sa bude rovnaf počtu zmien *do minusu*. Ak ale v našom materiáli pôsobí nejaká systematická, nenáhodná príčina (napr. náš terapeutický zásah), potom pomer týchto zmien nebude vyrovnaný: čím je skúmaný efekt silnejší a jednoznačnejší, tým výraznejšia bude prevaha zmien jedným smerom na úkor zmien v smere opačnom. V krajnom (najlepšom) prípade môžeme dokonca dúfať, že budeme mať len zmeny v jednom smere, kým zmeny v druhom smere vôbec nenastanú.

Tým je vlastne aj formulovaná naša nulová hypotéza: ak pôsobí iba náhoda, bude  $n_+ = n_-$ , čiže v našej zjednodušenej symbolike:  $b = c$ . Ak je okrem náhody prítomný nejaký špeciálny efekt (štatisticky povedané — signifikantný účinok), potom pomer  $b : c$  sa bude výrazne líšiť od teoretických proporcií 50 : 50. A to je vlastne všetko, čo pre vzorec potrebujeme.

Táto idea má, pravda, ešte ďalší, zaujímavý a veľmi logický dôsledok: keďže skúmame pomer počtu zmien, zanedbáme tie prípady, ktoré nám o zmenách žiadne informácie neposkytujú, pretože žiadnu zmenu nevykazujú. Inými slovami, frekvencie „nezmenených“ prípadov, t. j.  $a + d$  pre výpočet testovacej veličiny ani nebudeme potrebovať. Je to postup analogický ako pri Wilcoxonovom párovom teste, kde sme brali do ohľadu tiež iba počet nenulových diferencií. Nulové diferencie, t. j. prípady bez zmeny, do výpočtu nevchádzajú, a to ani pri McNemarovom teste.

Teoreticky očakávané frekvencie tak pre zmeny do pozitivity, ako aj pre zmeny do negativity budú teda (za predpokladu nulovej hypotézy: rovnako pravdepodobné jedno ako druhé) rovnako veľké, a to  $(b + c) : 2$ . Keď túto hodnotu dosadíme do obvyklého vzorca pre dvojpolíčkový chíkvadrátový test, a výrazy trošku algebraicky zjednodušíme, dostaneme nakoniec vzorec pre McNemarov test v jeho pôvodnej, jednoduchej forme:

$$\chi^2 = \frac{(b - c)^2}{b + c} \quad (1)$$

Výsledný chíkvadrát má jeden stupeň voľnosti, takže ho môžeme hneď porovnať s tabuľovanými hodnotami. Ak sme testovali dvojstranne, použijeme hodnoty  $P$  dané v tabuľkách. Dvojstranný test znamená, že sme nemali predchádzajúcu hypotézu o smere prevažujúcich zmien (čo pri klinických testoch obvykle nebývá, pretože tu mávame veľmi konkrétne nádeje na to, čo očakávame). Pri dvojstrannom teste máme ako hranicu signifikantnosti pri

Tabuľka 2.

Hladina pravdepodobnosti	Test dvojstranný (obecný)	Test jednostranný (orientovaný)
P = 0,05	3,841	2,706
P = 0,01	6,635	5,412
P = 0,001	10,828	9,550

5%-nej hladine  $\chi^2 = 3,84$ , čo zodpovedá štvorcu normalizovanej gaussovskej odchýlky ( $1,96^2 = 3,84$ ). Ak sme testovali jednostranne, čiže naša hypotéza bola orientovaná, výsledné P sa rovná polovici hodnoty uvedenej v tabuľkách; pre  $\chi^2 = 3,84$ , to teda znamená P = 0,025, ak sme dopredu predpovedali smer zmien.

Najčastejšie potrebné hraničné hodnoty chíkvadrátu s jedným stupňom voľnosti sú uvedené v tabuľke 2.

Treba si zapamätať poučku, že odmocnina z chíkvadrátu s jedným stupňom voľnosti sa rovná normalizovanej gaussovskej odchýlke, takže pomocou tabuľky, uverejnenej v prechádzajúcom článku (Štukovský a Palát 1977 b) môžeme potom ľahko určiť príslušné hladiny P aj pre také výsledné hodnoty McNemarovho testu, ktoré v bežných tabuľkách nie sú uvedené.

Na ozrejmienie postupu si uveďme stručný príklad: Máme skupinu 30 fajčiarov, z ktorých 19 sa sťažuje na ranný kašeľ; podarí sa nám ich presvedčiť o škodlivosti fajčenia a po určitom čase nikotínovej abstinencie zisťujeme znovu prítomnosť tohto znaku: teraz už len 9 osôb uvádza ranný kašeľ. Môžeme hovoriť o signifikantnom efekte? Predovšetkým treba konštatovať, že v takejto forme podané výsledky sa nehodia na analýzu pomocou párového testu: podiely 19/30, resp. 9/30 nie sú proporcie dvoch rôznych, nezávislých výberov po 30. ľudoch, ale sadou 30. dvojíc pozorovaní, kde dvojice („párovosť“) vzniká práve tým, že ide o tých istých jedincov. Musíme teda mať aspoň jeden údaj o kombinovanom pozorovaní, teda jednu početnosť pôvodnej štvorpolíčkovej tabuľky. Povedzme, že tento údaj spočíva v informácii, že polovica týchto 30. osôb už vykazuje „zlepšenie“, čiže stratilo skúmaný znak. Takto si môžeme vypočítať ostatné početnosti: ak  $b = 15$ , potom  $a = 19 - 15 = 4$ ; ďalej  $d = 21 - 15 = 6$ , a analogicky  $c = 9 - 4 = 5$ . (Vidíme, že celá tabuľka má jeden jediný stupeň voľnosti: jeden údaj nám dovoľuje zistiť všetky tri ostatné.) Alebo, samozrejme, môžeme dáta dostať hneď v správnej forme, členenej podľa oboch pozorovaní súčasne (Tab. 3.).

Štyria stále kašľajúci a šesť vôbec nekašľajúcich jednotlivcov ( $a + d = 4 + 6 = 10$ ) nám neposkytujú informácie o zmenách. Zostáva päť osôb, u ktorých sa kašeľ objavil a pätnásť, ktoré sa ho zbavili. Ich počet dosadíme do vzorca:

$$\chi^2 = \frac{(5 - 15)^2}{5 + 15} = \frac{100}{20} = 5,00$$

(Pozn.: Úmyselne sme dosadili do čitateľa teraz  $c-b$  namiesto  $b-c$  vo vzorci č. 1, aby bolo jasné, že dôležitý je rozdiel a nie jeho znamienko, ktoré sa umocnením aj tak stratí).

Stačí pohľad na tabuľku kritických hodnôt, aby sme videli, že prevaha očakávaných zmien (orientovaná hypotéza, pretože sme očakávali skôr vymiznutie kašľa než naopak) je značne signifikantná. Podrobnejšia tabuľka jednostupňového chíkvadrátu nám hovorí, že pri dvojstrannom testovaní hodnote  $\chi^2 = 5,00$  zodpovedá  $P = 0,0254$ , a teda pri jednostrannom teste polovica tejto hodnoty, čiže  $P = 0,0127$ . Na globálne posúdenie by samozrejme stačilo, že získané kritérium 5,00 je len o niečo menšie než chíkvadrát požadovaný pre hladinu 1 %, totiž 5,412.

Keby sme boli použili logicky neprimeraný a vecne nesprávny postup, a prsto porovnali pomery pred (19:30) a po (9:30), dostali by sme vonkoncom nesignifikantný chíkvadrát (pre dva nezávislé výbery) vo výške 1,98, čomu zodpovedá  $P$  okolo 16 %. Teda aj tu vidíme, že párová štruktúra pokusu je oveľa citlivejšia a teda účinnejšia forma vyhodnocovania údajov.

Tabuľka 3.

		Post		
		+	-	Spolu
Ante	+	a = 4	b = 15	4 + 15 = 19
	-	c = 5	d = 6	5 + 6 = 11
Spolu		4 + 5 = 9	15 + 6 = 21	N = 30

### Oprava za spojitost

Keď sú malé frekvencie v jednotlivých políčkach, najmä  $b$  a  $c$  (v štatistickom slova zmysle), môže McNemarov test podať trochu skreslený výsledok. Vyplýva to z okolnosti, že teoretická krivka metematického chíkvadrátového rozloženia je pochopiteľne spojitá a zaoblená, ale empirické hodnoty skutočne pozorovaných početností sa môžu meniť iba skokom, iba o celé jednotky (osoby), a že teda ide o distribúciu nespojitú. Pri trochu väčšom počte prípadov toto skreslenie je zanedbateľné, ale pri veľmi malom počte zmien treba vzorec ešte doplniť o určitú malú opravu, práve za spojitost (správnejšie by sme mali povedať — za nespojitost, totiž empirických dát, ale zaužívaný *terminus technicus* je „korekcia za kontinuitu“). Ide v podstate o tú istú opravu, ktorú pri bežnom chíkvadráte nazývame Yatesovou korekciou, spočívajúcu v tom, že čitateľ sa o niečo zmenší.

Za „malý“ počet v tejto súvislosti väčšina autorov považuje také situácie, kde celkový počet prípadov so zmenami, teda súčet  $b+c$  je menší než 30. Pre uskutočnenie tejto korekcie rôzni autori uvádzajú rôzne vzorce, no najčastejšie používaná a najľahšie zapamätateľná forma spočíva v tom, že čitateľ,

presnejšie povedané výraz v zátvorke, sa zmenší o jednotku. V tejto forme uvádza korekciu napr. aj Siegel:

$$\chi^2_{opr} = \frac{(|b - c| - 1)^2}{b + c} \quad (2)$$

Čítame to: absolútnu hodnotu rozdielu  $|b - c|$  zmenšíme o jednotku a až potom umocníme na druhú. Menovateľ zostáva nezmenený.

Pre náš príklad by to znamenalo, že rozdiel  $5 - 15$  (alebo  $15 - 5$ ) zmenšíme o jednotku, čiže  $10 - 1 = 9$ . Výsledný chíkvadrát potom bude

$$\chi^2 = \frac{9^2}{20} = \frac{81}{20} = 4,05$$

Aj táto hodnota je ešte signifikantná, a to jednostranne s P asi 2,2%. Na samotnom uzávere (signifikantné na 5%-nej hladine čiže s jednou hviezdíčkou) sa nič nezmenilo.

Pre úplnosť ešte uvádzame aj ďalšie formy uskutočnenia korektúry za spojitost: Lienert výraz v zátvorke znižuje len o pol prípadu, kým menovateľ ponecháva. Sachs zase odčítava celú jednotku, ale do menovateľa pridáva tiež jednotku, takže má hodnotu  $(b + c + 1)$ .

V každom prípade však oprava za spojitost znamená, že hodnota výsledného chíkvadrátu sa oproti pôvodnej, nekorigovanej hodnote niečo zmenší, čiže signifikantnosť sa — z hľadiska experimentátora — zhorší. Pritom je známe, že korigovaná hodnota, najmä podľa definície (2), je štatisticky konzervatívna, t. j. príliš opatrnícka. Pre praktickú aplikáciu korekcie si stačí uvedomiť, že ak pôvodný, nekorigovaný chíkvadrát nie je signifikantný, tak korigovaná hodnota tiež určite signifikantná nebude; opačne, ak korigovaná hodnota dosahuje signifikantnú hranicu, tak nekorigovaná (ktorá je väčšia), bude ešte preukázateľnejšia. Len v celkom zriedkavých prípadoch sa môže stať, že hodnota korekcie je signifikantná a hodnota po korekcii nie je. Vtedy treba prikrčiť k nejakej exaktnejšej a výpočtovo oveľa prácnejšej metóde, alebo — ak to rozsah materiálu dovoľuje — použiť binomický test, ktorý spočíva v rozvedení binomickej vety. Na šťastie jej hodnoty pre menšie súbory sú exaktne vypočítateľné a sú obsiahnuté v tabuľkách.

#### *Iné aplikácie McNemarovho testu*

Hoci McNemarov test sa nazýva testom zmien, možno ho použiť vo všetkých situáciách, kde máme do činenia s párovými údajmi. Medzi možnosti jeho aplikácie patrí napr. aj aspekt metodologický, ak chceme porovnať dve rôzne metódy alebo dvoch rôznych posudzovateľov. Typickou situáciou môže byť, že ide o komplexné vyhodnocovanie zložitého, nekvantifikovateľného stavu, obvykle na alternatívu „patologické“, resp. „v norme“. Môžeme napr. sadu rtg obrazov, histologických preparátov, chorobopisov atď. dať na vyhodnotenie dvom posudzovateľom tak, aby každý posudzoval celú sadu, samozrejme

bez vedomosti o výroku druhého. Nálezy potom zatriedime do analytickej tabuľky. Len teraz budú riadky nálezy pozorovateľa A a stĺpce nálezy pozorovateľa B. Budeme teda mať zase štyri frekvencie:

$$\begin{aligned} A^+ B^+ \\ A^- B^+ \\ A^+ B^- \\ A^- B^- \end{aligned}$$

Frekvencie  $A^+ B^+$  a  $A^- B^-$  zodpovedajú počtom  $a$  a  $d$  a predstavujú priamu mieru zhody diagnostikovania. Protiľahlá diagonála obsahuje namiesto zmien tie prípady, kde sa názory oboch posudzovateľov líšia a ich štatistické testovanie nám dáva odpoveď napr. na otázku, či jeden z posudzovateľov je zásadne (a očividne) „prísnejší“ než druhý, či vidí viac patológie alebo či sa nejako systematicky líši od druhého. Takéto konfrontácie výsledkov, či už laboratórnych metód alebo priamo diagnostických výrokov, môžu byť veľmi užitočné práve v odhaľovaní kritérií, ktorých aplikovanie prípadne ani sám používateľ nemusí si plne uvedomiť. Bližšia analýza práve týchto diskordantných nálezov môže poukázať na možné zdroje nedorozumenia atď. Len okrajovo poznamenávame, že na takomto princípe možno aj konfrontovať výsledky pri probléme „kliník kontra počítač“.

Ďalšia možná situácia pre aplikáciu McNemarovho testu je daná vtedy, keď pôvodné „surové“ dáta už stratili formu dvojicového, párového vyjadrenia a znamienko, ktorým sú obvykle charakterizované, vyjadruje už samotnú zmenu. Takýto spôsob prezentácie dát býva dokonca typický pre mnohé klinické materiály, najmä tie, ktoré sa ťažko dajú exaktne kvantifikovať. Máme na mysli prezentovanie údajov v členení na tri skupiny, a to „zlepšení“, „nezmenení“ a „zhoršení“. Kratučká úvaha nám ukáže, že je to vlastne totožné s pôvodnou tabuľkou so štyrmi políčkami, ibaže frekvencie  $(a+d)$  sú spojené. Keď sme doteraz známenko „+“ používali na označenie prítomnosti a znamienko „—“ na označenie neprítomnosti nejakého symptómu, tak pri tomto spôsobe prezentácie sa obvykle opačne plusom označuje zlepšenie a mínusom zhoršenie. K tomu pristupuje nula pre nezmenené prípady.

Aby sme sa vyhli nedorozumeniam pre nedôslednosť symboliky, resp. aby nadväznosť oboch foriem vyjadrovania bola celkom názorná, vrátime sa k pôvodnému označeniu a porovnávame ho so slovnými definíciami:

Naša tabuľka pre logický prevod symbolov teda bude takáto:

$$\begin{aligned} n_{+-} = b &= \text{zlepšení} &= n^{(+)} \\ n_{++} = a & \\ n_{--} = d & \} = \text{nezmenen} &= n^{(0)} \\ n_{-+} = c &= \text{zhoršení} &= n^{(-)} \end{aligned}$$

V podstate teda máme zase zmeny, lenže znamienko (už nie ako subskript, ale hore v zátvorke) vyjadruje priamo zmenu stavu. Na základnej idei testu sa však nič nemení: skúmame (a dúfame), že zlepšenia majú prevahu nad zhoršeniami a nezmenení zase neposkytujú informáciu o zmene (čo neznamená, že nie sú zaujímavé, ibaže do vzorca nevchádzajú: pretože aj to

nám niečo dôležitého hovorí o určitej terapeutickkej metóde, keď okrem 20 zlepšení a popri jedinom zhoršení sa u 300 ďalších pacientov nič nezmenilo — to už je pravda klinická úvaha na inej rovine). Za predpokladu teda, že počet prípadov bez zmien je rozumne malý, môžeme účinnosť zásahu zasa otestovať už uvedeným McNemarovým testom a dosadiť

$$\chi^2 = \frac{(b - c)^2}{b + c},$$

čo nám tak ako predtým dá chíkvadrát s jedným stupňom voľnosti. Aj tu nulová hypotéza znamená  $Pn^{(+)} = Pn^{(-)} = 0,5$  a prevaha jednych zmien nad druhými potom dovoľí zamietnuť túto hypotézu o nulovom efekte zásahu.

Na ilustráciu ešte krátky príklad. V skupine 12 pacientov po istom zásahu bolo možné pozorovať 6 prípadov zlepšenia, 3 prípady bez zmeny a 3 prípady so zmenou k menej priaznivému stavu. Číselne správne, no vecne vonkoncom neadekvátne by sa dalo tvrdiť, že „50 % pacientov vykazovalo jednoznačné zlepšenie“, a taktne pomlčať o štvrtine, ktorých stav sa zhoršil. Primeraná a vedecky poctivá prezentácia dát však by vyzerala takto:

$$\begin{aligned} n^{(+)} &= \text{zlepšenia} &= b &= 6 \\ n^{(0)} &= \text{bez zmeny} &= a + d &= 3 \\ n^{(-)} &= \text{zhoršenia} &= c &= 3 \end{aligned}$$

Ak chceme, môžeme pripojiť aj relatívne frekvencie, čiže percentuálne vyjadrenie (t. j. 50 %, 25 % a 25 %), no pre štatistické testovanie musíme použiť absolútne početnosti. Dosadíme:

$$\chi^2 = \frac{(6 - 3)^2}{6 + 3} = \frac{3^2}{6} = 1,00$$

Aj bez akejkolvek korekcie za kontinuitu (ktorú by sme v tomto prípade boli povinní uskutočniť) je zrejmé, že naše „50-percentné zlepšenie“ je ešte plne v rámci možných náhodných výkyvov a nijako sa neodlišuje od rýdzo náhodného pomeru zmien. Pohľad do tabuľky 4 nám umožní aj odčítať presnú pravdepodobnosť, totiž 0,3173, čiže zhruba 32 %. V priemere by teda každý tretí pokus (na analogickom materiáli a s takým istým rozsahom) dopadol podobne priaznivo. Oprava za spojitosť nám výsledný chíkvadrát dokonca zredukuje na  $(3-1)^2 : 9 = 4 : 9 = 0,44$ ; pravdepodobnosť jednostranného testu nebude oveľa priaznivejšia a bude sa pohybovať okolo jednej štvrtiny (exaktná hodnota je 25,4 %).

#### *Kombinovanie opakovaných pokusov*

Stáva sa, že po nejednoznačnom výsledku nejakého pokusu sa snažíme dostať k definitívnemu názoru tak, že celý pokus zopakujeme (pozor, nejde tu o „opakované merania“, rozumej na týchže jedincoch, ale o opakovanie celého experimentu na podobne rozsiahlom počte osôb). Alebo môže ísť o spoluprácu medzi niekoľkými klinikami, z ktorých každá osve má len malý počet pacientov s danou diagnózou alebo skúmaným spôsobom terapie.



Tabuľka 4. Niektoré vybrané hodnoty pravdepodobnosti chíkvadrátu s jedným stupňom voľnosti [pre testovanie dvojstranné]

$\chi^2$	P	$\chi^2$	P
0,00	1,0000	5,00	0,02535
0,20	0,6547	5,20	0,02259
0,40	0,5271	5,40	0,02014
0,60	0,4386	5,60	0,01796
0,80	0,3711	5,80	0,01603
1,00	0,3173	6,00	0,01431
1,20	0,2733	6,20	0,01278
1,40	0,2367	6,40	0,01141
1,60	0,2059	6,60	0,01020
1,80	0,1797	6,80	0,00912
2,00	0,1573	7,00	0,00815
2,20	0,1380	7,20	0,00729
2,40	0,1215	7,40	0,00652
2,60	0,1069	7,60	0,00584
2,80	0,0943	7,80	0,00522
3,00	0,0833	8,00	0,00468
3,20	0,0736	8,20	0,00419
3,40	0,0652	8,40	0,00375
3,60	0,0578	8,60	0,00336
3,80	0,0513	8,80	0,00301
4,00	0,0455	9,00	0,00270
4,20	0,0404	9,20	0,00242
4,40	0,0359	9,40	0,00217
4,60	0,0320	9,60	0,00195
4,80	0,0285	9,80	0,00174
5,00	0,0254	10,00	0,00157

V tomto prípade si pomôžeme využitím istej veľmi výhodnej vlastnosti chíkvadrátovej veličiny, totiž že súčet niekoľkých chíkvadrátových veličín je sám zase rozložený ako chíkvadrátová veličina s počtom stupňov voľnosti rovnajúcim sa súčtu všetkých príslušných stupňov voľnosti. Keďže pri McNemarovom teste každý chíkvadrát má jeden stupeň voľnosti, môžeme zjednodušené povedať: sčítame jednotlivé chíkvadráty a tento súčet porovnáme s tabuľkovou hodnotou pri PSV rovnom počtu členov tohto súčtu.

Predpokladom je, že ide o ozajstné opakovanie pokusu [povedzme v rôznych nemocniciach, v rôznom čase, na osobách rôznych vekových skupín, za použitia tohože lieku, ale od rôznych výrobcov atď.], a že počty prípadov v jednotlivých pokusoch nie sú „príliš rozdielne“ (čo v praxi znamená asi toľko, že počet prípadov v najrozsiahljšom výbere by nemal byť oveľa väčší než dvojnásobok počtu prípadov v najmenšom pokuse). Po stránke matematicko-štatistickej je dôležité si uvedomiť, že pri kombinovaní chíkvadrátových kritérií treba zásadne použiť hodnoty *bez korekcie* za spojitosť [pretože korekcia je príliš konzervatívna a tento efekt by sa kumuloval, ak kombinujeme viacero chíkvadrátov].

Rozlíšujeme tu vlastne dve možnosti:

- a) všetky výsledky naznačujú účinok v tom istom smere, ale ani jeden test osve vzatý nedosahuje hranicu signifikantnosti;
- b) jeden (alebo i viac) z pokusov naznačuje zmenu opačným smerom než väčšina materiálov.

V situácii sub a) je výpočet prostý: ide o jednoduché sčítanie chíkvadrátov a stupňov voľnosti. Povedzme, že v štyroch nemocniciach alebo v štyroch ročných obdobiach bol skúmaný účinok nejakého zásahu: jednotlivé chíkvadrátové kritériá štyroch McNemarových testov nech boli 0,95; 3,45; 2,90 a 2,41, každý, pochopiteľne, s jedným stupňom voľnosti. Ani jedna z týchto hodnôt nedosahuje kritickú hladinu (t. j. 3,84), ale tendencia je zrejmä. Za účelom kombinovania prasto sčítame  $0,95 + 3,45 + 2,90 + 2,41 = 9,71$ , čo predstavuje chíkvadrát s počtom stupňov voľnosti rovným  $1 + 1 + 1 + 1 = 4$ . V ľubovoľných štatistických tabuľkách zistíme, že kritická hodnota pre  $\chi^2$  so 4 SV pri 5 %-nej hladine je 9,49, a že teda naša hodnota je väčšia. Inými slovami — na základe kombinovania štyroch, osve nesignifikantných pokusov dochádzame k záveru, že „to už nie je iba náhoda“, a že teda nulovú hypotézu zamietame.

V situácii sub b) je výpočet trochu zložitejší. Pretože tu musíme brať ohľad aj na smer výpovede individuálnych pokusov, z každého jednotlivého chíkvadrátového výsledku musíme vypočítať druhú odmocninu, ktorá, ako vieme, predstavuje normalizovanú Gaussovu odchýlku  $u$ . Znamienko odmocniny určujeme s prihliadnutím k znamienku rozdielu (b — c), teda podľa toho, či prevažujú zlepšenia či zhoršenia. Je teda možné, že pri takomto kombinovaní výsledkov negatívne zmeny v jednom pokuse vykompenzujú pozitívne zmeny v pokuse druhom. Pre aj tie  $u$ -hodnoty algebraicky sčítame (t. j. berieme ohľad na znamienko) a odrzaný súčet vydáme odmocninou počtu pokusov. Výsledná hodnota je zase rozložená ako Gaussovo  $u$  a hladinu signifikantnosti možno zistiť priamo v tabuľke normálnej normalizovanej odchýlky (napr. tab. 3 v predchádzajúcom článku). Prvá časť tohto postupu je ekvivalentná

s inou verziou pre McNemarov test, ako ho napr. uvádzajú Clauss a Ebner (1974); podľa nich nepočítame chýkvadrát, ale priamo Gaussovo  $u$  podľa vzorca

$$u = \frac{b - c}{\sqrt{b + c}} \quad (4)$$

Keďže tento postup znamená odmocnenie i pre jednotlivé testy, dali sme prednosť pohodlnejšiemu výpočtu podľa vzorca č. 1. Aj prostý pohľad ukazuje, že výsledok rovnice (4) je odmocninou rovnice (1) a ich kombinovanie je vlastne súčet normálnych odchýliek, potom delený odmocninou počtu položiek. Interpretácia takto kombinovaného kritéria je pochopiteľne analogická ako v predchádzajúcej situácii.

Ak jednotlivé pokusy, ktorých výsledky chceme kombinovať, nepozostávajú len zo samých McNemarových testov, ale obsahujú aj výsledky niektorých iných štatistických testov, alebo povedzme popripade aj kvantitatívnych znakov, tak možno na komplexné hodnotenie použiť rôzne iné postupy. Dobrými aproximáciami sú napr. harmonický priemer jednotlivých pokusných pravdepodobností  $P$ , alebo kombinatorické násobenie pravdepodobností (Sachs 1974); výpočtovo málo náročným a pritom exaktným postupom je kombinovanie pravdepodobností cez chýkvadráty s dvoma stupňami voľnosti podľa Fishera (pozri napr. Štukovský 1961).

*Pokračovanie — literatúra bude uvarená za poslednou časťou.*

Adresa autorov: Doc. Ing. R. Š., CSc., Katedra antropológie, Sasinkova 4/B  
801 00 Bratislava.

P. R. LICHTLEN:

### **CORONARY ANGIOGRAPHY AND ANGINA PECTORIS**

*(Koronárna angiografia a angina pectoris).*

Vydalo vydavateľstvo Georg Thieme Verlag Stuttgart,  
1976, 384 strán, 280 obr., 70 tab. Cena DM 68,—.

ISBN 3-13-534101-1.

V marci 1975 konalo sa v Hannoveri medzinárodné sympóziium Európskej kardiologickej spoločnosti, ktoré venovalo pozornosť koronárnej angiografii. Prednášky zadelené do jednotlivých sekcií zjavujú sa roku 1976 v podobe zborníka, ktorý vydáva vydavateľstvo Georg Thiemeho v Stuttgarte.

V rámci tohto medzinárodného sympózia odznel rad prednášok popredných, predovšetkým európskych autorov, ktoré sú v zborníku usporiadané do tematických celkov. Prvý tematický celok ve-

nuje pozornosť technickým aspektom koronárnej angiografie, vyšetrovacej metódy, ktorá v súčasnosti je rutinnou metódou mnohých kardiovaskulárnych centier. Druhý tematický celok venuje pozornosť klinickým aspektom koronárnej a ľavokomorovej angiografie, tretí ventrikulografickým aspektom koronárnej srdcovej choroby. Vo štvrtom tematickom celku sú práce, ktoré hovoria o koronárnej angiografii a ľavokomorovej angiografii po chirurgických výkonoch, špeciálne po revaskularizačných operá-

ciách. Piaty tematický celok sa zaoberá niektorými špeciálnymi technikami, ktoré majú vzťah ku koronárnej angiografii. Poslednou časťou zborníka je súbor prác, ktoré sa zaoberajú problematikou angina pectoris, tvorbou kolaterál a novými princípmi liekovej intervencie pri angine pectoris.

Jednotlivé práce tohto zborníka sú bohato dokumentované vlastným materiálom a ilustrované veľkým množstvom

obrázkov, grafov, tabuliek a mikrofotografií.

Thiemeho vydavateľstvo v Stuttgarte pravidelne publikuje zborníky z významných medzinárodných sympózií v oblasti modernej kardiológie. Zborník o koronárnej angiografii a angine pectoris, pripravený pre tlač prof. Lichtlenom, je ďalším príspevkom tohto vydavateľstva z oblasti kardiológie a dôstojne sa radí medzi ostatné zborníky.

*Dr. M. Palát, Bratislava.*

### **J. CH. CORDES: PHYSIOTHERAPIE**

*(Fyzikálna liečba).*

*Vydalo VEB Verlag Volk und Gesundheit Berlin 1975,  
stran 158, obrázků 11, tabulek 9, cena EVP 7,50 M.*

V záplavě odborné literatury ukazuje se stále naléhavější potřeba vydávat stručné a přehledné příručky pro potřebu praktických lékařů i odborných lékařů s jinou specializací. Recenzované knížce se to opravdu podařilo. Všeobecná část je věnována charakteristice fyzikální léčby, místním i celkovým reakcím jednotlivých fyzikálních podnětů, indikacím, je uveden i přehled funkční diagnostiky jak ergometrické vyšetření, tak vyšetření reflexní, dále zásady této léčby v prevenci, při akutních a chronických chorobách.

V části speciální je pak probrána vodoléčba, termoterapie, inhalační léčba. Dobrý přehled poskytuje čtenáři i pohybová léčba, kde vedle anatomických a fyziologických předpokladů jsou telegraficky probrány nejdůležitější metody včetně facilitačních metod, tréninku, technik u některých chorob ortopedických, neurologických a interních. Krátká kapitola je věnována i manuální léčbě.

V stati o masáži je uveden přehled technik nejen klasických, ale i reflexních, pojivových, periostálních i masáží s použitím přístrojů.

Elektroterapie se zabývá pouze metodikou moderních aparátů a oproti jiným učebnicím vhodně vynechává léčbu proudy, která již patří minulosti. Krátké statě jsou určeny pro použití ultrazvuku a světloléčby. Poslední kapitola uzavírá tuto příručku přehlednými informacemi o balneoterapii, přírodních léčivých faktorech, klimatické léčbě a zásadách lázeňského pobytu; doplňuje ji přehled lázní a jejich přírodních léčivých zdrojů s hlavními indikacemi v NDR.

Tuto příručku můžeme doporučit jako vhodnou a přehlednou informaci pro výše uvedené lékaře. Domnívame se, že by měla být alespoň podnětem pro vydání podobné knížky u nás.

*Dr. J. Javůrek, Kyselka.*

**30 LET  
STÁTNIHO ÚSTAVU REHABILITAČNÍHO  
KLADRUBY**

V. KRÍŽ

*Rehabilitační ústav Kladruby,  
ředitel: MUDr. V. Kríž*

*Souhrn:* Ústav zahájil provoz 1. prosince 1947. Vznikl adaptací budovy sanatoria pro léčení kostní tuberkulózy a budov vojenského lazaretu. Byl prvním poválečným rehabilitačním ústavem ve střední Evropě. Ústav má v současné době kapacitu 221 lůžek a má 181 zaměstnanců. Přijímá dospělé nemocné po úrazech a operacích na pohybovém ústrojí. Má tři hlavní části:

1. lůžková část — 1 neurologické a 2 ortopedicko-traumatologická oddělení, příjmové a sociální oddělení a speciální pracoviště: Rtg, biochemická laboratoř, interní ordinariát s laboratoří pro EKG a zátěžové testy, laboratoř pro EMG a EEG, pracoviště pro akupunkturu a manuální medicínu a zubní ošetřovnu,
2. rehabilitační část — oddělení fyzikální terapie, oddělení léčebné tělesné výchovy, oddělení léčby prací s pracovištěm pro nácvik sebeobsluhy a pracovištěm pro nácvik komunikačních schopností a protetické oddělení,
3. část administrativní, hospodářsko-technické a pomocné provozu.

V současné době projde ústavem 1500 nemocných ročně. Návratnost do pracovního procesu u nemocných v pracovní neschopnosti je 76—92 %.

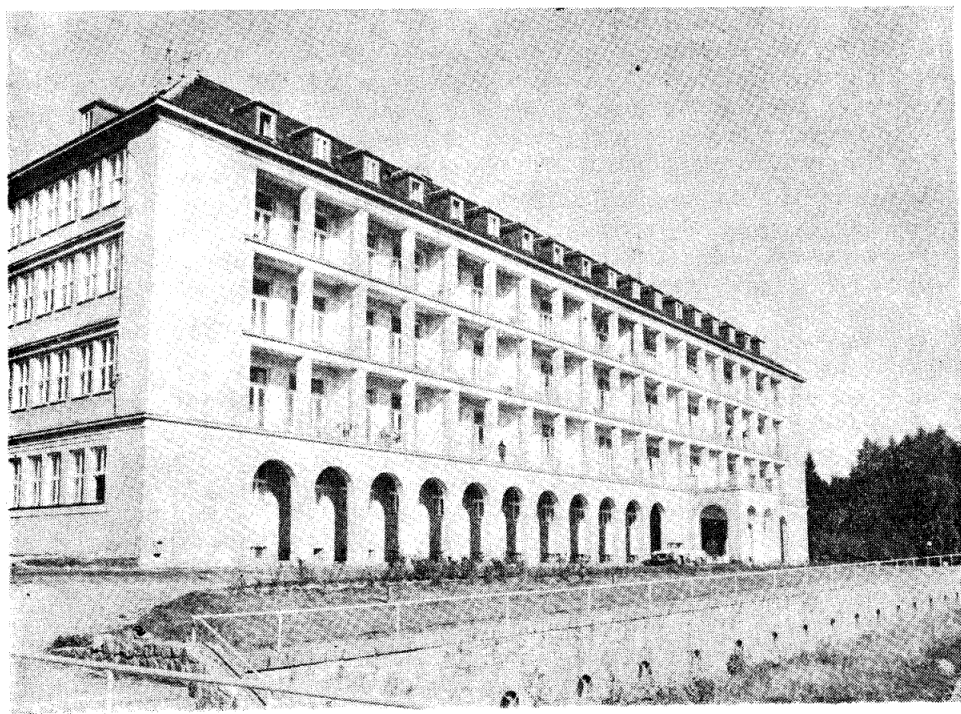
Státní ústav rehabilitační Kladruby zajišťuje intenzivní ústavní rehabilitaci nemocných od patnácti let po úrazech a operacích na pohybovém ústrojí. Byl po druhé světové válce prvním a dlouho jediným moderním rehabilitačním ústavem nejen v Československu, ale i střední Evropě. Tím ovlivnil rozvoj rehabilitace nejen u nás, ale i ve všech sousedních státech. Zahájil činnost v roce 1947 a v příštím roce dosáhne čísla 30 tisíc v ústavu odléčených nemocných.

*Prehistorie ústavu*

Ústav byl budován jako sanatorium pro léčení kostní tuberkulózy spolkem Lidové sanatorium ve Vlašimi. Tento spolek již postavil sanatorium ve Vlašimi (dnešní chirurgické oddělení nemocnice Vlašim) a vzhledem k dobré soukromnokapitalistické prosperitě se rozhodlo vedení spolku (předseda spolku Jan Pěnkava, rolník z Kladrub, poslanec strany lidové; ředitel sanatoria MUDr. Viktor Schiller) v říjnu 1932 postavit sanatorium u osady Kladruby. Byly zakoupeny pozemky v rozloze více než 5 ha a mimo to bylo získáno 46,5 ha lesa. V roce 1934 bylo otevřeno vlastní staveniště, postavena příjezdová silnice a započato s úpravou parku kolem budoucího ústavu. Pak nastalo delší období shánění úvěrů, podpor a darů. Na vybudování stavby podle projektu arch. Františka Fialy se přihlásilo 7 stavebních firem. Konkurs vyhrála pražská firma Hukal a spol., která předložila nejnižší rozpočet: 2,968.451,40 Kč. V roce 1937 byly postaveny základy, v prosinci 1938 byla dokončena střecha. Náklady byly překročeny o 1,5 milionu Kč. V době stálých finančních potíží, machinací a soudů se pokoušelo vedení spolku po nacistické okupaci kolaborovat s fašistickými úřady. Již v listopadu 1939 pozval dr. Schiller exkursi nacistických mediků z Prahy a na jaře 1940 již přijel profesor Strauss z německé lékařské fakulty v Praze se skupinou 400 mediků prohlédnout novostavbu (obr. 1), v kětnu pak další profesori z Berlína. Spolek se snažil rychle sanatorium prodat, avšak nacisté už měli dalekosáhlé válečné plány a převzali sanatorium do svých rukou. Udělali z něj rozsáhlý ústav Forschungsinstitut der D.A.F. Kladrub, jehož část měl pronajatou Wehrmacht pro raněné frontové vojáky — Reserve Lasarett Wlaschim. Přistavěli 26 velkých dřevěných baráků, postavili některé další objekty (např. dřevěnou budovu s tělocvičnou a bazény) a přístavbami v německém stylu zcela změnili architektonický ráz budovy sanatoria do dnešní podoby (obr. 2). V době největších frontových ztrát bylo v ústa-

Obr. 1. Původní lůžková budova Rehabilitačního ústavu Kladruby





Obr. 2. Lůžková budova Rehabilitačního ústavu Kladruby dnes

vu 1200 německých vojáků, kteří byli medicinsky i vojenskou výchovou a režimem vedeni k urychlenému návratu na frontu nebo do práce v zázemí. Z prolité krve a hodnot nakradených v obsazených územích vybudovali fašisté při ústavu protetické dílny, pracovní terapii a léčebný tělocvik. K ústavu patřily i okolní obce, kde nemocní pracovali na farmách s drůbeží, vzácnými kožešinovými zvířaty, skotem i bravem, včelami, rybami, prováděli těžbu dřeva i stavební práce. Zachovalé dokumentární fotografie svědčí o německé důkladnosti jak v medicinské péči, v hospodářství, tak i ve vojenském dozoru a nacistické výchově nemocných i zaměstnanců. Tragickým paradoxem bylo i to, že zakladatel ústavu, dr. Schiller, který se po okupaci prohlašoval i s celou rodinou za Němce a ústav nacistům „dohodil“, by jimi v roce 1942 zastřelen a celá jeho rodina byla likvidována v koncentračních táborech. Byli totiž židovského původu.

#### *Historie ústavu*

Hned po válce sloužili Kladruby jako sovětská repatriační stanice, kterou procházeli bývalí sověšští zajatci před návratem domů (květen až prosinec 1945). Vděčnost vítězům nad fašizmem a osvoboditelům naší vlasti vyjádřuje pečlivě udržovaný pomník.

Od ledna do září 1946 byl ústav ve správě ÚRO a nebyla jasná jeho další koncepce. V této době došlo k rozebrání původními majiteli, rozprodání či

rozkradení téměř veškerého vybavení ústavu a poškození některých budov. Dnem 1. října 1946 převzalo ústav do péče Ministerstvo zdravotnictví. Ústav byl rychle opraven, znovu vybaven a 1. prosince 1947 byl slavnostně zahájen jeho provoz pod názvem Státní ústav pro doléčování. Podle zachovalé knihy příjmů nemocných nastoupilo prvních 27 nemocných již 21. dubna 1947, v den slavnostního otevření byl přijat již stošedesátý pacient.

Ústav sloužil k doléčování invalidů z našich zahraničních armád, partyzánů a barikádníků, později i pracujících po úrazech, a to formou státní a pojišťovenské lázeňské péče. Odborní pracovníci získávali první zkušenosti v kurzech vedených Miss Snavely (fyzikální terapie) a Miss Morse (léčba prací) z Bostonu, které v ústavu pracovaly téměř dva roky. Tři naše pracovnice — R. Hanáková-Vrbecká (FT), J. Pospíchalová-Pajtllová (LP) a H. Müllerová-Srdečná (sociální práce) získávaly zkušenosti na ročním stipendijním pobytu v USA. Na oddělení fyzikální terapie dále pracovali F. Bílý, M. Senkýřová-Jandová a V. Tomsa, na oddělení LTV prof. V. Srdečný, J. Kubík a M. Marčík a na oddělení LP J. Bálková a F. Švimberský a na lůžkovém oddělení Z. Modráková (vrchní sestra, A. Plevová-Filipová, M. Vondráčková, J. Kubata a J. Najman. Prvním ředitelem byl MUDr. Bruno Karpin (1947—1949). Druhým lékařem byl MUDr. H. Pacovský, který vedl ústav od r. 1949 do roku 1952. Na začátcích odborné práce se výrazně podíleli as. dr. K. Obrda, doc. dr. Jaroš, doc. dr. Rejsek, as. dr. Eis a as. dr. Vaňura.

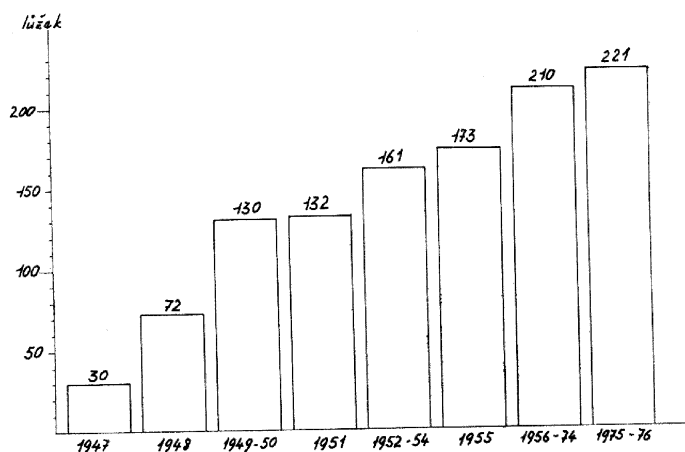
Vlastní provoz ústavu zajišťovali L. Souček (správce), V. Zadák (účetní), V. Knedlhaus (stravování), M. Dvořáková a M. Skulinová (administrativa), dále pak F. Ciner, A. Císař, M. Filasová, E. Havlová, F. Hataš, A. Hatašová, A. Holík, V. Holíková, M. Horálková, E. Janošiová, J. Jindrák, B. Jindráková, J. Kačírek, J. Kadlec, A. Kittler, K. Kolář, M. Kořínková, F. Kufreerová-Bílá, K. Lebeda, J. Mareš, B. Musil, F. Musil, R. Musilová, Z. Musilová, M. Nedvídek, J. Nykl, V. Pěnička, N. Pěničková, R. Podojilová, V. Polzová, B. Pospíšil, K. Pospíšilová, V. Pospíšilová, A. Slabý, J. Slabý, B. Švejdová-Prindová, A. Turek, F. Veselková, L. Vosátka, A. Dorotovičová, Z. Dorotovičová.

Do roku 1949 patřil ústav přímo pod Ministerstvo zdravotnictví. V letech 1950—1958 byl ústav řízen Krajským národním výborem, od roku 1959 je zařazeným zařízením Krajského ústavu národního zdraví Středočeského kraje. Další ředitelé ústavu byli MUDr. F. Pícek (1952—1956), MUDr. M. Janeček (1956), MUDr. M. Balzar (1956—1972) a MUDr. V. Kríž (od r. 1973).

Do sjednocení zdravotnictví přijímal ústav nemocné za úhradu, na poukazy zvláštní mimořádné lázeňské péče. Od roku 1952 jsou přijímány nemocní k bezplatnému léčení na základě speciálního návrhu na léčení, který ústav posílá na požádání kterémukoliv lékaři. O přijetí nemocného do ústavu rozhoduje ředitel ústavu, nebo stanovená odborná komise.

Postupně se rozšiřovala lůžková kapacita ústavu (obr. 3) adaptacemi dosud nevyužitých či málo využitých prostor, do nichž se stěhovala oddělení umístěná v hlavní či hospodářské budově. V březnu 1954 začala přestavba dřevěné budovy, kde byla tělocvična a bazény a nová zděná budova byla v dnešní podobě slavnostně otevřena 28. října 1955. V této nové budově byly kromě již zmíněných prostorů i místnosti pro individuální léčebnou tělesnou výchovu, fyzikální terapii a léčbu prací. Součástí budovy byl i společenský sál pro fil-





Obr. 3. Vývoj lůžkové kapacity ústavu

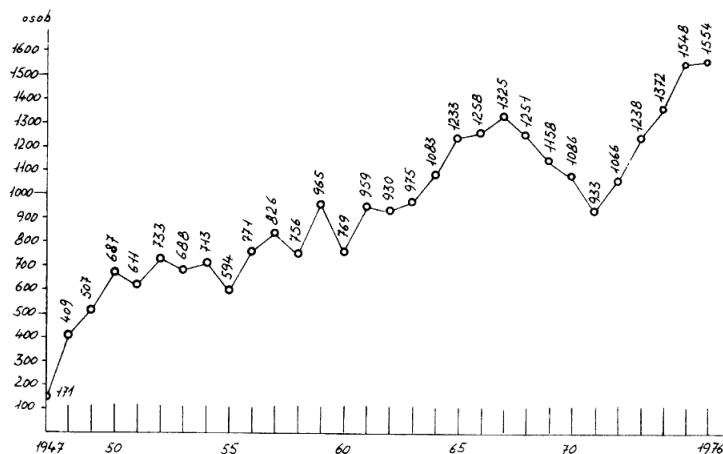
mová a divadelní představení i další kulturní a výchovné akce. Nová budova byla propojena 120 metrů dlouhým tunelem s hlavní budovou. Postavení nové budovy umožnilo zvýšit lůžkovou kapacitu ze 161 na 210 lůžek. Vedle této novostavby zůstaly stát dva provizorní dřevěné baráky z doby okupace, v nichž byly sklady, ubytovny zaměstnanců, dětské jesle a školka. V letech 1955—1958 zde byly přeškolovací dílny Ministerstva školství (zvláštní škola pro tělesně postižené, ředitel: J. Schönbauer). Na úkor zvýšení počtu lůžek, léčebných prostor i pro ubytování zaměstnanců byly likvidovány prostory internátu, který sloužil pro ubytování účastníků kursů v rehabilitaci.

Zpočátku to byly krátkodobé kursy pro pomocné rehabilitační pracovníky, od roku 1950 pak dlouhodobé kursy pro kvalifikované rehabilitační pracovníky (na úrovni absolventů Střední zdravotnické školy — obor rehabilitační pracovník). Také řada lékařů se účastnila školení v ústavu, mnozí lékaři pražských klinik se střídali v ústavu na dlouhodobých stážích a pomáhali tak řešit obtížnou situaci s obsazováním lékařských míst.

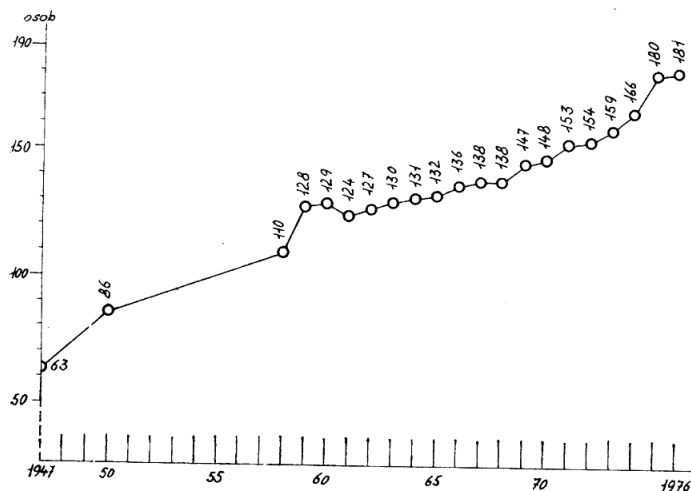
S počtem lůžek narůstal i počet nemocných, kteří byli v jednotlivých letech v ústavu léčeni (obr. 4).

V roce 1959 byla provedena generální oprava interiérů dřevěných baráků, byly chodbami napojeny na ústav a byla do nich kompletně přestěhována léčba prací. Školka se odtud odstěhovala až v roce 1963, kdy zaměstnanci ústavu dokončili výstavbu nové budovy školky a jeslí, kterou převzal do správy Místní národní výbor. Dodavatelsky byla vybudována sauna, která zahájila provoz v roce 1969.

Úměrně se stoupající léčebnou kapacitou ústavu stoupal i počet zaměstnanců ústavu z původních 63 na dnešních 181 osob (obr. 5). Dlouholeté jednání o výstavbu bytů bylo završeno v roce 1974, kdy bylo předáno zaměstnancům 26 nových bytů, což umožnilo přestěhování zaměstnanců bydlících v hlavní budově zvýšit kapacitu neurologického oddělení ze 66 na 89 lůžek. Brigádnickou prací zaměstnanců byl v roce 1975 vybudován venkovní sportovní areál



Obr. 4. Počet odléčených nemocných za rok



Obr. 5. Počet zaměstnanců

v hodnotě 2 miliony Kčs, v roce 1976 za finančního příspěví České státní pojiškovny areál minigolfu a v tomtéž roce lyžařská sjezdová dráha s vlekem ve spolupráci s ústavní tělovýchovnou jednotou. V roce 1977 byl uveden do provozu náhradní zdroj elektrické energie pro celý ústav, zdvojnásobena kapacita ústavního vodojemu, na venkovním sportovním areálu byla dokončena víceúčelová vodní nádrž.

#### Organizace odborné práce

Při zahájení činnosti měl ústav tato základní odborná oddělení: lůžkové oddělení (2 lékaři + 6 SZP), příjmové a sociální oddělení (1 prac.), oddělení

fyzikální terapie (5 prac.), léčebné tělesné výchovy (3 prac.) a léčby prací (3 prac.). Až do roku 1959 provádělo oddělení fyzikální terapie i veškerou individuální léčebnou tělesnou výchovu včetně zahajování nácvičku stoje a chůze. Oddělení LTV provádělo pouze skupinové cvičení, ranní rozevčky, hry, sport a turistiku. Lůžkové oddělení bylo v roce 1962 rozděleno na dva primariáty: ortopedicko-traumatologický — prim. dr. J. Rapprich (1957), dr. V. Surin (1957—1962), dr. M. Balzar (1962—1972), dr. V. Kríž (od r. 1973) a neurologický — prim. dr. Stejskal (1962—1969), dr. J. Balzarová (1969 až 1973), dr. J. Pechan, (od r. 1973). V roce 1974 byl zřízen interní ordinariát (dr. E. Grégrová). Ortopedicko-traumatologické oddělení, které má 132 lůžek, bylo rozděleno v roce 1977 na dva primariáty (prim. dr. E. Malá, dr. V. Kríž).

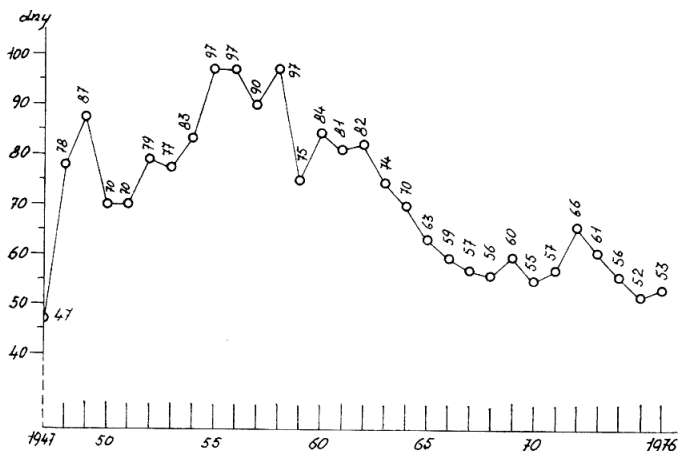
Malý podíl lékařů na rozvoji a řízení rehabilitace v Československu dokumentuje i to, že až do roku 1957 byli v ústavu pouze 2 lékaři a ještě v roce 1970 bylo v ústavu obsazeno pouze 4,6 lékařských míst. Přitom se na lékařských místech v ústavu vystříдалo více než 50 lékařů!

Z těch, kteří pracovali v ústavu déle než půl roku, uvádíme: dr. Karpin, dr. Páčovský, dr. Procházka, dr. Pícek, dr. Janeček, dr. Rapprich, dr. Balzar, dr. Kunajeva, dr. Dostálková, dr. Malá, dr. Strnad, dr. Stejskal, dr. Balzarová, dr. Fon, dr. Košťák, dr. Došek, dr. Vrabec, dr. Gach, dr. Svatek, dr. Kríž, dr. Micková, dr. Drábková, dr. Krčmářová, dr. Pěnkavová, dr. Šindelář, dr. Dordová, dr. Bradna, dr. Macholdová, dr. Pechan, dr. Miklánek, dr. Čapková, dr. Kulakovská, dr. Seidl, dr. Vojtišková, dr. Grégrová, dr. Štelclová, dr. Kudrjavce, dr. Čandová, dr. Kábrt.

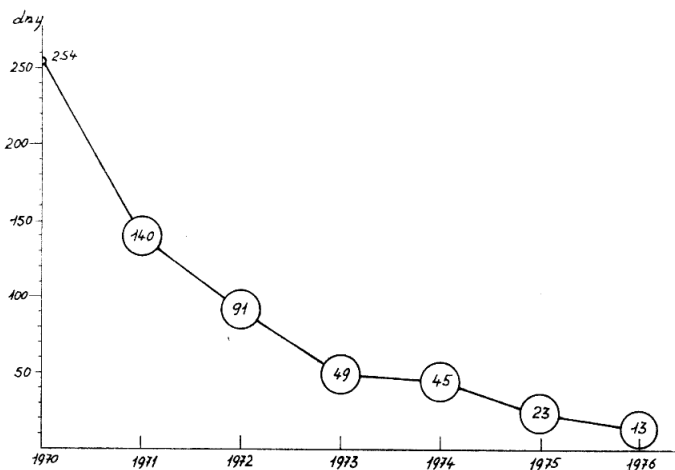
Dnes má ústav na lůžkovém oddělení 10 lékařů, 30 SZP, 8 NZP a PZP, z toho 2 sociální pracovnice, 2 dietní sestry, 1 biochemická leborantka a 1 rtg laborant. Na rehabilitačním oddělení (FT, LTV a LP) je 39 rehabilitačních pracovníků, 2 PZP a 8 technických pracovníků léčby prací. Oddělení léčebné tělesné výchovy (vedoucí J. Voříšek, metodologové F. Bílý, J. Beran a H. Marčíková) má 31 zaměstnanců, oddělení léčby prací (vedoucí M. Krížová, metodoložka J. Pěkná), které provádí i nácvik soběstačnosti a výcvik rozumových činností, má 16 zaměstnanců a oddělení fyzikální terapie (vedoucí J. Macoun) má 5 zaměstnanců. Koordinaci práce odborných oddělení zajišťují lékaři a vedoucí SZP A. Vála.

### *Péče o nemocné*

Každý nově přijatý pacient projde příjmovým a sociálním oddělením, je vyšetřen ošetřujícím lékařem, který naordinuje další potřebná vyšetření (rtg, biochemická, konsiliární apod.) a způsob vlastní léčby (medikamenty, dieta, úkony léčebné rehabilitace). Rehabilitační oddělení pak zajistí rozpis jednotlivých procedur v rámci celodenního rehabilitačního programu. Všechna vyšetření a komplexní plán ústavní péče o každého pacienta pak kontroluje přednosta oddělení při příjmové vizitě, které se kromě přednosta, lékařů a vrchní (staniční) sestry oddělení účastní i sociální pracovnice a metodologové oddělení LTV a LP. Zde se také stanoví datum příštího komplexního vyšetření každého nemocného se zřetelem k prognóze a pravděpodobné minimální době pohybu nemocného. Závěry komplexních kontrolních vyšetření se pak projednávají na kontrolních vizitách, na nichž přednosta oddělení rozho-

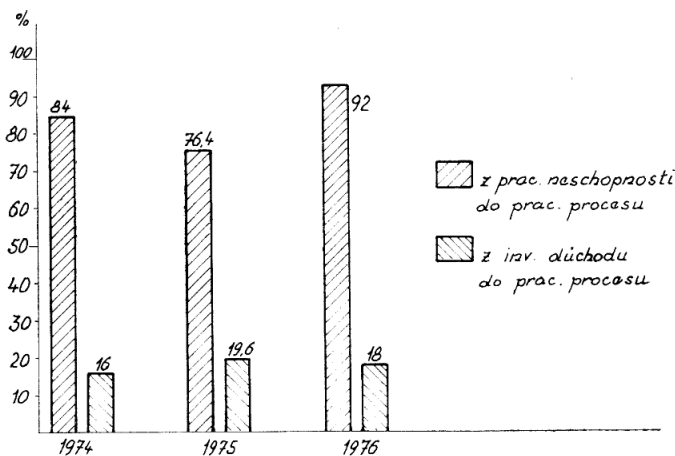


Obr. 6. Průměrná ošetrovací doba



Obr. 7. Čekací doba na přijetí (= doba od obdržení kompletního návrhu na léčení do přijetí nemocného do ústavu)

duje, zda nemocný již bude z ústavního léčení propuštěn, či zda bude vzhledem k dalšímu očekávanému zlepšování zdravotního stavu ještě v ústavním léčení pokračovat. Předpoklad podstatného zlepšení zdravotního stavu je tedy nejen indikací pro přijetí do ústavu, ale také i pro prodloužení léčby. Tím je vyvíjen tlak na aktivní spoluúčast každého nemocného a tak na racionální využití kapacity a možností ústavu. Zkracování ošetrovacích dob (obr. 6) umožňuje léčit každým rokem větší počty nemocných. I při zkracování ošetrovací doby se zlepšují konkrétní výsledky ústavní rehabilitace, a to zásluhou průběžného zavádění nových vyšetřovacích i terapeutických metod, výběrem nejúčinnějších a racionálních terapeutických metod i důslednou objektivizací průběhu a výsledků léčby. Na zlepšení výsledků se podílí i včasné zahájení léčebné reha-



Obr. 8. návratnost do práce u nemocných přijatých v pracovní neschopnosti a u nepracujících invalidních důchodců

bilitace včetně zkrácení čekacích dob na přijetí do ústavu (obr. 7). Ještě v roce 1968 se z nemocných, přijatých v pracovní neschopnosti vracelo po léčení v ústavu do práce pouze 60 % nemocných. V roce 1974 to bylo už 84 % těchto nemocných a z invalidních důchodců bylo 16 % schopno opětovného pracovního zařazení (obr. 8). Rozbor výsledků práce rehabilitačního ústavu za rok 1974 byl i podkladem pro objektivizaci efektivity rehabilitace pro celou ekonomiku společnosti. Hodnota, kterou vyprodukovali nemocní, kteří se znovu a dříve vrátili do práce, činila 56 milionů Kčs ročně. Při celkových nákladech na veškerý provoz ústavu — 8 milionů Kčs ročně to znamená, že každá koruna vložená do výstavby rehabilitačního zařízení se sedminásobně vrátí.

#### Nejvýznamnější nové pracovní metody

Pracoviště pro elektromyografii provádí též polyelektromyografická vyšetření, reedukaci řeči afatiků (J. Pěkná — rehab. pracovnice, logopedická asistentka).

Od roku 1973 se provádí v ústavu manuální medicína (dr. Kříž), od roku 1974 akupunktura (dr. Miklánek) a zátěžové testy se spiroergometrií a pracovním EKG (dr. Grégrová).

Od roku 1975 provádí oddělení LTV skupinový trénink jízdy na bicyklech v přírodě. Některé z dvaceti kol mají boční stabilizátory, což umožňuje trénink i těm nemocným, kteří na kole jezdit neumí nebo vzhledem ke svému postižení by jezdit nemohli. U nemocných, u nichž je předpoklad i potřeba naučit se jezdit na kole, se provádí individuální výcvik.

Pracoviště pro elektromyografii provádí též polyelektromyografická vyšetření tréninkový biofeedback paretických svalů s audiovizuální kontrolou pomocí EMG, elektroencefalografii a Rtg neurografii (dr. Pechan). Od roku 1975 má ústav urologické pracoviště, které provádí urologická vyšetření včetně cysto-

tonometrie, cystoskopie a EMG vyšetřovacích i elektroterapeutických metod (prim. dr. L. Česnek, NsP Benešov a dr. Pechan). Od 1. května 1975 má ústav vlastní protetické oddělení (vedoucí lékař: prim. dr. E. Malá, vedoucí technik: F. Jindra), které má 5 technických zaměstnanců. Zhotovuje protetické pomůcky pro všechny pacienty ústavu, provádí jejich opravy, upravuje obuv, vydává sériově vyráběné opěrné a kompenzační pomůcky a zhotovuje první protézy pro amputované na dolních končetinách ze Středočeského kraje a Prahy.

V roce 1976 byl na oddělení LTV zaveden skupinový trénink na bicyklových či rumpálových ergometrech za účelem zlepšování síly a vytrvalosti dolních či horních končetin a výkonnosti kardiovaskulárního a dýchacího systému. Stupeň zatížení je předepsán lékařem, a to buď přímo ve wattch nebo určením tepové frekvence, kterou má zatížení vyvolat. Jeden rehabilitační pracovník pak průběžně měří tepovou frekvenci a podle ní upravuje zátěž. Místnost s výhledem do bazénu je vybavena dvanácti ergometry a účinným větráním.

### *Péče o zaměstnance*

Prakticky od svého vzniku měl ústav potíže se získáváním a udržením odborných kádrů. Každým rokem se vyměnila až třetina odborných pracovníků, takže v tomto smyslu fungoval ústav spíše jako zaškolovací středisko pro ostatní zdravotnická pracoviště. Na neutěšeném stavu se podílela odlehlost ústavu, specifická zaměření, mimořádná obtížnost vlastní odborné práce, nedostatečný bytový fond i málo příležitostí pro mimopracovní vyžití.

Rozsáhlým plánem zlepšování životních i pracovních podmínek se podařilo tuto nepříznivou situaci zvrátit. V současné době disponuje ústav padesáti osmi byty. Průběžně je zlepšováno pracovní prostředí i vybavení ústavu. Zlepšil se kontakt s ostatními odbornými pracovišti. Zvýšil se počet odborných seminářů v ústavu i účast na mimoústavních školicích akcích (tab. 1.).

Byla prohloubena i politicko-výchovná činnost ve všech formách ideologického vzdělávání. Spoluprací vedení ústavu se společenskými organizacemi se podařilo vytvořit i dobré životní podmínky pro zaměstnance i jejich rodinné příslušníky. Mají možnost nákupu základního sortimentu zboží v prodejně Jednoty přímo v ústavu, mají zajištěna pro své děti místa v jeslích i školce, mohou si postavit garáž, pronajmout zahrádku, vstoupit do rybářského kroužku ROH, střeleckého kroužku Svazarmu, kroužku domácích prací SSM či ústavní tělovýchovné jednoty Slovan. Mohou využít pro sebe i pro rodinné příslušníky možnosti celodenního velmi kvalitního stravování (včetně sobot, nedělí a svátků), čímž zvláště zaměstnané ženy uspoří mnoho cenného volna. Čtyřikrát týdně se promítá nový film v ústavním kinu, pravidelně jsou zde i další kulturní či výchovné pořady. Kolektivy mají možnost pořádat taneční zábavy, scházet se v dobře vybavených společenských místnostech, pořádat tematické či kulturní zájezdy, turistické výlety na zapůjčených kolech apod. Zaměstnanci i jejich rodinní příslušníci mohou kdykoliv používat zařízení pro rekreační sport [hřiště na tenis, odbíjenou, košíkovou, kopanou, vrážště, doskočiště, atletické dráhy, minigolf, střelnici, v zimě pak kluziště a sjezdovku s vlekem]. V určených hodinách mohou navštěvovat tělocvičnu, kryté bazény a saunu, kde je zajištěno i odborné vedení a dohled. Péče o zaměstnance je zajištěna i v rámci socialistické iniciativy kolektivů i jednotlivců (tab. 2.) a zpětně zase tuto iniciativu povzbuzuje. Výsledkem programu péče o pra-

Tabulka 1. Odborné vzdělávání pracovníků ústavu a jejich podíl na vzdělávání zdravotníků ostatních zařízení [exkurse, stáže].

Rok		1970	1971	1972	1973	1974	1975	1976
Seminární školení zdrav. pracovníků	ústavní	18	18	18	34	36	26	42
	nad odd.							
	celoušt.	3	3	2	4	3	8	9
	krajská	2	3	9	38	43	55	101
	celostátní	3	7	12	2	5	11	10
Studium zdrav. prac. při zam. (dokončení kval. studia)		4	1	4	1	2	2	11
Počet účastníků odborn. exkursí a stáží uskuteč. v RÚ Kladruby	exkurse	641	790	955	1092	1062	1715	1602
	z ČSSR							
	ze zahr.	9	10	15	45	77	199	109
	stáže	11	15	37	33	66	53	69
	ze zahr.	—	—	4	4	—	6	1
	celkem	661	815	1011	1174	1205	1973	1781

V. KRÍŽ / 30 LET STÁTNÍHO ÚSTAVU REHABILITAČNÍHO KLADRUBY

Tabulka 2. Socialistická iniciativa zaměstnanců SÚR Kladruby.

R o k		1970	1971	1972	1973	1974	1975	1976
Závazkové hnutí	kolektivních	—	15	43	46	80	124	135
	individuálních	28	33	73	102	139	236	257
	celouštavních	—	—	—	—	—	11	5
	celk. poč. závaz.	28	48	116	148	219	371	397
Počet brig. hodin	420	696	2185	4326	7212	8967	11 080	
Brigády soc. práce	počet kolektivů	—	3	3	3	6	9	9
	počet členů	—	94	109	111	176	186	191
Odznamy BSP	bronzové	—	—	—	111	116	118	161
	stříbrné	—	—	—	—	—	118	118



covní i životní prostředí je i to, že ústav v posledních letech plní počet pracovníků a na většinu míst má záujemců více než dovoluje přijmout plán.

*Indikace, význam a perspektivy ústavu*

Až do konce roku 1975 přijímal ústav nemocné z celé ČSSR i ze zahraničí. Od uvedení do provozu dalšího rehabilitačního ústavu v Severomoravském kraji (Hrabyně), který převzal ústavní rehabilitaci pro nemocné z území Moravy a Slovenska, přijímá RÚ Kladruby nemocné z území Čech. V posledních dvou letech se nestalo, že by byl odmítnut nemocný, který spádově i indikačně do RÚ Kladruby patří. Jednoznačná indikace pro přijetí do RÚ Kladruby je tato: nemocní po úrazech a operacích na pohybovém (a nervovém) ústrojí, starší patnácti let, u nichž je předpoklad podstatného zlepšení zdravotního stavu ústavní rehabilitací a u nichž nejsou kontraindikace intenzivního celodenního rehabilitačního programu v podmínkách ústavu. V posledních dvou letech se daří realizovat i program dlouhodobé rehabilitace nemocných s trvalými následky po úrazech a operacích na centrálním nervovém systému. Tito jsou po absolvování základní rehabilitační léčby přijímáni každé dva roky na rekondiční ústavní rehabilitaci v trvání 8 týdnů (pracující každý rok na 4 týdny). Dostávají i brožurky, informující je o nutné domácí péči a některé jinde nedosažitelné pomůcky.

Kromě vlastní odborné práce se ústav podílí na výchově odborných zdravotnických pracovníků domácích i zahraničních a to jak spoluprací s centrálními zařízeními pro další vzdělávání zdravotníků, tak i spoluprací přímo s terénními zdravotnickými zařízeními. O rozsahu této činnosti svědčí i počet účastníků odborných exkurzí a stáží (obr. 9). Podle kladrubského vzoru byly budovány rehabilitační ústavy v Polsku, Rakousku, Bulharsku i v dalších zemích. V knize návštěv najdeme záznamy o exkurzích předních odborníků v rehabilitaci nejen ze všech zemí Evropy, ale i ze Severní, Střední i Jižní Ameriky, Asie i Afriky. 4. října 1958 se v ústavu konala konference ministrů zdravotnictví socialistických zemí o otázkách léčebné rehabilitace.

Pracovníci ústavu spolupracují s Ministerstvem práce a sociálních věcí v otázkách návaznosti léčebné a pracovní rehabilitace, se Svazem invalidů v otázkách společenského uplatnění tělesně postižených, s výrobními podniky v otázkách vývoje a výroby pomůcek pro tělesně postižené, se Svazem tělesně a zrakově postižených sportovců ÚV ČSTV v otázkách sportu invalidů a především pak s Ministerstvem zdravotnictví ČSR v otázkách dalšího rozvoje léčebné rehabilitace v ČSR. Dobrá je i spolupráce se slovenskými partnery, se středními zdravotnickými školami, které mají obor rehabilitační pracovník, s Katedrou rehabilitace Ústavu pro další vzdělávání SZP v Brně i s odbornými společnostmi Československé lékařské společnosti J. E. Purkyně. Úspěšně se rozvíjí i mezioborová spolupráce s ortopedy, chirurgy, neurology, reumatology i internisty. Lékaři a metodologové ústavu přednášejí i na jejich krajských, celostátních i mezinárodních seminářích, konferencích a sjezdech a publikují odborné práce především v domácí odborné literatuře.

Ústav těží z dlouholeté tradice i ze znalostí a zkušeností svých pracovníků, z nichž 10 pracuje v ústavu již 30 let a 40 zaměstnanců pracuje v ústavu déle než 15 let. Další zvyšování kapacity ústavu i zlepšování kvality péče naráží na problém nedostatku prostorů. Za posledních 20 let se kapacita ústavu

## V. KRÍŽ / 30 LET STÁTNÍHO ÚSTAVU REHABILITAČNÍHO KLADRUBY

zdvojnásobila a to prakticky ve stejných prostorách. Vzhledem k tomu, ale především pro stále narůstající společenskou potřebu léčebné rehabilitace, přijala vláda ČSR 17. 7. 1974 usnesení o dostavbě Rehabilitačního ústavu v Kladrubech, která bude zahájena ještě v této pětiletce. Dokončením této akce se ústav dostane opět mezi přední světová rehabilitační pracoviště nejen co do organizace práce, zkušeností i výsledků, ale i po stránce prostorového, přístrojového i personálního vybavení. Návratnost vložených investic je 5—7 let.

*V. Kríž*

30 LET SUŠESTVOVANIA GOSUDARSTVENNOGO INSTI-  
TUTA PO ВОССТАНОВЛЕНИЮ ЗДОРОВЬЯ В Г. КЛАДРУБИ

Резюме

Институт был открыт 1-го декабря 1947 года. Он возник перестройкой здания санатория для лечения костного туберкулеза и зданий военного лазарета. Это был первый послевоенный институт по восстановлению в средней Европе. В настоящее время институт имеет в своем распоряжении 221 койку и 181 работника. В нем лечатся взрослые больные после травм и операций на двигательном аппарате.

Институт состоит из трех главных частей:

1. стационарная часть — 1 неврологическое и 2 ортопедическо-травматологических отделения и специальные отделения: ртг, биохимическая лаборатория, внутренний ординариат с лабораторией для ЭКГ и загрузочных тестов, лаборатории для ЭМГ и ЭЭГ, амбулатория для акупунктуры и мануальной медицины и зубная амбулатория;
2. часть по восстановлению — отделение физической терапии, отделение лечебной физкультуры, отделение трудовой терапии, отделение для выработки коммуникативных способностей и протективное отделение;
3. административная часть, хозяйственно-технические и подсобные предприятия.

В настоящее время приходит в институт 1500 больных ежегодно. В трудовой процесс возвращается после нетрудоспособности 76—92 % больных.

*V. Kríž*

30 YEARS STATE INSTITUTE FOR REHABILITATION  
IN KLADRUBY

Summary

The Institute started its work on December 1st 1947. Its premises are adapted buildings of the sanatorium for bone tuberculosis and buildings of a military hospital. The Institute was the first post-war Institute for Rehabilitation in Central Europe. It has now a capacity of 221 bed and a staff numbering 181. It admits adult patients after injuries and operations of the motor system.

It is divided into three parts:

1. The inpatient wards — 1 department for neurology, 2 departments for orthopaedics and traumatology, admittance and social departments and special departments: X-Ray, biochemical laboratory, a consulting room for internal diseases with a la-

## V. KRÍŽ / 30 LET STÁTNÍHO ÚSTAVU REHABILITAČNÍHO KLADRUBY

- boratory for ECG and working tests, laboratories for EMG and EEG, for acupuncture, manual medicine and a dental ambulatorium.
2. The departments for rehabilitation: department for physical medicine, the department for exercise therapy, the department for occupational therapy with a place for practising self service and one for the training of communication capability and a department for prosthetics.
  3. The administrative part with its department for economy and techniques and auxiliary departments. The Institute treats 1500 patients annually. A return to work was registered in 76—92 % of the patients.

### V. Kríž

#### 30 JAHRE STAATLICHE REHABILITATIONSANSTALT IN KLADRUBY

#### Zusammenfassung

Die Anstalt nahm am 1. Dezember 1947 den Betrieb auf. Sie entstand durch den Umbau eines Sanatoriums zur Behandlung von Knochentuberkulose sowie von Gebäuden eines Militärlazaretts. Diese Anstalt war die erste nach dem Krieg in Mitteleuropa gegründete Rehabilitationsanstalt. Die heutige Kapazität der Anstalt beträgt 221 Betten, sie beschäftigt 181 Mitarbeiter. Sie nimmt erwachsene Patienten nach Unfällen und operativen Eingriffen in den Bewegungsapparat auf.

Die Anstalt besteht aus drei Hauptteilen:

1. Der Krankenzimmerteil schließt ein: eine neurologische und zwei orthopädisch-traumatologische Abteilungen, eine Aufnahme und Sozialabteilung sowie eine Spezialarbeitsstätte mit Rtg, einem Biochemie-Labor, einem internen Ordinariat mit Labor für EKG und Belastungsstest, einem EMG- und EEG-Labor, einer Arbeitsstätte für Akupunktur und Manualmedizin sowie eine Zahnbehandlungsabteilung;
2. Der Rehabilitationsteil hat eine Abteilung für psychikalische Therapie, eine Abteilung für Heilgymnastik, eine Arbeitstherapie-Abteilung mit einer Arbeitsstätte zur Angewöhnung der Selbstdienung und einer Arbeitsstätte für die Übung der Kommunikationfähigkeit sowie eine Prothetik-Abteilung;
3. Der Verwaltungsteil, mit wirtschafts-technischen und Hilfsbetrieben.

Gegenwärtig werden in der Anstalt 1500 Patienten jährlich behandelt. Der Prozentsatz der in Arbeitsprozeß zurückkehrenden Patienten, die vorher arbeitsunfähig waren, beträgt 76—92 %.

### V. Kríž

#### XXXe ANNIVERSAIRE DE L'INSTITUT D'ETAT DE READAPTION A KLADRUBY

#### Résumé

L'Institut a commencé son service le 1er décembre 1947. Constitué par l'adaptation de l'immeuble du sanatorium de thérapie des os et celle des bâtiments de l'ambulance militaire, il fut premier institut de réadaptation d'après-guerre en Europe centrale. Actuellement, il possède une capacité de 221 lits avec un personnel de 181 employés. Il admet des malades adultes après accidents et opérations effectuées sur le système moteur.

L'Institut se divise en trois parties principales:

1. La section clinique comprend 1 section de neurologie et 2 sections orthopédiques-traumatologiques, les sections d'admission et sociales et les champs d'activité professionnelle spéciaux: radiographie, laboratoires biochimiques, ordinarat interne avec laboratoires pour EKG et les tests d'activité physique, les laboratoires pour EMG et EEG, lieu de travail pour l'acupuncture et la médecine manuelle ainsi qu'une ambulance dentaire.
  2. La section de réadaptation comprend la physiothérapie, la kinésithérapie, la division de la réhabilitation professionnelle avec champ d'activité pour le service par ses propres soins ainsi qu'un lieu d'activité pour l'entraînement des facultés de communication et une section prothétique.
  3. Le service administratif, économique-technique et les services auxiliaires.
- Actuellement, la capacité annuelle de l'Institut est 1500 patients. Le pourcentage du retour au champ d'activité professionnelle des malades est de 76 à 92.

E. K. CHUNG

### CONTROVERSY IN CARDIOLOGY

(KONTOVERZIE V KARDIOLÓGI)

Vydalo vydavateľstvo Springer Verlag, Berlin — Heidelberg — New York 1976, 299 str., 99 obr., 18 tab., cena DM 72,80. ISBN 3-540-07304-3.

Profesor Chung ako vedúci skupiny popredných svetových kardiológov vydáva roku 1976 vo vydavateľstve Springer Verlag v anglickom jazyku pozoruhodnú, vcelku ojedinelú publikáciu, venovanú kontroverziám v kardiológii. Do knihy sú zaradené zásadne niektoré otázky praktickej kardiológie, ktoré v súčasnosti popri aktualite vyvolávajú rozsiahlu diskusiu. Výber tém pre túto publikáciu je šťastný, aj spracovanie jednotlivých tematických celkov je špičkové.

V jednotlivých prácach zaradených do tejto polygraficky veľmi pekne vybavenej monografie sa hovorí o koronárkach pri fatálnych koronárnych príhodách, o antiarytmickej terapii pri akútnom infarkte myokardu, o pohyblivých intenzívnych jednotkách, o použití umelých pacemakerov pri akútnom myokarde, o liečení kardiogénneho šoku, o digitálise a faktoroch, ktoré modifikujú jeho účinok. Ostatné práce venujú pozornosť problematike hyperlipidémie a vaskulárnych chorôb, protiangióznym liečivám, antikoagulačnej terapii i koronárnym chorobám, problematike chirurgických výkonov pri kongenitálnych srdcových chybách a indikáciám na koronárnu chirurgiu. Okrem toho autor spracoval tematické celky o diagnostických kritériách a klasifikácii kardiomyopatií, o súčasných konceptoch hemiblokov, o

fyzikálnej aktivite a koronárnej chorobe, o komputrovom vyhodnocovaní elektrokardiografie a o echokardiografii.

Chungovu monografiu zakončuje register. Zoznam autorov a ich pracovišť, ako aj obsah knihy tvoria úvodné stránky. Kniha má početné ilustrácie, originálne záznamy, tabuľky, každá kapitola prináša prehľad príslušného písomníctva.

Účelom tejto knihy je upozorniť na kontroverzné názory na jednotlivé aktuálne otázky v oblasti súčasnej kardiológie. V jednotlivých prácach sa uvádzajú názory pre i proti. Autor ich zhodnocuje v závere príslušnej kapitoly. Kniha je určitou provokáciou, čo je treba hodnotiť ako pozitívny prvok, ktorý v každom prípade zabezpečuje ďalší pokrok v príslušnej oblasti. Je málo publikácií v súčasnej svetovej literatúre, ktoré by takto objektívne riešili jednotlivé tematiky. Prednosťou tejto publikácie je predovšetkým uvedenie kontroverzných názorov na určitú tematiku a potom to, že jednotlivé tematiky sa zaoberajú a riešia predovšetkým oblasť súčasných aktualít v kardiológii, najmä z praktického hľadiska dennej potreby. Knihu treba uvítať a súčasne vyjadriť želanie, aby sa takéto otázky aj v budúcnosti spracovávali touto formou.

Dr. M. Palát, Bratislava

## Dr. PALÁT 50-ROČNÝ



V rozvoji rehabilitačnej starostlivosti na Slovensku zohrali a veľkú úlohu hrajú Slovenská rehabilitačná spoločnosť, školiaca inštitúcia pre ďalšiu výchovu rehabilitačných pracovníkov a jej časopis *Rehabilitácia*.

Leví podiel na zrode a rozkvetu spomínaných ustanovizní má pracovník, ktorý v tomto roku dosiahol pol storočia somatického života, primár Fyziatricko rehabilitačného oddelenia NsP akademika Dérera v Bratislave a mestský odborník pre rehabilitáciu hlavného mesta Bratislavy MUDr. Miroslav Palát, CSc.

Človek by ani neveril, keď prejde popri ňom, sviežom, energickom a mladistvom, žijúcom v presnosti svojich termínovníkov, ktoré vedie s nevšednou starostlivosťou, že aj tento náš priateľ a spolupracovník nesie od augusta tohto roku na svojich pleciah už päť krížikov.

Termínovníky potrebuje, lebo ináč by nemohol zvládnuť toľko akcií, ktoré plánuje, vedie, aranžuje a dovádza k úspešným výsledkom, akcie mestské, celoslovenské, celoštátne i veľké podujatia s medzinárodnou účasťou.

Neobvyklý organizačný talent zamilovaný do aktivity, ale aj asketizmu, ktorý nepije, nefajčí, nevystavuje sa rizikovým faktorom infarktu myokardu, ani arteriosklerózy, ktorý žije pravidelne s dostatkom pohybu a spánku, striedmy a požadovačný k sebe a náročný k iným.

Pred päťdesiatimi rokmi začal životnú kariéru v Nových Mitrovciach na Plzeňsku, potom gymnázium v Rokycanoch, promoval na Karlovej univerzite v Prahe.

Z Kliniky vnútorných chorôb prof. Bobka v Plzni sa dostáva na interné oddelenie OÚNZ v Trenčíne, potom do Československých štátnych kúpeľov v Piešťanoch a na Štrbskom Plese.

Od roku 1953 pracuje na Povereníctve zdravotníctva a na Hlavnej správe kúpeľov a žriedel, a to vo funkcii vedúceho liečebného oddelenia. Týmto sa dostáva do oblasti svojho osobného záujmu, do oblasti fyziatrie, balneológie a liečebnej rehabilitácie, s ktorou úzko súvisí aj jeho pôsobenie v ďalšej oblasti, a to na Katedre biologicko-lekárskych vied, neskôr na Katedre anatómie a fyziológie človeka na Fakulte telesnej výchovy a športu Komenského univerzity.

Medicínsky sa dr. Palát cíti predovšetkým internistom. V tomto odbore získava v r. 1956 prvostupňovú, v r. 1961 druhostupňovú špecializáciu a do tejto oblasti spadá tematicky aj väčšina deväťdesiatich jeho odborných a vedeckých prednášok a šesťdesiatich vedeckých publikácií.

Z tejto oblasti čerpá aj námet pre svoju kandidátsku dizertačnú prácu, ktorú obhájil v roku 1974 a tým získal vedeckú hodnosť kandidáta lekárskeho vied, keď rok predtým získal ďalšiu medicínsku špecializáciu v oblasti fyziatrie, balneológie a liečebnej rehabilitácie.

Z nášho hľadiska pokladáme za najvýznamnejšie Palátovo pôsobenie na ÚĎV SZP, kde vedie Katedru rehabilitačných pracovníkov a tým organizačne, metodicky a pedagogicky vplýva na úroveň teoretickej prípravy a praktických vedomostí najpoprednejšej zložky zabezpečujúcej rehabilitačnú starostlivosť — rehabilitačných pracovníkov.

Druhou významnou oblasťou Palátovej činnosti je práca v Slovenskej rehabilitačnej spoločnosti, ktorej je spoluzakladateľom a jej prvým a doterajším predsedom.

Jeho organizačnú a odbornú prácu v spoločnosti treba vyzdvihnúť nielen na celoslovenskej, ale aj na celoštátnej úrovni. Svedčí o nej aj celý rad úspešných akcií, ktoré usporiadal: zjazdov, pracovných konferencií, sympózií s medzinárodnou účasťou a rad iných.

Slovenská lekárska spoločnosť mu za túto jeho činnosť udelila pri príležitosti jeho životného jubilea striebornú medailu Československej lekárskej spoločnosti Jána Evangelistu Purkyňu.

Najsrdечnejšie pozdravujeme MUDr. Paláta na stránkach „jeho“ časopisu, ktorému venoval toľko síl, energie a času. Pozdravujeme ho ako šéfredaktora časopisu, rovnako ako zručného, pohotového manažéra, ktorý majstrovsky ovláda tak problémy technické, ako aj problémy distribúcie časopisu.

Milý Mirko, chcel by som Ťa pozdraviť v mene všetkých rehabilitačných pracovníkov, lekárov, v mene veľkej rodiny Slovenskej i Českej rehabilitačnej spoločnosti, v mene čitateľov časopisu Rehabilitácia a konečne v mene Tvojich priateľov a popriať Ti, aby si v živote popísal ešte veľa kalendárov a termínovníkov, aby si mohol v memoári zaznamenať veľa úspešných akcií, veľa dobrých výsledkov svojej práce a hlavne popriať Ti, aby si v osobnom a rodinnom živote mohol užívať v dobrom zdraví a spokojnosti ešte dlhé roky života.

*Dr. Vlado Lánik, Bratislava*

## **Dr. ŠTEFAN LITOMERICKÝ, CSc., PÄTĎESIATROČNÝ**

Jedným z prekvapení, ktoré pripravil MUDr. Štefan Litomerický, CSc., veľkému okruhu známych a priateľov v roku 1977, sú jeho päťdesiatiny.

Narodil sa 1. októbra 1927 v Strážoch nad Myjavou, kde sa už v detstve stretáva s tvrdosťou života a kde chudobné životné prostredie formuje predovšetkým jeho ľudský, jeho spoločenský a tiež profesionálny postoj. Po základnom vzdelaní v rodnej obci a po získaní stredoškolského vzdelania na gymnáziu v Skalici zapisuje sa v roku 1948 na Lekársku fakultu Univerzity Komenského v Bratislave, ktorú úspešne končí promóciou v roku 1955. Po promócií nastupuje do Liečebného ústavu tuberkulózy v Horných Lefantovciach. Odtiaľ prechádza v roku 1958 na Inštitút pre doškoľovanie lekárov a farmaceutov a to na katedru tuberkulózy a pľúcnych ochorení.



Okrem pneumologickej problematiky venuje sa aj na tomto pracovisku rehabilitácií chronických pneumopatií, v prvom rade rehabilitácii chorých s pľúcnou tuberkulózou.

V roku 1973 sa stáva vedúcim novozriadenej subkatedry geriatrickej Inštitútu pre doškofovanie lekárov a farmaceutov, v ktorej túto funkciu zastáva doteraz.

Faktografické dáta by boli neúplné, keby sme neuviedli, že dr. Štefan Litomerický okrem svojho liečebno-preventívneho zamerania a svojej pedagogicko-vedeckej činnosti publikoval celý rad pôvodných prác z oblastí pneumológie a tuberkulózy, rehabilitácie a geriatrickej a gerontológie. Jeho monografia „Rehabilitácia pri tuberkulóze a respiračných chorobách“ predstavuje stále štandardné dielo československej literatúry v tejto oblasti.

Výrazom jeho pedagogicko-vedeckého profilu je získanie hodnosti kandidáta lekárskej vied v roku 1975. Obraz osobnosti dr. Litomerického dopĺňa plne spoločenská angažovanosť, ktorá ho priviedla do radov KSC, kde postupne prešiel mnohými funkciami, ktoré vyjadrujú jeho aktívnu účasť v spoločenskom dianí.

Jeho vedecký a profesionálny profil ho predurčil pre mnohé funkcie na Slovensku a v Československu v odborných spoločnostiach — v rehabilitačnej a geriatrickej spoločnosti Slovenskej a Československej lekárskej spoločnosti J. Ev. Purkyňa a v redakcii časopisu Rehabilitácia, kde je zástupcom vedúceho redaktora.

Päťdesiatiny znamenajú určité zastavenie a základnú bilanciu. Bilancovať detaily a zoznam týchto detailov je však nemožné. Mnohé detaily zapadajúce do základnej línie môžu znamenať kryštalizačné jadro ďalšej činnosti, predstavujúce úplne novú kvalitu, ktorá môže prekonať svojim spoločenským alebo vedecko-profesionálnym významom základný detail. V živote dr. Litomerického je možné rozoznať tri kryštalizačné okruhy — pneumológia a tuberkulóza ako výraz tejto disciplíny, rehabilitácia a geriatrickej. Osobnosť dr. Litomerického dokázala v týchto kryštalizačných roztokoch vytvoriť cenné hodnoty v spomínaných oblastiach modernej medicíny. I keď zdanlivo jednotlivé oblasti sú rozdielne, majú svoju logickú cestu v nadväznosti na snaženie dr. Litomerického v týchto odboroch. Tuberkulóza ho priviedla k rehabilitácii a rehabilitácia ho priviedla ku geriatrickej. Úspechy geriatrickej medicíny vidí v úspešnosti aplikovanej rehabilitácie u starých osamelých ľudí.

Bol by to neúplný obraz, keby sme zabudli na dr. Litomerického ako na človeka. Človek Litomerický spolu s lekárom a vedeckým pracovníkom Litomerickým vytvárajú dialektickú jednotu — človek ovplyvňuje lekára a vedca, lekár a vedec sa prejavuje vysoko ľudským postojom a profilom.

Zastavenie sa pri päťdesiatinách dr. Štefana Litomerického nie je spoločenskou nevyhnutnosťou, nie je ani našou povinnosťou voči pol storočiu života, toto zastavenie je vyjadrením priateľskej úcty a je poďakovaním za ľudskú

účasť a lekárskej postoj k svojmu okoliu. Dr. Litomerický je dobrý lekár, dobrý človek a toto je memento, ktoré nám dovoľuje, aby sme pri príležitosti päťdesiatich narodenín vyjadrili želanie ďalšieho bohatého a zdravého života.

Ad multos annos!

Dr. Miroslav Palát, Bratislava

## SPRAVY Z ODBORNÝCH SPOLOČNOSTÍ

### III. SPOLOČNÉ KOLOKVIUM LEKÁRSKYCH SPOLOČNOSTÍ NDR — ČSSR

V Greifswalde (Nemecká demokratická republika) v dňoch 18.—22. apríla 1977 bolo III. bilaterálne kolokvium, zamerané na problematiku prenosu vedeckých poznatkov do lekárskej praxe a na otázky vedeckých informácií na úseku medicíny z pohľadu funkcie odborných lekárskejších časopisov. Spoločné kolokvium otvorili plenárnym zasadnutím obidvoch delegácií. Z Československa sa tohto kolokvia zúčastnilo vyše tridsať, z Nemeckej demokratickej republiky vyše štyridsať odborníkov. Prítomných privítal prof. Mattheusius.

Pri tejto príležitosti udelili medailu Fritza Gietzelta prof. Niederlandovi a prof. Špačkovi, predsedom Slovenskej a Českej lekárskej spoločnosti ako prvým nositeľom tejto medaily za ich činnosť na poli československo-nemeckej spolupráce v oblasti lekárskejších spoločností. Po slávnostnom odovzdaní medailí prof. Niederland uviedol prvý tematický okruh, venovaný prevodu vedeckých poznatkov do medicínskej praxe so zvláštnym aspektom na zodpovednosť lekárskejších odborných spoločností. Po úvodnom referáte prof. Niederlanda jednotlivé tézy jeho referátu prediskutovali v štyroch tematických okruhoch. Moderátormi boli strieda-

vo zástupcovia Nemeckej lekárskej spoločnosti a Československej lekárskej spoločnosti J. E. Purkyňu. Diskutovalo sa o možnostiach a výsledkoch spolupráce odborných lekárskejších spoločností pri vyhodnocovaní výsledkov výskumu, o vplyve odborných lekárskejších spoločností pri vypracovaní propagácie a uvedenia do praxe odporúčaním noriem a štandardov v oblasti profylaxie, diagnostiky, terapie a rehabilitácie. Ďalej sa hovorilo o výsledkoch činnosti obidvoch spoločností pri ďalšom vzdelávaní doškolovalí vysokoškolských pracovníkov a zodpovednosti odborných lekárskejších spoločností pri vývoji jednotlivých odborných oblastí z hľadiska vedeckého dorastu a konečne záverečný tematický okruh venoval pozornosť obsahu ideologickej práce pre ďalšie zvyšovanie vedeckosti v medicínskej práci.

Ku všetkým tematickým okruhom sa rozvinula živá diskusia, ktorá upozornila na nevyhnutnosť riešiť túto problematiku a poukázala na možné formy riešenia v týchto oblastiach.

Hlavné referáty o úlohách a problémoch vedeckej informácie na poli medicíny a o úlohe a funkcii odborných lekárskejších publikačných orgánov mali prof. David



z NDR a doc. Riedl z ČSSR. Po ich odznení sa vytvorili tri tematické okruhy, moderované podobne ako deň predtým, striedavo odborníkmi z ČSSR a NDR. V rámci týchto tematických okruhov sa prediskutovali tieto problémy: úlohy a funkcie odborných lekárskeho časopisov pri prenose výsledkov výskumu do medicínskej praxe, skúsenosti o činnosti redakcií jednotlivých časopisov z hľadiska zvyšovania odbornej úrovne, orientácia na prax, zdravotno-politické úlohy lekárskeho časopisov a výsledky spolupráce medzi jednotlivými časopismi ČSSR a NDR. Rozvinula sa veľmi široká a konkrétna diskusia, najmä z hľadiska vzájomnej spolupráce na úseku odbornej lekárskej tlače.

Okrem odborného programu účastníci mali možnosť zoznámiť sa s vedeckým a klinickým profilom Výskumného ústavu pre diabetikov v Karlsburgu pri Greifswalde. Tento ústav bol hosťiteľom účastníkov III. bilaterálneho kolokvia.

Na posledný deň kolokvia jeho organizátori pripravili zájazd na ostrov Rujanu. Daždivé počasie však nedožičilo obdivovať krásnu prírodu, no nemalo ani vplyv na ďalšiu výmenu názorov a poznatkov medzi jednotlivými účastníkmi kolokvia.

III. bilaterálne kolokvium odborných lekárskeho spoločnosti ČSSR a NDR malo za cieľ nájsť spoločný názor na problematiku odbornej lekárskej informácie, jej uplatnenie pri prechode z výskumu do praxe a jej použitie pri ďalšom vzdelávaní lekárskeho pracovníkov, predovšetkým z aspektu skúseností obidvoch odborných lekárskeho spoločností. V záverečnom odporúčaní sa zhrnula tematika, ktorá bude podkladom pre rozpracovanie jednotlivých úloh, vyplývajúcich z tohto rokovania na úrovni národných spoločností. Treba si iba želať, aby IV. bilaterálne kolokvium, ktoré má byť o dva roky v ČSSR, malo rovnaký efekt a prispeli k ďalšiemu riešeniu aktuálnej problematiky.

*Dr. M. Palát, Bratislava*

## SPRÁVY Z ÚSTAVOV PRE ĎALŠIE VZDELAVANIE SZP

V dňoch 3., 4., 5., 10. a 11. mája 1977 boli v Ústave pre ďalšie vzdelávanie stredných zdravotníckych pracovníkov v Bratislave záverečné skúšky pomaturitného špecializovaného štúdia na úseku práce liečebná telesná výchova. Z 29 prihlásených sa na skúšky dostavilo 20 poslucháčov, z ktorých úspešne skúšku absolvovali títo poslucháči:

Viera Bunganičová z Bratislavy,  
Eleonóra Jurčová z Bratislavy,  
Daniela Mokrá z Bratislavy,

Ružena Kováčová zo Skalice,  
Ondrej Kosztra z Dunajskej Stredy,  
Eva Fučeková z Komárna,  
Magdaléna Kováčová z Čadce,  
Božena Nahálková z Ban. Štiavnice,  
Magdaléna Forróová z Revúcej,  
Anna Čermáková z Košíc,  
Dana Suchá z Dolného Kubína,  
Eva Máteová z Rožňavy,  
Terézia Koščová z Trebišova,  
Jana Počáková z Prešova.

*J. Maršalková, Bratislava*

V dobe od 26. 4. 1977 do 28. 4. 1977 proběhly v Ústavu pro další vzdělávání středních zdravotnických pracovníků v Brně závěrečné zkoušky pomaturitního

specializačního studia na úseku práce léčebná tělesná výchova. Specializační zkoušky s úspěchem složilo deset kandidátů:

Jana Hanusová, OÚNZ v Teplicích,  
Danuše Gelnarová, OÚNZ v Karvinné,  
Lydie Jurová, OÚNZ v Teplicích,  
Marie Kabátová, Čs. státní lázně ve  
Františkových Lázních,  
Zuzana Kubastová, OÚNZ v Karlových  
Varech,  
Marie Králíková, OÚNZ ve Vyškově,  
Dagmar Kroupová, KÚNZ v Hradci  
Králové,

Marcela Vacková, FN v Praze,  
Věra Veselá, OÚNZ v Náchodě.

Na pomoc rehabilitační praxi tak přichází dalších deset specialistů, kteří si zvýšili svou odbornou kvalifikaci dvouletým náročným teoretickým a praktickým studiem.

B. Chlubnová, Brno

Ústav pre ďalšie vzdelávanie stredných zdravotníckych pracovníkov v Bratislave upozorňuje na učebné texty a publikácie, ktoré sú základnou študijnou literatúrou pre poma-turitné špecializačné štúdium na úseku práce liečebnej telesnej výchovy. Tieto publikácie sú potrebné pre nástupnú prax re-habilitačných pracovníkov, ako aj pre ich ďalšie vzdelávanie. Ide o tieto učebné texty:

Učebné texty:

- M. Palát:* Prehľad fyziológie krvného obehu, ÚĎV SZP, Bra-tislava 1973.  
*M. Palát:* Vyšetovanie a evaluačné metódy v rehabilitácii srdca a ciev. ÚĎV SZP, Bratislava 1977.

Publikácie:

- M. Palát:* Klinická morfológia vnútorných systémov.  
*M. Palát:* Dýchacia gymnastika. 3. vydanie.  
*M. Palát:* Vyšetrovacie metódy vnútorných systémov. 1977.

Tieto publikácie si možno objednať v predajni vydavateľstva Osveta ul. Osloboditeľov 55, 036 01 Martin, alebo v predajni Slovenskej knihy na ul. Čs. armády 44, 801 00 Bratislava.