

## OBSAH

B. Medlen: Jubilejný rok 1970 . . . . . 65—66



## PŮVODNÉ VEDECKÉ A ODBORNÉ PRÁCE

K. Pochopová: Určování tělesného zatížení kardiaků na základě jejich funkčního třídění dle světové klasifikace . . . . . 67—70

M. Palát: Vztah rehabilitácie a súčasnej medicíny . . . . . 71—78

V. Mastný, L. Nováček: Rehabilitace u zlomenin patní kostí . . . . . 79—83

M. Motyčka: Problematika mozkové obrny u malých dětí . . . . . 85—90

P. Lenský: K rehabilitaci sclerosis multiplex . . . . . 91—97



## METODICKÉ PRÍSPEVKY

H. Tauchmannová: Základné princípy celodenného rehabilitačného režimu u pacientov s PHP . . . . . 99—104

I. Vašáková: Postup rehabilitační léčby u kojenců a batolat s mozkovou obrnou . . . . . 105—111

F. Řáha: Zkušenosti s posilováním svalů metodou jednorázových izometrických maximálních stahů v léčebné rehabilitaci . . . . . 113—121

K. Kadeřávková: Aplikace tělocvičného náčiní v léčebné tělesné výchově . . . . . 123—126



SPRÁVY Z PÍ SOMNÍCTVA . . . . . 84, 98, 112, 122, 126



RECENZIE KNÍH . . . . . 127



SPRÁVY Z ÚSTAVOV PRE ĎALŠIE VZDELÁVANIE SZP . . . . . 128

# Rehabilitácia

Časopis pre otázky liečebnej a pracovnej rehabilitácie Ústavu pre ďalšie vzdelávanie stredných zdravotníckych pracovníkov v Bratislave.

Vydáva Vydavateľstvo OBZOR v Bratislave, ul. Čs. armády, 29/a.

Tlačia Nitrianske tlačiarne, n. p. Nitra.

Redakčná rada:

Miroslav Palát, šéfredaktor. — Členovia: Vladimír Lánik, Karol Lewit, Štefan Litomerický, Miloš Máček, Květa Pochopová, Marta Bartovicová.

Výkonný a technický redaktor: Jozef Hrazdil.

Jazyková úprava: Mikuláš Rumpel.

Adresa redakcie: Bratislava-Kramáre, Limbová ul.

Adresa administrácie: Vydavateľstvo OBZOR v Bratislave, ul. Čs. armády 29/a.

## LEKÁRSKY OBZOR

prináša súborné referáty a pôvodné práce určené pre ďalšie vzdelávanie lekárov. Informuje o pokrokoch lekárskej vedy, dôležitých pre lekársku prax.

Vychádza ako mesačník a cena jedného čísla je Kčs 6,—.

Objednávky prijíma administrácia Vydavateľstva OBZOR, BRATISLAVA, ul. Čs. armády 29/a.

# Re habilitácia

ČASOPIS PRE OTÁZKY LIEČEBNEJ A PRACOVNEJ REHABILITÁCIE

ROČNÍK III/1970

ČÍSLO 2

## Jubilejný rok 1970

Na rok 1970 pripadajú okrem iných výročí aj dve mimoriadne významné výročia. Je to predovšetkým sté výročie narodenia V. I. Lenina, 25. výročie oslobodenia našej vlasti Sovietskou armádou a Čs. armádnym zborom a nakoniec 55. výročie vyčlenenia niekoľkých desiatok nemocničných postelí pre liečebnú rehabilitáciu v Ružomberku a v Banskej Bystrici.

Sté výročie Leninovho narodenia oslavujú tohto roku nielen národy CSSR, ale s láskou a úctou si ho pripomína celé pokrokové ľudstvo. Pred sto rokmi sa narodil tento geniálny teoretik, zakladateľ Komunistickej strany ZSSR, tvorca prvého socialistického štátu na svete, vodca nielen pracujúcich Ruska, ale aj medzinárodnej robotníckej triedy, veľký mysliteľ a revolucionár. Lenin, ktorý dokonale ovládal celý arzenál marxistickej teórie, vynikajúci stratég a taktik, jasne predvídal, že svetová imperialistická vojna znamená začiatok všeobecnej krízy kapitalizmu so silnými náznakmi revolučného výbuchu. S jeho menom je spojený boj za oslobodenie práce od útlaku a kapitálu, ako aj organizácia a vedenie Veľkej októbrovej socialistickej revolúcie, ktorá rozdelila svet na dva tábory: na tábor socializmu a tábor imperializmu. Lenin, zakladateľ pokrokovej modernej marxistickej filozofie — leninizmu, — sám bol skromný a jednoduchý, skutočne ľudský a úctivý k ľuďom. Pritom bol náročný tak k sebe, ako aj k ostatným. Pracovitosť, nezlomná vôľa, erudícia a prenikavá múdrosť veľkého vedca spájali sa v Leninovi s úprimnou láskou k životu, k jeho opravdivým hodnotám a radostiam. Lenin mal rád ľudí, bojoval za ich šťastie a v mene ľudského dobra bol nemilosrdný k utláčateľom a vykorisťovateľom. Bol pritom nezmieriteľným nepriateľom frázerstva, tárania a chvastúnstva. V každej situácii, za všetkých okolností si Lenin zachoval jasný a realistický prístup k faktom a udalostiam, schopnosť včas rozpoznávať a odhaľovať chyby a rozhodne sa usilovať o ich nápravu. Tieto jeho vlastnosti sa uplatnili najmä v straníckej práci. Lenin vyžadoval prísnu disciplínu v strane, a ak sa prijali uznesenia a rezolúcie, trval na ich bezpodmienečnom plnení. Staral sa o ľudskú, súdružskú atmosféru v strane a trpezlivo počúval názory iných.

Sám seba nikdy nepokladal za neomylného a nepokladal za neomylnú ani du a stranu. Lenin dbal, aby strana bola bojovým, organizovaným predvojom a nie diskusným klubom tárajov. Vyžadoval sebakritické pristupovanie k práci. V závere svojho prejavu na XI. zjazde KSSZ povedal o tom: „Proletariát sa nebojí priznať, že v revolúcii sa mu niečo podarilo výborne a niečo nedarilo. Všetky revolučné strany, ktoré doteraz krachovali, krachovali preto, že sa nafukovali, nevedeli si uvedomiť, v čom je ich sila, a báli sa hovoriť o svojich slabostiach. My však neskrachujeme, lebo sa nebojíme hovoriť o svojich slabostiach a naučíme sa slabosti prekonávať.“

V. I. Lenin ako človek, mysliteľ a revolucionár, a jeho učenie »leninizmus« majúci medzinárodnú platnosť, budú vždy výzvou a návodom na konanie príkladom pre milióny ľudí na svete.

Pred 25 rokmi 9. mája 1945 skončila sa druhá a v ľudských dejinách strašnejšia vojna, ktorá neobišla ani civilné obyvateľstvo miest a dedín. Tento deň sa oslobodili národy ČSSR spod fašistickej nadvlády. My, pracovníci v oblasti černej rehabilitácii, v tento deň musíme myslieť aj na tie materiálne škody a ľudské obete, na potoky preliatej krvi, na 30 miliónov vyhasnutých životov na bojiskách a v koncentračných táboroch, na 33 miliónov zmrzačených, na nečestné ľudské utrpenie, ktoré si vyžiadala druhá svetová imperialistická vojna. Najväčšie ľudské a materiálne obete v tejto krutej vojne priniesol ľud Sovietskeho zväzu, ktorý niesol hlavnú ťarchu boja s fašistickými votrelcami. Sovietskym vojskám treba pripísať najväčší podiel a zásluhu na porážke fašizmu. Všetkým ľuďom ale aj na obnovení národnej slobody a štátnej nezávislosti porobených národov. Víťazný postup Sovietskej armády pred 25 rokmi znamenal nielen koniec fašistickej okupácie nášho územia, ale aj začiatok základnej spoločenskej zmeny ľudu Československa. V oslobodených okresoch, mestách a dedinách ľud uskutočňoval revolučné premeny. Robotníci pod vedením osvedčených komunistov, odbojárův a funkcionárov Revolučného odborového hnutia nielen preberali do svojich rúk továrne, ale s nadšením obnovovali výrobu, doplnili a spojili. Slovenská národná rada na Slovensku preberala moc na oslobodenom území, začínala budovať základy novej ľudovodemokratickej republiky a vytvárala národné výbory ako miestne orgány štátnej moci a správy. 5. mája 1945 novoustanovená prvá vláda Národného frontu Čechův a Slovákov vyhlásila v Košiciach svoj program. Košický vládny program, vypracovaný Komunistickou stranou Československa, nastoloval základné požiadavky národnej demokratickej revolúcie. Bol výrazom nástupu robotníckej triedy k moci a jadrom vôle širokých mas pracujúcich, rozširoval a prehĺboval ich demokratické a sociálne práva. Nová ľudovodemokratická republika sa začala budovať na základe plného rovnoprávného spoluzitania slovenského a českého národa v spoločnom štáte. Robotnícka trieda, vedená Komunistickou stranou Československa, stala sa hegemonom národnej a demokratickej revolúcie, ktorá postupne prerástla do socialistickej revolúcie.

9. mája 1945 začala sa teda nová éra našich dejín, začal sa nový, predtým nevídaný všestranný rozmach života v oslobodenej vlasti. Odveký zápas národov za slobodu a nezávislosť korunovalo víťazstvo. Tento deň sa napísal do dejín národov Československa.

Dr. Bartolomej Medlen,

## URČOVÁNÍ TĚLESNÉHO ZATÍŽENÍ KARDIAKŮ NA ZÁKLADĚ JEJICH FUNKČNÍHO TRÍDĚNÍ DLE SVĚTOVÉ KLASIFIKACE

K. POCHOPOVÁ

*II. chirurgická klinika UJEP v Brně.*

*Vedoucí doc. MUDr. Otto Bednář, CSc.*

Neopominutelnou součástí komplexní léčby kardiaků je rehabilitační péče. *Základním problémem rehabilitace kardiaků je určování optimálního tělesného zatížení.* Je to problém velmi složitý, zasahující do vědních oborů medicínsko-fyziologických a pedagogicko-tělovýchovných. Jeho řešení vyžaduje podrobné znalosti z fyziologie oběhového systému, z etiologie, patofyziologie i kliniky rozličných srdečně cévních onemocnění, z fyziologie práce a tělesných cvičení. Rovněž ergometrie s určováním pracovní kapacity nemocného nabývá stále většího uplatnění. Důležité jsou i znalosti psychologické, případně psychiatrické. Napomáhají najít vhodný přístup k nemocnému a v některých případech umožňují rozeznat psychickou nadstavbu srdečně cévního onemocnění, ať je to strach z pohybu nebo účelová reakce. Stejně závažná je i analýza stresové situace srdečně chorého. Neméně důležité jsou znalosti pedagogické a metodické.

Avšak všechny dosavadní výsledky, i když přinášejí cenné poznatky, mnohdy získané složitými a pro nemocného náročnými metodami, nepřinesly dosud uspokojivou, vědecky zdůvodněnou a pro praxi jednoznačnou odpověď (1, 2). Toto bylo také konstatováno v roce 1968 v Ženevě na pracovní schůzi předních kardiologů a fyziologů zabývajících se tělesným zatěžováním u srdečně chorých (3, 4).

Rehabilitační pracovníci společně s lékaři se však musí s problémem optimálního tělesného zatěžování vyrovnávat v každodenní praxi. V léčebné rehabilitaci je to při každé cvičební jednotce i při určování denního pohybového a hygienického režimu kardiaka, v pracovní rehabilitaci je to při určování vhodného zaměstnání. V obou případech vyšetření získaná ergometrií napomáhají přesněji určit optimální zatížení (5, 6). Tato vyšetření nelze však aplikovat při nízké funkční kapacitě nemocného.

*Jak tedy postupovat při zatěžování kardiaků v denní praxi, kdy se setkáváme nejen s rozličnými vadami, ale i s rozličným stadiem onemocnění a z toho vyplývající rozličnou pracovní kapacitou srdečně chorých?*

*Dosud nejdůležitějším vodítkem, podle něhož v praxi určujeme vhodné tělesné zatížení kardiaků, jsou jejich subjektivní příznivé i nepříznivé pocity s případnými objektivními projevy při tělesném zatížení a po něm.*

Z celé řady srdečních a dechových potíží jsou nejčastější a nejzávažnější

*dušnost a stenokardie*, které jsou výsledkem nedostačujících cirkulačních, plicních a metabolických mechanismů kardiaků. Tyto mechanismy nestačí zajistit pracujícím svalům, případně i srdečnímu svalu potřebnou dodávku kyslíku zvyšující se při každém tělesném zatížení (2, 7, 8). Právě tato, různým stupněm omezená dodávka kyslíku pracujícím svalům je základní patofyziologická charakteristika společná všem srdečně cévním onemocněním. Tato skutečnost dovoluje třídit všechny kardiaky do jednotlivých funkčních skupin.

Při tom nezáleží, zda primární poškození postihuje přímo srdce (získané chlopněvé vady, vrozené srdeční vady, zánětlivá onemocnění srdečního svalu, onemocnění věnicových tepen, plicní srdce) nebo osrdečník nebo, zda se jedná o poruchu periferních mechanismů, jako je neurocirkulační astenie.

*Podle toho, při jakém stupni tělesného zatížení vznikají vzhledem k dennímu činnostem\* subjektivní potíže, především dušnost a stenokardie, dělíme kardiaky dle světové klasifikace na čtyři funkční skupiny (9, 10). K tomuto třídění připojujeme naše zkušenosti se zatěžováním kardiaků (11, 12).*

I. skupina: Srdečně choří *bez zřetelného omezení fyzické aktivity* dušností nebo stenokardiemi. Mohou rekreačně sportovat. Mohou vykonávat i fyzicky náročnější zaměstnání.

II. skupina: Srdečně choří s *lehkým omezením fyzické aktivity*, u nichž nastávají srdeční potíže, především dušnost a stenokardie až při zvýšené fyzické námaze denního života, např. při krátkém běhu. U těchto kardiaků provádíme léčebnou tělesnou výchovu kolektivně, převážně ve stoji, avšak v pomalém tempu s vydýcháním po namáhavějších cvičeních a s vkládáním krátkodobých uvolnění mezi jednotlivé části cvičební jednotky (11, 13). V zaměstnání jsou schopni lehkého fyzického zatížení; práci mohou provádět nejen vsedě, ale občas i ve stoji nebo s přecházením.

III. skupina: Srdečně choří s *zjevným omezením fyzické aktivity*. Mají srdeční nebo dechové potíže po krátké pomalé chůzi po rovině a základní denní činnosti musí provádět pomaleji. Cítí se dobře v klidu. Léčebnou tělesnou výchovu s kardiaky této funkční skupiny provádíme v menších kolektivech nebo individuálně, převážně vsedě. Cvičení ve stoji je krátkodobé a představuje ve cvičební jednotce vrcholné tělesné zatížení. Tempo je ještě pomalejší než ve II. funkční skupině s častým vydýcháním a uvolněním. Jen zřídka povolujeme zaměstnání, a to jen se zkrácenou pracovní dobou, s prací vsedě, s nenáročnou docházkou v místě bydliště.

IV. skupina: Srdečně choří, kteří *nejsou schopni žádné fyzické aktivity bez potíží*. Srdeční a dechové potíže mohou být přítomny i v klidu a při zatížení se zvětšují. Jsou to nemocní buď s chronickými projevy srdeční nedostatečnosti nebo nemocní upoutaní na lůžko pro akutní postižení srdečně cévního systému. Léčebná tělesná výchova je kontraindikována.

\* Základní denní činnosti zahrnují všechny tělesné úkony, kterými se stává člověk soběstačným v domácím prostředí.

Zařazení do funkčních skupin není neměnné. Např.: Po odeznění klinických známek akutního srdečního onemocnění nastupuje léčebná tělesná výchova, kterou se snažíme nemocného co nejrychleji a nejbezpečněji mobilizovat a posílit natolik, aby si byl při propuštění z ústavního léčení soběstačný. Tím přechází ze IV. do III. funkční skupiny a během rekonvalescence může být postupně zařazen do vyšších funkčních skupin, ovšem v případě odpovídajícího klinicko-haemodynamického obrazu, posouzeného lékařem.

Z uvedeného vyplývá, že nezbytným požadavkem pro provádění rehabilitace je zařazení kardiaka do příslušné funkční skupiny. Zařazení podle subjektivních potíží dává rámcový obraz o jeho pracovní kapacitě a tím základní pokyny pro provádění léčebné tělesné výchovy i pro pracovní zařazení. Proto lékař, indikující léčebnou tělesnou výchovu, doplňuje diagnózu srdečně cévního onemocnění funkční skupinou. Rehabilitační pracovník vychází pak z daného funkčního zařazení kardiaka. Při každé cvičební jednotce se rovněž řídí okamžitými příznivými i nepříznivými subjektivními pocity srdečně chorého a pečlivě sleduje jejich objektivní projevy.

Avšak k dalšímu upřesnění určování tělesného zatížení kardiaků musí rehabilitační pracovník ještě znát původ všech srdečních i dechových obtíží a umět rozpoznat jejich závažnost.

### Souhrn

Základním problémem kardiaků je určování optimálního tělesného zatížení.

Nejdůležitějším vodítkem, podle něhož v praxi určujeme tělesné zatížení kardiaků, jsou subjektivní pocity a objektivní reakce při tělesném zatížení a po něm. Nezbytným požadavkem pro provádění rehabilitace je zařazení kardiaka do příslušné funkční skupiny, podle světové klasifikace.

### LITERATURA

1. Denolin, König, Messin, Degré: L'ergometrie en Cardiologie, Symposion organisée sous le patronage de la Société Européenne de Cardiologie. Freiburg i. Br., 8.—11. févr. 1967
2. Antony-Venrath: Funktionsprüfung der Atmung: Leipzig, 1962
3. Exercise Tests in Relation to Cardiovascular Function, Wld Hlth Org. techn. Rep. Ser., 1968, 388. Geneva 1968
4. WHO Expert Committee on Medical Rehabilitation, Wld Hlth Org. techn. Rep. Ser., 1969, No. 419. Geneva 1969
5. Messin, R., Denolin, H., et Degré: Etude d'un test simple d'aptitude à l'effort: La TC 170, Arch. Mal Coeur, 1965, 58, 305
6. Degré, S., et Van Ganse W.: Paramètres circulatoires et Aptitude physique, Revue de Séminaires Belges de Réadaptation 1966 — 1966 — Vol. 8 No 1 et 2
7. Malcolm, B., Mc Ilroy: Progress in cardiovascular diseases, Vol. I, No 3, Febr. 1959
8. Ádám, G., Bálint, P., Feheke, A., Házsing, L.: Lehrbuch der Physiologie, Budapest 1963, str. 182, 569
9. New York Heart Assotiation: Diseases of the Blood Vessels: Nomenclature and Criteria for Diagnoses, 6th., Boston, 1964, p. 112
10. Mládek, A., Fejfar, Z.: Mitrální stenosa, Praha 58, str. 38 a 95
11. Medunová, V., CSc.: Ověření stavby a náplně cvičebních jednotek pro kompenzované kardiaky na základě doby trvání kyslíkového dluhu. Tělovýchovný sborník 8: 211—242. 1965
12. Pochopová, K., Ningerová, B.: Léčebná tělesná výchova u nemocných se srdečním infarktem. Vnitřní lékařství VII — 11 — 1961
13. Pochopová, K., Potočková, M.: Metodik und Systematik der Heilgymnastik bei inneren Krankheiten. Kongressberichtbericht — Leipzig 1959

*K. Pochopová: Определение физической нагрузки сердечно-больных на основании их функционального распределения по мировой классификации*

#### Выводы

Основной проблемой сердечно-больных является определение оптимальной физической нагрузки. Самым важным ориентиром, по которому можно на практике определить физическую нагрузку сердечно-больных являются субъективные ощущения и объективные реакции во время и после физической нагрузки. Необходимым условием проведения реабилитации является включение сердечно-больного в соответствующую функциональную группу согласно мировой классификации.

*K. Pochopová: Determination of Physical Burden in Cardiacs on the Principle of their Functional Assortment according to Work Classification.*

#### Summary

The fundamental problem of the cardiacs is the determination of optimal physical burden. The subjective feeling and the objective reaction at and after physical burdening is the most important guide to specify the physical burden of the cardiacs in practice. While carrying out rehabilitation it is essential to range cardiacs into suitable functional groups according to world classification.

*K. Pochopová: Détermination de la fatigue physiques des cardiaques sur la base de leur classement fonctionnel d'après la classification universelle.*

#### Résumé

Le problème fondamental chez les cardiaques est la détermination de la fatigue physique optimale. Le guide le plus important, d'après lequel on détermine dans la pratique la fatigue physique chez les cardiaques, sont les impressions subjectives et les réactions objectives avant et après l'effort (la fatigue) physique. Le classement du cardiaque dans le groupe fonctionnel respectif, d'après la classification universelle, est un facteur indispensable pour l'application du traitement de la réadaptation.

*K. Pochopová: Festsetzung der körperlichen Belastung von Herzkranken auf Grund ihrer funktionellen Einordnung nach der Weltklassifikation.*

#### Zusammenfassung

Das Hauptproblem bei Herzkranken ist die Festsetzung ihrer optimalen körperlichen Belastung.

Das wichtigste Merkmal, auf Grund dessen in der Praxis die körperliche Belastung von Herzkranken festgesetzt zu werden pflegt, sind seine subjektiven Empfindungen und die objektiven Reaktionen bei und nach der körperlichen Belastung. Eine unerlässliche Forderung bei der Anwendung der Rehabilitation ist die Einordnung des Herzpatienten in die betreffende Funktionsgruppe nach der Weltklassifikation.



## VZŤAH REHABILITÁCIE A SÚČASNEJ MEDICÍNY

M. PALÁT

*Katedra rehabilitácie Ústavu pre ďalšie vzdelávanie SZP  
v Bratislave*

*Vedúci MUDr. Miroslav Palát*

### Úvod

Súčasný trend modernej medicíny prináša popri mnohých fyziologických, patofyziologických a diagnostických aspektoch aj celý rad terapeutických problémov. Nejde len o problematiku farmakoterapie a chirurgickej terapie, ide o problematiku širšieho významu — problematiku rehabilitácie chorého.

Pod pojmom rehabilitácia si predstavujeme v súčasnosti súbor všetkých opatrení, vedúcich k obnoveniu fyzickej a pracovnej samostatnosti po chorobe (Ch. Behrend).

Rehabilitácia ako súbor uvedených opatrení zasahuje v súčasnosti skoro do všetkých lekárskejších odborov. V niektorých sa stala nedeliteľnou súčasťou modernej terapie vôbec, do iných preniká stále viac a viac a prináša nové pohľady na terapiu základného patologického procesu, ale i nové aspekty pre posúdenie možností funkčných, pracovných a spoločenských možností chorého vzhľadom na základný patologický proces.

### *Rehabilitácia ako liečebný proces*

V súčasnosti sa venuje veľká pozornosť v mnohých medicínskych odboroch rehabilitácii — hlavne jej reedukačným metódam. Všetky reedukačné metódy, používané v modernej rehabilitačnej starostlivosti, slúžia k tomu, aby chorobou postihnutá funkcia bola v čo najkratšej dobe a pokiaľ sa dá ad integrum obnovená. Splnenie týchto dvoch podmienok predstavuje pre rehabilitáciu ťažkú úlohu. Je to preto, že nemáme dostatok adekvátnych metód a hlavne u chorôb interného charakteru nemáme dostatok objektívnych metód pre posúdenie funkcie jednotlivých orgánov a ich rezervy. Fyziológia výkonnosti ľudského organizmu a fyziológia funkčnej zdatnosti jednotlivých systémov sú v súčasnosti problematikou, predstavujúcou kľúčovú otázku celej rehabilitácie.

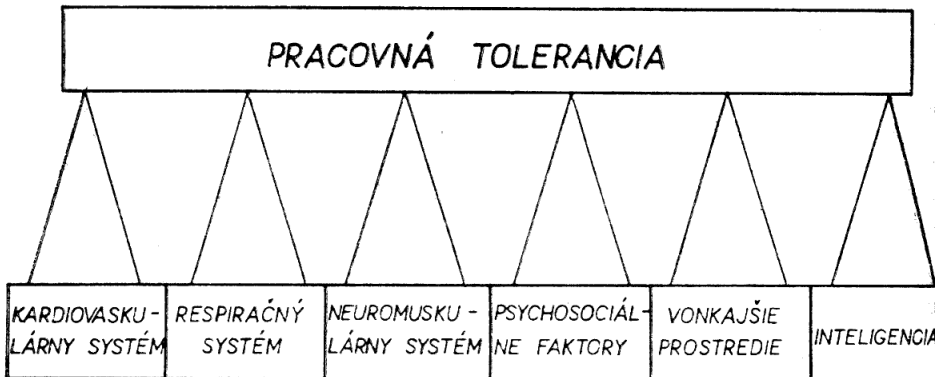
\* Prednesené skráteno na celoštátnom zjazde Spolku lekárov ČSSR v Košiciach dňa 12. septembra 1969.

Každé poškodenie funkcie patologickým procesom, predovšetkým poškodenie funkcie kardiovaskulárneho, dýchacieho, nervosvalového alebo centrálného nervového systému, prejaví sa znížením výkonnosti nielen týchto základných systémov, ale aj znížením všeobecnej výkonnosti ľudského organizmu. Všeobecná výkonnosť podľa Lehmana je maximálne možný výkon za jednotku času (Witzleb). Hranica výkonnosti je, pochopiteľne, obmedzená individuálne a charakterizujú ju nielen somatické faktory, ale i psychické činiteľa. Preto je ťažká objektivizácia telesnej výkonnosti.

Z hľadiska rehabilitácie ako liečebného procesu, vedúceho k obnoveniu fyzickej a pracovnej samostatnosti po chorobe alebo úraze, nie je taká dôležitá telesná výkonnosť ako skôr pracovná tolerancia — to znamená schopnosť organizmu tolerovať určité pracovné či telesné zaťaženie bez nebezpečenstva poškodiť organizmus. Pracovná tolerancia z hľadiska reedukácie vôbec z hľadiska rehabilitácie má pre celý liečebný proces základnú dôležitosť.

Ako z uvedeného vyplýva, celý rad systémov a faktorov ovplyvňuje pracovnú toleranciu ľudského organizmu. Ide jednak o systémy základnej dôležitosť, ako je systém kardiovaskulárny, systém respiračný a neuromuskulárny a jednak o faktory, predstavujúce vonkajšie i vnútorné prostredie človeka.

Hranica pracovnej tolerancie predstavuje hlavne vo vnútornom lekárstve a i v ostatných lekárskejších odboroch hranicu reedukačných možností. Reedukačné metódy sú pre organizmus určitým telesným zaťažením, ktoré pri správnej dávke a dozovaní a pri správnej voľbe metódy súčasne dopĺňujú alebo predstavujú liečebný proces, ako to vidíme v rehabilitácii stavov po infarkte myokardu. A ťažko nájsť hranicu, kedy telesné zaťaženie, predstavované napr. cvičením, účelným reedukačným postupom alebo znamená pre organizmus preťaženie. Preťaženie totiž predstavuje prvok v liečebnom priebehu, ktorý vedie k ďalšiemu poškodeniu určitých funkcií v organizme a zhoršuje celkový základný stav chorého. Hranica medzi účelným zaťažením a preťažením sa nedá vyjadriť v absolútnych hodnotách, pretože exaktné určenie telesnej výkonnosti alebo pracovnej tolerancie nie je dnes klinicky možné. Určitou kombináciou laboratorných funkčných testov môžeme posúdiť pracovnú toleranciu chorého, napríklad v kardiológii alebo pneumológii, nemôžeme však exaktné stanoviť hranicu pracovnej tolerancie. Napriek tomu reedukačné metódy ako metódy rehabilitácie



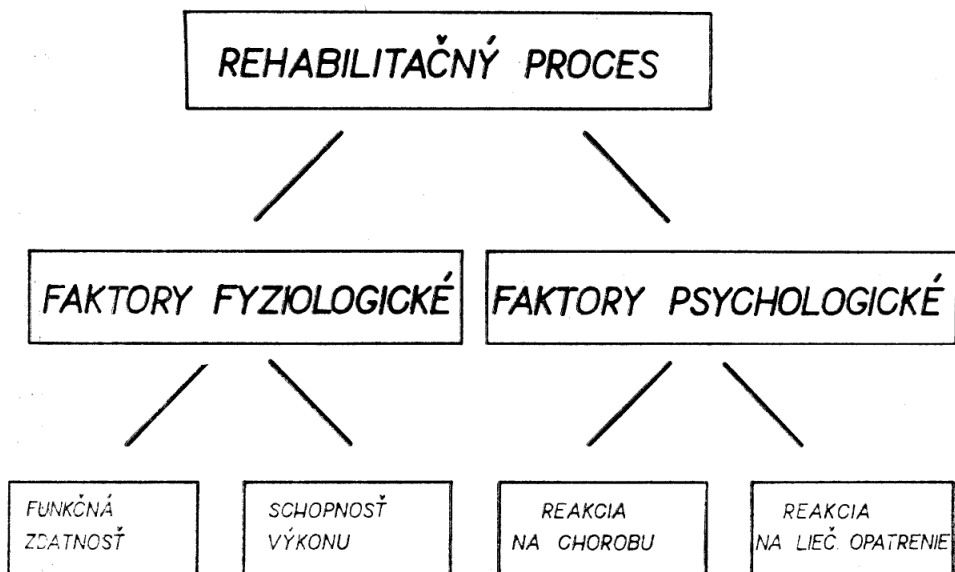
Obr. č. 1 Systémy a faktory, ktoré ovplyvňujú pracovnú toleranciu (podľa Ruska).

slúžia v súčasnosti liečebnému procesu a prinášajú pri určitých chorobných stavoch závažné liečebné výsledky.

### *Rehabilitácia ako súčasť terapeutického plánu*

Rehabilitáciu a jej metódy používame pri reedukácii funkcií poškodených základným patologickým procesom v rôznych fázach v priebehu choroby a podľa jednotlivých fáz priebehu chorobného procesu meníme i celý systém reedukačných metód a ostatných rehabilitačných opatrení. Všeobecne treba povedať, že všetky reedukačné a iné rehabilitačné metódy musia byť ciele, musia mať presné indikácie, musia byť objektívne sledovateľné, a musia byť, a to hlavne pri interných chorobách, dávkovateľné. Tak ako v súčasnosti poznáme celý praktický rehabilitačný systém rehabilitačných opatrení, je z určitého hľadiska on veľmi iluzórny. Predstavuje v mnohých prípadoch všeobecne postavený systém cvičení a iných, hlavne fyzikálnych terapeutických metód, ktoré majú určitý význam pre chorého, chýba im však špecifické zameranie na chorobu, jej štádium a stupeň poškodenej funkcie. Súčasný systém rehabilitačných opatrení zanedbáva tiež psychologický a pracovný aspekt prebiehajúceho základného ochorenia. Rehabilitačný proces ako celok ovplyvňuje svojím účinkom ako faktory fyziologické, tak faktory psychologické.

Možno povedať, že rehabilitačný proces v celom svojom pôsobení zasahuje do celej oblasti fyziologických i psychologických faktorov. Záleží teda na tom, akým spôsobom rehabilitačný proces ovplyvní tieto jednotlivé faktory či už v ich jednotlivom výraze, či aj v ich vzájomnej súhre. V konečnom dôsledku



Obr. č. 2 Rehabilitačný proces ovplyvňuje rôzne faktory.

zasahuje rehabilitačný proces i do oblasti pracovnej schopnosti a možnosti o tovného zaradenia do pracovného a spoločenského života.

Ak chceme zaradiť do terapeutického plánu rehabilitačné metódy ako jeho súčasť, a podľa našich predstáv tieto metódy majú v každom prípade byť súčasťou takéhoto plánu, je nutné nielen vychádzať zo základného procesu, ale prihliadnúť i na niektoré iné aspekty:

1. na štruktúrnu a funkčnú charakteristiku ľudského organizmu vo vzťahu k pohybu a iným činnostiam;
2. na fyziologické a biochemické odpovede tkanív orgánov celého systému ľudského organizmu z hľadiska obnovenia funkcií poškodených základným patologickým procesom;
3. na patofyziologické reakcie chorého organizmu ako následok základného patologického procesu, resp. ako možný následok použitých reedukačných metód;
4. na kompenzačné mechanizmy ľudského organizmu a ich možné využitie reedukačnými metódami;
5. na mentálny, psychologický a sociálny charakter chorého a postihnutého človeka.

Je teda proces rehabilitácie ako súčasť modernej terapie veľmi zložitý, pri ktorom je dôležité prihliadať na všetky uvedené aspekty. Toto vyžaduje pomerne veľké znalosti, predovšetkým fyziologické a súčasne táto skutočnosť presahuje rámec základnej klinickej disciplíny. Medikamentózna a chirurgická terapia nevyrieši detailne celý chorobný proces, i keď základným spôsobom jeho zasiahne — obnovenie funkcie poškodenej základným procesom po vyličení je nielen predmetom, ale i cieľom modernej rehabilitačnej starostlivosti.

#### *Fázy rehabilitácie ako súčasť zdravotnej starostlivosti*

Tak ako choroba má svoj priebeh, tak i rehabilitačné opatrenie prispôbuje jemu tomuto priebehu. Iné rehabilitačné opatrenia používame v klinickej dobe obdoby priebehu choroby, iné po prepustení z nemocnice a iné po skončení klinickej a ambulantnej liečby.

Všeobecne platí, že všetky rehabilitačné opatrenia v jednotlivých fázach choroby musia napomáhať celkovému liečebnému programu. Podľa tejto zásady volíme potom druh a typ jednotlivých rehabilitačných metód. Zatiaľ čo v klinickej fáze priebehu ochorenia rehabilitačné metódy majú vyslovene, a niektoré výnimky u nervových a ortopedicko-traumatologických ochorení, mocný charakter a sú dané väčšinou fyzikálne terapeutickými a kinezioterapeutickými opatreniami. Po odznení klinickej fáze ochorenia pristupujeme k vlastnej reedukácii poškodených funkcií, i keď reedukačné metódy použijeme v období klinického liečenia. Z hľadiska rehabilitácie je táto fáza významná pretože použitím špecifických reedukačných metódik môžeme značnou mierou ovplyvniť celý patologický proces, reprezentovaný v tejto fáze odznením a následným vyjadrením chorobného stavu a mobilizáciou možných kompenzačných mechanizmov fyziologických i psychických. Túto fázu považujeme za významnú z hľadiska rehabilitácie a sme toho názoru, že vhodne volené, ciele a špecificky zamerané rehabilitačné metódy značne urýchlia obnovenie poškodených funkcií. Problém je istotne vo voľbe príslušnej metódy s prihliadnutím na všetky aspekty, o ktorých sme už hovorili.

FÁZY REHABILITÁCIE AKO SÚČASŤ ZDRAVOTNEJ STAROSTLIVOSTI			
	KLINICKÉ OBDOBIE	AMBULANTNÁ STAROSTL.	OBNOVENIE FYZICKEJ A PRAC. SCHOPNOSTI
ZÁKLADNÁ TERAPIA	MEDIKAMENTÓZNA CHIRURGICKÁ	MEDIKAMENTÓZNA REEDUKÁCIA FUNKCIÍ	PRACOVNÁ REHABILITÁCIA SOCIÁLNA REHABILITÁCIA PSYCH. REHABILITÁCIA
POMOČNÁ TERAPIA	FYZIKÁLNA KINEZITERAPIA	FYZIKÁLNA KINEZITERAPIA LIEČBA ZAMESTNANÍM	CHRÁNENÉ DIELNE

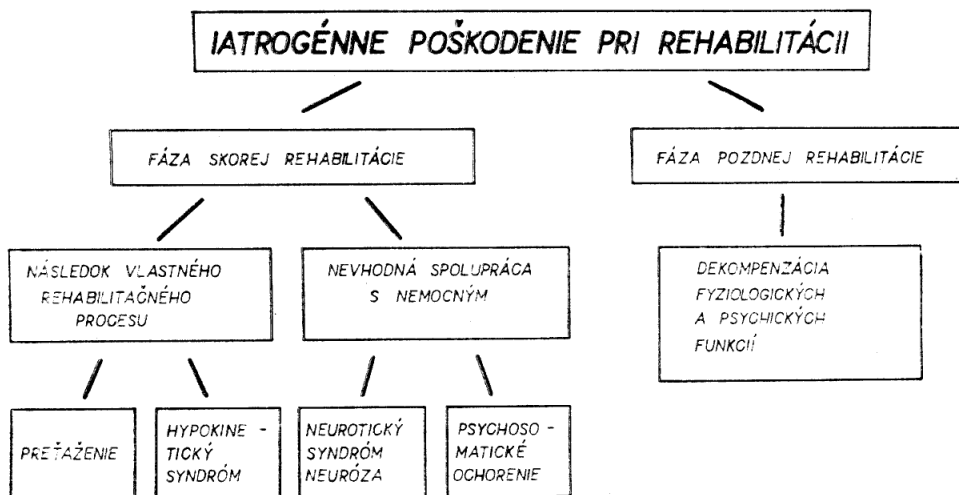
Obr. č. 3 Fáza rehabilitácie ako súčasť zdravotníckej starostlivosti.

V súčasnosti sa zanedbáva fáza vývoja návratu chorého k jeho zdraviu. Táto fáza, i keď nie je priamym zdravotníckym problémom, je problémom z hľadiska zdravého vývoja dôležitým a závažným.

Problematika pracovnej neschopnosti, pracovného zaradenia, práve tak ako problematika adekvátnej voľby práce a sociálnej základne chorého, ktorý po klinickom a ambulatnom liečení má byť znovu zaradený do spoločenského a pracovného prostredia, predstavuje v súčasnosti u nás zatiaľ viacmenej teoretickú základňu pre dokončenie celého rehabilitačného procesu. Pracovná, sociálna a psychická rehabilitácia, práve tak ako voľba vhodného pracovného prostredia je opäť špecifickým problémom tejto fázy rehabilitácie. I keď zdanlivo neprináša závažné zdravotnícke problémy, je napriek tomu zdravotníckou otázkou základnej dôležitosti. Adaptácia chorého na prácu a pracovné prostredie predstavuje popri psychologickom a sociálnom probléme i problém fyziologický a nakoniec i patofyziologický a tak nebezpečenstvo vzniku takzvanej druhej choroby neurotického ladenia. Ako vidíme z uvedeného, jednotlivé fázy priebehu choroby vyžadujú si zo stránky rehabilitácie celkom špecifický prístup s voľbou cielených špecifických rehabilitačných metód. Iný prístup vyžaduje fáza akútnych príznakov, iný fáza prechodu do normálneho života.

#### Nebezpečenstvo iatrogénie v rehabilitácii

Rehabilitačný proces, predstavovaný jednotlivými metódami rehabilitácie, je určitý zásah do chorého organizmu, zameraný na obnovenie resp. úpravu chorobou postihnutej funkcie. Prostriedky rehabilitácie, ktoré pri tejto úprave používame, nie sú rozhodujúce, rozhodujúce sú tu dva základné aspekty:



Obr. č. 4 Iatrogenné poškodenie pri rehabilitácii.

1. fyziologické aspekty — charakterizované jednak funkčnou zdatnosťou chorého, jednak vekom a štádiom choroby;
2. psychologické aspekty, charakterizované psychickým stavom chorého, jeho reakciou na chorobný stav a ďalej reakciami na liečebné opatrenia.

Ak prihliadneme k vlastnej podstate rehabilitačných prostriedkov, predstavovaných napr. pri kineziologických metódach telesným zaťažením, vidíme hneď nebezpečenstvo, ktoré u mnohých chorých takéto zaťaženie môže predstavovať. Toto nebezpečenstvo je zvyčajne práve pri interných chorobách. Ako už bolo povedané, veľmi ťažko nájsť hranicu medzi fyziologicky pôsobiacim zaťažením a patologicky sa prejavujúcim preťažením. Takéto preťaženie môže mať charakter iatrogenného poškodenia chorého a vedie k zhoršeniu základnej choroby. Podobným iatrogenným poškodením je nadmerný klud, vedúci k hypokinetickej syndrómu s celou pestrou symptomatológiou — a táto skutočnosť nie je v súčasnosti žiadnou zvláštnosťou z prílišnej obavy pred pohybom, hlavne pri chorobách kardiovaskulárnych.

Príčinou iatrogenných poškodení nie je vždy len nesprávna indikácia, ale niekedy nadmerné alebo nedostatočné dózovanie, napr. pri niektorých interných chorobách. Je iste celý rad ďalších príčin možného iatrogenného poškodenia v priebehu rehabilitačného procesu a sú uvedené na obrázku číslo 4.

### Záver

Rehabilitácia a jej metódy predstavujú v súčasnej medicíne jednu z moderných ciest, ktoré dopĺňujú základnú medikamentóznou a chirurgickú terapiu, alebo predstavujú samostatný liečebný postup. Práve tak ako choroba prebieha v niekoľkých fázach i z hľadiska celkového terapeutického postupu, práve tak môžeme rehabilitáciu rozdeliť na niekoľko fáz so špecifickou problematikou,

špecifickým prístupom a metódami. Zatiaľ čo v priebehu klinického výrazu choroby používame väčšinou metódy reedukačné, za účelom úpravy funkcií poškodených základným patologickým procesom, vo fáze po odznení klinických príznakov choroby, volíme v rehabilitácii metódy, slúžiace pracovnej, sociálnej a psychickej obnove. V každej fáze rehabilitačného procesu musí ísť o metódy cielene volené, špecificky zamerané, indikované a objektívne sledovateľné. Práve tak ako iné terapeutické postupy i rehabilitačné metódy predstavujú potenciálne nebezpečenstvo iatrogeného poškodenia chorého organizmu. Poznatky fyziologických dejov, patofyziologických reakcií hlavne na telesné, resp. pracovné zaťaženie sú teda predpokladom pre indikáciu špecifických reedukačných, resp. iných rehabilitačných metód.

#### LITERATÚRA

1. Palát, M.: Rehabilitácia 2, 65—66, 1969
2. Rehabilitation, Umschau-Verlag, Frankfurt/M., 1965
3. Witzleb, E.: Die Rehabilitation 1, 11—16, 1963

*M. Palát: Отношение реабилитации к современной медицине*

#### Выводы

Реабилитация и ее методы представляют в современной медицине один из современных путей, дополняющих основную лекарственную и хирургическую терапию или же представляют самостоятельный лечебный метод. Подобно болезни, протекающей в нескольких этапах, можно с точки зрения общего терапевтического метода разделить реабилитацию на несколько этапов со специфической проблематикой, специфическим подходом и методами. В то время как в течении клинического проявления болезни применяются в большинстве случаев методы возобновления функций поврежденных основным патологическим процессом, в этапе после угасания клинических признаков болезни выбираем в реабилитации методы, служащие для рабочего, социального и психического возобновления. На каждом этапе реабилитационного процесса речь должна идти о методах умышленно избираемых, специфически направленных, указанных и объективно исследуемых. Равно так же, как и другие терапевтические методы, реабилитационные методы представляют возможную опасность иатrogenного повреждения больного организма. Познания физиологических процессов, патофизиологических реакций, главным образом реакций на физическую или рабочую загрузку, являются, таким образом, предположением для указания специфических реэдукационных или же других реабилитационных методов.

*M. Palát: The Relation of Rehabilitation to Contemporary Medicine.*

#### Summary

Rehabilitation and its methods represent in contemporary medicine one of the modern ways by which we can supplement the fundamental medicamentosis and surgical therapy or they represent an independent process of treatment. In the same way as the illness proceeds through several phases from the whole therapeutical procedure's point of view, rehabilitation can be divided into a number of phases with specific problems, specific approach and methods. While during the clinical expression of the illness mostly reeducational methods are utilised in order to adapt the derangement of functions by means of fundamental pathological procedures, in the phase when the clinical symptoms of the illness have elapsed, methods serving to a working, social and psychological restoration are chosen in rehabilitation. In each phase of the rehabilitation process what is important is the methods chosen carefully

with a specific aim, indicated and objectively followed. In the same way as other therapeutical processes, the methods of rehabilitation also represent a potential danger of introgene damage of the sick organism. Information on physiological events, pathophysiological reactions, especially on physical or working burden, are the presuppositions for the indication of specific, reeducational or other methods of rehabilitation.

*M. Palát: Rapport entre la réadaptation et la médecine.*

Résumé

La réadaptation et ses méthodes représentent dans la médecine actuelle l'une des voies modernes qui complètent la thérapie par médicaments et la thérapie chirurgicale fondamentale, ou qui représente un procédé thérapeutique indépendant. Tout comme la maladie se déroule en plusieurs phases, également du point de vue de l'ensemble du procédé thérapeutique, nous pouvons diviser la réadaptation en plusieurs phases, avec les problèmes spécifiques, l'accès et les méthodes spécifiques. Alors que dans l'expression clinique de la maladie nous appliquons généralement les méthodes rééducatives, dans le but de régénérer les fonctions altérées par un processus pathologique fondamental, dans la phase qui suit les signes cliniques de la maladie, nous adoptons dans la réadaptation les méthodes visant à la régénération des aptitudes du malade tant sur le plan du travail que sur le plan social et psychique. Dans chaque phase du processus de réadaptation il doit y aller de méthodes choisies à dessein, spécifiquement orientées, indiquées et pouvant être objectivement suivies. Tout comme les autres procédés thérapeutiques, les méthodes de réadaptation représentent aussi un danger potentiel d'altération iatrogène de l'organisme du malade. Les notions des processus physiologiques, des réactions pathophysiologiques, notamment sur l'effort physique, ou au travail, sont donc une condition pour l'indication des méthodes spécifiques de rééducation, ou encore des autres méthodes de réadaptation.

*M. Palát: Die Beziehung der Rehabilitation zur modernen Medizin.*

Zusammenfassung

Die Rehabilitation und ihre Methoden stellen in der Medizin von heute eine der modernen Heilmethoden dar, die entweder die grundlegende medikamentöse und chirurgische Therapie ergänzt oder als ein selbständiges Heilverfahren angewendet wird.

Ebenso, wie die Krankheit in mehreren Phasen verläuft und ein dementsprechendes therapeutisches Gesamtverfahren erfordert, können wir auch die Rehabilitation in mehrere Phasen mit deren spezifischer Problematik, spezifischen Verfahren und Methoden einteilen. Während im Verlauf des klinischen Stadiums der Erkrankung überwiegend Reeducationsmethoden zwecks Regelung der durch den grundlegenden pathologischen Prozess beschädigten Funktionen angewendet werden, sind nach dem Abklingen der klinischen Krankheitsmerkmale in der Rehabilitationsbehandlung der Erneuerung der Arbeitsfähigkeit sowie der sozialen und psychischen Funktionen dienende Methoden anzuwenden. In jeder Phase des Rehabilitationsprozesses müssen zweckdienlich gewählte, spezifisch ausgerichtete, indizierte und objektiver Beobachtung zugängliche Methoden festgelegt werden.

Ähnlich wie andere therapeutische Verfahren können auch Rehabilitationsmethoden eine potentielle Gefährdung des kranken Organismus durch iatrogene Beschädigungen darstellen. Die Kenntnis der physiologischen Vorgänge, der pathophysiologischen Reaktionen insbesondere auf körperliche, bzw. arbeitsmässige Belastung ist also eine Voraussetzung für die richtige Indikation spezifischer Reeducations- und sonstiger Rehabilitationsmethoden.



## REHABILITACE U ZLOMENIN PATNÍ KOSTI

V. MASTNÝ, L. NOVÁČEK

Rehabilitační oddělení FN, Brno

Přednosta MUDr. Václav Mastný, CSc.

Katedra sociálního lékařství lék. fakulty UJEP Brno

Přednosta prof. MUDr. A. Žáček

Patní kost je důležitou oporou nohy a celého těla při stoji i chůzi, kdy má 3,5 X větší zátěž než zápřstní kosti a prsty nohy. Na kalkaneus se upínají šlachy, svaly a vazy významné pro funkci, pevnost a pružnost nohy. V okolí jsou četné cévní pleteně. Dolní hlezenný kloub napomáhá chůzi na nerovném terénu. Podle literárních údajů se vyskytují fraktury kalkanea v 1—3 i více procentech všech kostních poranění. Mohou zanechat deformace nohy, cirkulační poruchy, svalové atrofie a kontraktury, osteoporózu, přetížení pod talem s následnou artrózou, sníženou funkci horního a dolního hlezenného kloubu. Zhoršujícím faktorem jsou předchozí vady nohou, křečové žíly, otylost, pokročilejší věk, přidružená poranění jako poškození vazů, krevní výrony, fraktury kotníků, jiných kostí nohy, někdy i zlomeniny bérce a páteře.

Během imobilizace, pokud pacient ještě končetinu nezatěžuje — asi prvních 14 dní — zaměřuje se rehabilitace na cirkulační poruchy polohováním končetiny v úhlu 30—45 st. nad horizontálu, zejména v noci. Dällenburger doporučuje, aby zraněný po několika dnech zvedal v poloze vleže na zádech poraněnou končetinu do úhlu 45 st. po dobu 2 minut, pak si sedl na okraj postele a svěsil končetinu na 3 minuty. Cvik opakuje 5—6 X a provádí 3—4 X za den. Cirkulaci podporujeme pohyby prstů a volných kloubů proti odporu a komplexními pohyby s izometrickými stahy, např. flexí v kyčli s izometrickým stahem v hlezenném kloubu do dorzální flexe. Aktivitou svalů se také snažíme bránit svalovým atrofiím, které postihují i čtyřhlavý sval. Vznikají pro zklidnění, relativní zkrácení svalů a z reflexních vlivů.

Chůzi v sádře nacvičujeme nejprve s oporou. Dbáme na stejné kroky, pravidelný rytmus, končetina má být v addukci, špička nohy směřovat vpřed, zraněný má dostatečně užívat volných kloubů a plně došlapovat přes podpatek na prsty. Učíme chůzi po schodech, v terénu, v mezidobí končetinu stále polohujeme a posilujeme svaly. Chůze bývá obtížná při větší plantární flexi imobilizované nohy a volíme proto kratší dobu a kratké kroky. Po snětí sádrového obvazu vidáme otoky na plosce nohy, šířící se kolem kotníků a Achillovy šlachy až na bérce. Bisgaard doporučuje tlakovou masáž s planty na krajinu kolem kotníků a Achillovy šlachy. Pak přikládá elastické obinadlo až po koleno, které podkládá na plosce a kolem Achillovy šlachy vatou. Užívá se také Priess-

nitzův obklad, vířivá koupel, částečná plynná koupel s kysličníkem uhlíčitým, polohování a cviky proti odporu. U hlezenných kloubů bývá po imobilizaci zmenšený pohyb, atrofie a kontraktury příslušných svalů, zvláště trojhlavého lýtka, porušené kloubní a svalové čítí. Proto pacient zpočátku nesvede izolované pohyby, vážne souhra m. tibialis ant. a triceps surae, extenzorů a flexorů prstů. Pacient se snaží nahradit dorzální flexi nohy elevací pánve a pohybem celé dolní končetiny nazad, při plantární flexi natáčí pánev a tím stlačuje končetinu vpřed. Inverzi a everzi nahrazuje vnitřní a zevní rotací celé končetiny. Proto při výcviku začínáme se základními pohyby v malém rozsahu a s menším úsilím. Užíváme rytmické stabilizace, později kombinujeme s pohyby v okolních kloubech a s krouživými pohyby. Jako přípravu na chůzi provádíme izolované a komplexní cviky se zatížením zdravou končetinou, vahou těla, posilujeme nožní klenbu, pacient přenáší váhu těla z jedné končetiny na druhou, provádí dřepy. Pro větší rozsah kloubních exkurzí užíváme manipulační léčbu. Při nácviku chůze vadí omezená dorzální flexe nohy, slabší triceps a při chůzi v terénu omezená supinace a pronace. Proto zkracujeme krok, zraněný chodí v botech, užívá opory. Při krátkém kroku se noha tolik neodvíjí a méně vadí omezená dorzální flexe a oslabený triceps. Do schodů pacient zpočátku přisunuje poraněnou končetinu. Chůze se schodů je obtížnější pro větší rozsah pohybů, pacient zpočátku přisunuje zdravou končetinu, nebo se natáčí bokem dopředu. Nejčastější vadou při chůzi bývá zevní rotace a abdukce končetiny, chůze přisunem. Jindy prodlužuje zraněný fázi opory na zdravé končetině, suně poraněnou po zemi, bojí se ji plně zatížit a proto uhýbá předklonem trupu a posunem pánve nazad. Ze strachu před bolestí chodí s elevací pánve a s tuhým kolenem. Při slabém tricepsu chybí odvinutí chodidla a výpon na špičku v konečné fázi opory.

I při dostatečné imobilizaci můžeme po frakturách kalkanea zjistit pozdní změny Böhlerova úhlu a iritační a zánětlivé změny v periartikulární tkáni u dříve klidné artrózy hlezenného kloubu. Jde především o vliv nevhodného zatěžování. Proto doplňujeme rehabilitační léčbu návrhy na ortopedické pomůcky, fyzikální, medikamentózní a lázeňskou léčbu, doporučujeme úlevy v zaměstnání, pracovní přerazení, případně i invalidní důchod. Rehabilitujeme i během pracovního zařazení, kontrolujeme za delší dobu po propuštění. Činíme tak nejen v zájmu pacienta, ale také proto, abychom získali zkušenosti a správný názor na lékařský i rehabilitační postup. Uvádíme výsledek takové kontroly za více než 2 roky u 70 zraněných s kompresivní intraartikulární zlomeninou patní kosti, léčenou vesměs konzervativně. Z vyšetřovaných bylo 10 mužů a 5 žen ve věku 17 až 40 roků, 35 mužů a 7 žen ve stáří 41 až 60 roků, nad 61 roků jsme kontrolovali 10 mužů a 3 ženy. Průměrná doba pracovní neschopnosti činila 20 týdnů, polovina této doby připadala na ambulantní rehabilitaci. 17 zraněných bylo bez potíží, třetina udávala bolest po delší chůzi, čtvrtina při stání, v chladu nebo při změně počasí, pětina při chůzi na nerovném terénu. U poloviny zanechal úraz podle rtg vyšetření těžší deformaci patní kosti. S tím souvisel i výskyt artróz a pouřazové ploché nohy.

	není:	lehká:	střední:	těžká:	celkem:
artróza:	10 %	15 %	25 %	50 %	100 %
plochá noha:	30 %	25 %	35 %	10 %	100 %

U horního hlezenného kloubu více utrpěla dorzální flexe.

	<i>norm.:</i>	<i>středně:</i>	<i>těžce omezena:</i>	<i>celkem:</i>
dorzální flexe:	50 %	30 %	20 %	100 %
plantární flexe:	79 %	20 %	1 %	100 %

Horší byla funkce dolního hlezenného kloubu.

	<i>norm.:</i>	<i>středně:</i>	<i>těžce omezena:</i>	<i>celkem:</i>
supinace, pronace:	25 %	15 %	60 %	100 %

Praktická ztuhlost v dolním hlezenním kloubu měla výhodu v tom, že omezovala bolestivý pohyb na nerovném terénu. U 12 vyšetřovaných jsme zjistili větší atrofii lýtkových svalů, u 15 rozsáhlejší otoky hlezenného kloubu a nohy. Pokud se týče sociálních podmínek poraněných, srovnávali jsme např. pracovní uplatnění se závažností pouřazových následků, vyjádřených rtg změnami. Utvořili jsme dvě skupiny, každá z nich zahrnovala polovinu pacientů.

*I. skupina: bez nebo s menší kompresí patní kosti.*

- Pacienti nastoupili původní zaměstnání s větším zatížením dolních končetin: 2 údržbáři, 2 zedníci, 1 montér, 1 horník, 2 dělníci, topič, závozník, zametač, skladník. Celkem 12.
- Pacienti se vrátili do zaměstnání s menším zatížením dolních končetin: řidič, 3 úředníci, 2 technici, ředitel, účetní, učitel, kontrolor. Celkem 10.
- Změna zaměstnání následkem úrazu: seřizovač-kontrolor. Celkem 1.
- Invalidní důchod: pokryvač se stal vychovatelem při Dič, účetní dostal plný invalidní důchod při interním onemocnění, dělnice pro oční zákal. Celkem 3.
- Starobní důchod, ženy v domácnosti: celkem 9.

*II. skupina: s těžší a těžkou kompresí patní kosti.*

- Zranění nastoupili původní zaměstnání s větším zatížením dolních končetin: natěrač, údržbář, zemědělec, lešenář, montér, tesař, 2 zedníci, topeňář, požárník, elektrikář. Celkem 11.
- Pacienti se vrátili do zaměstnání s menšími nároky na dolní končetiny: řidič, 2 úředníci, 2 vedoucí, rozvodný elektrárny. Celkem 6.
- Změna zaměstnání v důsledku úrazu: montér se stal vedoucím úseku, tesař kontrolorem, topič výdejcem nářadí, montér plánovatelem. Celkem 4.
- Invalidní důchod: rytec dostal plný důchod také pro srdeční chorobu, dělnice přešla do Drutěvy při Dič, úředník obdržel plný invalidní důchod pro přidruženou zlomeninu obratlů. Celkem 3.
- Starobní důchodci, ženy v domácnosti. Celkem 11.

Nepřehlízíme-li k těžkým a oboustranným kompresivním frakturám patní kosti, neměl rtg nález vždy rozhodující vliv na životní uplatnění zraněných.

Působilo tu mnoho dalších faktorů, např. změny v měkkých tkáních, přidružené vady a choroby, individuální vlastnosti pacientů a pod. Pro rehabilitační péči je pak důležité, že může řadu těchto faktorů ovlivnit a tak zlepšit osud zraněného.

### Závěr

U zlomenin patní kosti se zaměřuje rehabilitační péče během imobilizace na cirkulační poruchy, posilování svalů a správnou chůzi. Po skončené fixaci jsou v popředí zájmu rehabilitace otoky, porušená koordinace, omezená kloubní hybnost, svalová ochablost, příprava na chůzi a její nácvik. Rehabilitaci je nutno provádět až do pracovního nástupu, případně i při zaměstnání. Pozdní kontrola u 70 intraartikulárních kompresivních zlomenin ukázala, že rtg změny nemusí být rozhodující pro životní uplatnění zraněných. Záleží také na dalších faktorech. Mnohé z nich může rehabilitace ovlivnit a zlepšit tak osud pacienta.

### LITERATURA

1. *Wondrák, E.*: Zlomeniny kosti patní. Kand. práce 1962
2. *Decoulx, P., Razemon J. P., Ducloux M.*: Les fractures du calcaneum. Acta orthop. ap. belg. 22, 484—6, 1956.
3. *Decoulx, P., Razemon, J. P., Waghema-dzer, R.*: Les fractures du calcaneum. La restauration fonctionelle. Annales de Médecine Physique. 40, 205—14, 1960
4. *Westremann H. M.*: Zur Therapiefrage der Calcaneusfrakturen untersucht an ihren Dauerrenten. Chirurg 21, 626—9, 1950

*В. Мастный, Л. Новачек: Реабилитация после переломов пяточной кости*

### Выводы

У переломов пяточной кости реабилитационная заботливость во время неподвижности направлена на расстройства кровообращения, укрепление мышц и правильную ходьбу. После окончания фиксации на передний план реабилитации выступают опухоли, поврежденная координация, ограниченная суставная подвижность, мышечная вялость, подготовка к ходьбе и ее заучивание. Реабилитация должна проводиться вплоть до наступления на работу или даже во время работы. Поздний контроль у 70 интраартикулярных компрессионных переломов показал, что рентгенологические изменения не должны быть всегда решающим для возможности раненых развернуться в жизни. Это зависит также от других факторов. На многие из них может реабилитация оказать влияние и улучшить, таким образом, судьбу больного.

*V. Mastný, L. Nováček: Rehabilitation of Fractures of the Heel Bones.*

Summary

Rehabilitation treatment in fractures of the heel bones in course of immobility is aimed at circulation disorders, strengthening of the muscles and correct deportment. When fixation has been finished, the rehabilitation of the swellings, breach of coordination, limited mobility of the joints, inertia of the muscles, preparation of deportment and its training are of utmost interest. It is essential to carry out rehabilitation until taking up service, or even at work. A late examination in 70 intra-articular compressive fractures proved that the X-ray changes needn't be decisive for the application of the injured in his future life. It also depends on further factors. Many of them can be influenced by the rehabilitation and so the destiny of a patient can be improved.

*V. Mastný, L. Nováček: Réadaptation médicale après fracture du calcaneum.*

Résumé

Chez les fractures du calcaneum, les soins de réadaptation au cours de l'immobilisation sont orientés sur les troubles circulatoires, le raffermissement des muscles et sur une juste marche. Après la fixation des enflures, l'altération de la coordination, la diminution de la souplesse des articulations, l'affaiblissement des muscles, la préparation à la marche et les exercices correspondants sont à l'avant-plan des soins de réadaptation. La réadaptation doit obligatoirement être poursuivie jusqu'à la reprise du travail et, le cas échéant, après l'emploi. Un contrôle postérieur fait chez 70 patients affectés de fractures intraarticulaires compressives a démontré que les changements radioscopiques ne doivent pas nécessairement être décisifs pour la „mise en valeur“ des blessés. Ceci est aussi fonction d'autres facteurs. Beaucoup d'entre eux peuvent influencer sur la réadaptation et améliorer ainsi le destin du patient.

*V. Mastný, L. Nováček: Rehabilitation bei Fersenbeinbrüchen.*

Zusammenfassung

Bei Fersenbeinbrüchen bezweckt die Rehabilitationsbehandlung während der Immobilisation die Beseitigung von Zirkulationsschäden, die Stärkung der Muskeln sowie die Erneuerung des richtigen Ganges. Nach Beendigung der Fixation richtet sich das Hauptaugenmerk der Rehabilitationsbehandlung auf Blutgerinnsel, auf die gestörte Koordination, die beschränkte Beweglichkeit der Gelenke, die Muskelschwäche, die Vorbereitung zum Gang und die Übung des Ganges. Die Rehabilitationsbehandlung muss bis zum Arbeitsantritt, eventuell auch noch nachher fortgesetzt werden. Eine Spätkontrolle bei 70 intraartikulären kompressiven Beinbrüchen erwies, dass röntgenologisch festgestellte Veränderungen für die Lebenstauglichkeit der Verletzten nicht entscheidend sein müssen. Viel liegt auch an weiteren Faktoren. Die Rehabilitationsbehandlung kann viele davon beeinflussen und so das Los des Patienten verbessern.

IRVINE R. E., BAGNALL M. K., SMITH B. J.

STARŠÍ NEMOCNÝ. ÚVOD DO GERIATRIE

*The Older Patient. An Introduction to Geriatrics*  
*The English University Press Ltd, London 1968, vydanie 1.*  
 str. 212, obr. 32.

Londýnske nakladateľstvo English University Press vydalo v roku 1968 publikáciu Irvina, Bagnalla a Smitha, ktorá predstavuje úvod do geriatrickej. Táto publikácia má veľký význam v starostlivosti o starých pacientov v nemocniciach alebo v domácom prostredí, zaoberá sa detailne problematikou chorého z najrôznejších aspektov.

Kniha je rozdelená na dva diely, z ktorých prvý obsahuje celkom 10 kapitol a pojednáva o starších chorých a starostlivosťou o nich. Druhý diel, rozsahom o niečo menší, má 7 kapitol a zaoberá sa problematikou staršieho chorého z hľadiska chorôb, ktoré ho postihujú. Jedná sa o choroby kardiovaskulárneho systému, nervové choroby, choroby kĺbov a kostry, choroby infekčné, poruchy gastrointestinálneho traktu, poruchy krvi a ochorenie endokrinného aparátu, o chirurgických zákrokoch v tomto veku a konečne o poruchách psychických. Kniha je určená predovšetkým paramedicinským profesiám, zdravotným sestram, sociálnym

pracovníkom a rehabilitačným pracovníkom.

Kniha prináša mnoho informácií o všetkých uvedených problémoch. Tieto informácie sú konkrétne, čo je veľká prednosť predloženej monografie. Mnohé ilustrácie dopĺňujú textovú časť knihy.

Z hľadiska rehabilitácie je dôležitý zdôrazniť aspekt jej potrebnosti práve v geriatrickej. I keď zdravotnícka starostlivosť o geriatrickeho chorého človeka je predovšetkým starostlivosťou teamovou, rehabilitácia ako jedna zo zložiek tejto starostlivosti hrá poprednú úlohu.

V našej súčasnej literatúre zatiaľ postrádame podobné dielo, i keď problematika rehabilitácie práve v geriatrickej je u nás veľmi aktuálna. Knihu Irvina a spolupracovníkov vydanú londýnskym nakladateľstvom The University Press je nutné uvítať a len si priať, aby sa dostala do rádov našich zdravotníckych pracovníkov a rehabilitačných pracovníkov, pretože prináša moderné konkrétne informácie o zdravotníckej starostlivosti v geriatrickej.

Dr. M. Palát, Bratislava

VOLEJNÍK J.

RESPIRAČNÍ ALERGOSY U DĚTÍ

*Hálkova sbírka 14, SZN 1969*

Práca o respiračných alergózach u detí, ako kandidátska a habilitačná práca autora vyplňuje jestvujúcu medzeru v tejto tematike v našej literatúre.

Dlhoročné sledovanie detí s respiračnými alergózami — od sennej nádchy až po ťažkú irverzibilnú astmu invalidizujúcu už mladistvých — dáva prehľadný obraz o priebehu a vývoji respiračných alergóz v našej detskej populácii.

V prvej kapitole sa autor zaoberá etiológickými faktormi vzniku respiračných alergóz, ich klasifikáciou a hlavne diagnostikou. V ďalšom na početnom súbore sa snaží autor zodpovedať otázku vplyvu opakovaných respiračných infekcií na vznik respiračných alergóz a vývoj rôz-

nych typov bronchiálnej astmy u detí. V epidemiologickej štúdiu, ktorou sa zaoberá ďalšia kapitola, našiel autor v dvoch okresoch u detí v 8. triedach 0,47 % výskyt respiračných alergóz. Práca je doplnená vyšetreniami klinickými, röntgenologickými, alergologickými a funkčnými.

Kapitola o liečbe respiračných alergóz je dost všeobecná a žiadalo by sa ju doplniť, najmä o farmakodynamiku liekov a ich správny dávkovaním (táto časť je nedostatočne spracovaná i v ostatnej pediatickej literatúre z tohto odboru).

V práci je citovaný dostatočný počet domácej i zahraničnej literatúry.

Dr. I. Hruškovič, Bratislava

## PROBLEMATIKA MOZKOVÉ OBRNY U MALÝCH DĚTÍ

M. MOTYČKA

*Gottwaldova dětská léčebna v Luži-Košumberku,*

*odd. kojenecké*

*Přednosta MUDr. Miloslav Motyčka*

Několikaleté zkušenosti s diagnostikou a léčbou mozkové obrny u nejmenších dětí (od 3 měsíců do 4 let věku), a to jak na speciálním oddělení, tak v ambulantní péči, mi umožňují sdělení vlastních poznatků v této problematice.

Mozkovou obrnu můžeme definovat jako skupinu senzorio-motorických defektů, rozličných klinických projevů, které jsou výsledkem poškození mozku, vzniklého před porodem, za porodu, nebo po porodu až do věku tří let. Anatomické poškození je stacionární, klinické projevy bez léčby progredují.

Jak vyplývá z definice, musíme zde rozlišovat dva základní pojmy:

1. Centrální poškození — vlastní postižení CNS na podkladě krvácení, asfyxie, infekce. Toto poškození zůstává trvalé, buňky CNS nejsou schopné reparace.

2. Periferní event. druhotný syndrom, představovaný poškozením končetin, mozkových nervů a pod. Tyto projevy se postupně manifestují a nutně bez léčby progredují. Spasticita se např. projevuje poměrně brzy, ataxie později, atetóza nejpozději.

Klinické projevy onemocnění jsou rozličné — jsou poškozeny různé mozkové struktury od jednotlivých oblastí kůry až po podkóří a poškození mozkových nervů. Je nezbytné, aby i RP používali klinické terminologie (formy spastické — asi 70 % všech případů, atetoidní — 15 %, rigidní, ataktické) a nepoužívali jen obecného názvu „mozková obrna“, který je sice termínem vžitým a mezinárodně uznávaným, ale nic o charakteru postižení neříkajícím. Velmi často pozorujeme smíšené formy onemocnění, asi v 10 % případů, nejčastěji kombinaci spasticity s ataxií. V raném dětství je charakteristické pro průběh mozkové obrny, že se mění příznaky onemocnění během vývoje dítěte. V období fyziologické hypotonie, charakteristické pro normální vývoj kojence a batolete, bývala řada případů označována jako hypotonická forma onemocnění. S přechodem do vývojové normotonie se však začíná postupně u dětí objevovat spasticita, atetóza, ataxie.

Nejdůležitější pro další léčbu je vyšetření intelektu — asi 50 % dětí s mozkovou obrnou je oligofrenních. Rehabilitace má dobré výsledky jen u dětí intelektově schopných. U dětí těžce debilních, imbecilních a idiotických je z dů-

vodů společenských vhodnější azylový ústav. Nezbytné je všimnout si také poruch smyslových. Poruchy zraku, sluchu mohou velmi stěžovat léčbu, jež event. úprava nám může značně v rehabilitaci pomoci.

Motorické i smyslové defekty u dětí s mozkovou obrnou vedou k chybnému poznávání okolního světa a tím k nejisté orientaci v prostoru. Výsledkem je obava ze změny polohy, vedoucí ve vývoji dítěte k používání patologických pohybových mechanismů jako kompenzace. Defektní pohyblivost se postupně fixuje a vznikají tak deformity. V tomto stupni je náprava již velmi obtížná. Moderní metody léčby, vybudované na základě nových neurofyziologických poznatků, umožňují při včasné diagnóze onemocnění zabránit tomuto nepříznivému vývoji a zajistit postiženému jedinci co nejpríznivější vývoj.

### *Náš systém léčby.*

Je založen na důsledné spolupráci s rodiči. Velmi podrobnou anamnézou se snažíme nejen zjistit etiologii onemocnění (v 30 % jde o nedonošenost, v 10 % o asfyxii při porodu, v 6 % je příčinou klešťový porod, dále se uplatňuje kompatibilita Rh a ABO, protražovaný porod, těhotenská toxikóza, infekce matky v těhotenství, infekce dítěte, úrazy atd.), ale snažíme se též zhodnotit domácí prostředí, zaměstnanost rodičů, přítomnost prarodičů, sociální podmínky a tím možnost event. péče o dítě doma. Velmi nám pomáhají dobře vyplněné žádosti do léčebny.

V léčbě vycházíme především z toho, že dítě patří rodičům, a ti plně zodpovídají nejen za jeho výchovu, ale také za jeho léčbu. O tom je ovšem musíme stále přesvědčovat. Dítě totiž trpí dvěma důležitými faktory:

1. přílišný mateřský cit;
2. stud rodičů za defekt dítěte.

Ad 1. Nadměrný cit vede k litování dítěte při cvičení, nácvik je pak méně účinný nebo dokonce se může stav dítěte zhoršit. Často k tomu přistupují i přílišný vliv babiček, které „nemohou poslouchat, jak to dítě křičí“. Dítě přitom vycítí svou příležitost a stává se tyranem celé rodiny. V takovém případě je vhodnější delší hospitalizace, pokud ji dítě snáší.

Ad 2. Rodiče se často stydí za to, že mají postižené dítě. Ponechávají je doma, vozí v uzavřeném kočárku, neumožní mu styk s ostatními dětmi. Dochází k nedostatku vjemů, strádání z nedostatečného styku se stejně starými dětmi, často i k nedostačujícímu pohybu na čerstvém vzduchu. Matka nenavštěvuje pravidelně dětskou poradnu a tím se zhoršuje kontakt se zdravotní péčí. U takových dětí vidíme pak po umístění na naše oddělení úplný rozkvět dítěte ve všech stránkách.

### *Ústavní léčba.*

Naše oddělení má 90 lůžek, z toho 30 pro kojence, 60 pro batolata. Vzhledem k relativnímu opoždění psychomotorického vývoje u postižených dětí, rozdělujeme odlišně kojenecký a batolecí věk. Na kojeneckém oddělení máme děti do 18 měsíců, na batolecím do 4 let věku. Na oddělení pracuje 62 zaměstnanců. I když v našich představách je to relativně dostatečný počet, neodpovídá základnímu mezinárodnímu požadavku: kolik dětí, tolik zaměstnanců. V loňském roce pracoval na oddělení optimální počet RP — celkem 20. Umožnilo to na batolecím oddělení zavést dvousměnný provoz. Tím bylo dítě od rána do večera pod dozorem rehabilitačního pracovníka. Ten s ním nejen cvičil, a



staral se i o vycházky, výchovu k samoobsluze. Šlo tedy o péči skutečně intenzivní, jak si ji představujeme. Vzhledem k současnému nedostatku rehabilitačních pracovníků ve velkých městech a vzniku nových rehabilitačních oddělení v nemocnicích došlo k úbytku RP na 12. Tím bylo nutno zrušit dvousměnný provoz a práce RP je opět redukována na základní cvičení s dítětem 2 X denně. Soustřeďujeme se tedy maximálně na zácvik rodičů a u těch rodičů, u nichž je záruka, že budou dobře cvičit doma, upouštíme od hospitalizace samotného dítěte a přijímáme je jen s matkou na týdenní pobyt k nácviku nových prvků. Je to náročné pro lékaře i RP, ale v současné době není jiné východisko. Máme tři pokoje pro matku s dítětem k týdennímu zácviku — místa v nich jsou obsazena na půl roku dopředu a pak několik míst (pro celý ústav 14, většinou využívaných našim oddělením) pro zácvik matek před propuštěním dítěte. U každého dítěte můžeme přijímat matku s dítětem na plný týden jen při prvním pobytu, při dalších pobytech jen při nejistých znalostech matky. Jinak ukazujeme rodičům nové prvky a opakujeme staré jen v průběhu propouštěcího dne. Tehdy, když zjistíme, že rodiče doma s dítětem necvičí a stav se horší, přijímáme dítě, pokud to dovolí počet lůžek, častěji.

#### *Hlavní zásady léčby.*

1. Včasný začátek.
2. Individuelní přístup.
3. Komplexnost.
4. Soustavnost.

Ad 1. Včasný začátek léčby je nezbytnou podmínkou. Je třeba, aby léčba byla započata před vytvořením patologických pohybových vzorů a deformit. Na našem oddělení, jak již bylo řečeno, přijímáme děti od 3 měsíců věku. Nutno zdůraznit, že přijímáme jen děti, u nichž lze předpokládat normální duševní vývoj.

Ad 2. Je nezbytné všimnout si reaktivity dítěte. Podle schopnosti dítěte k rehabilitaci můžeme dělit naše pacienty do tří skupin:

- a) děti dobře rehabilitovatelné;
- b) děti s uspokojivou reakcí na rehabilitaci;
- c) děti nerehabilitovatelné.

Ad a) Děti si přiměřeně zvykají na nové prostředí, mají chuť do pohybu, aktivně vyhledávají společnost dospělých, batolata se dožadují často sama cvičení. Výborně snášejí i delší pobyt.

Ad b) Jde asi o 20 % dětí citově labilnějších, pomalu si zvykajících na prostředí léčebny. Později je spolupráce dobrá, ponecháme-li však dítě samo, nejeví tendenci k pohybu. V dětské společnosti jsou tyto děti zcela pasivní, mají i malý zájem o hračky, často máme dojem sníženého intelektu. Neponecháváme je příliš dlouho v léčebně.

Ad c) Děti neklidné, bojácné, křiklavé, jindy zcela pasivní, nezvyknou si na nové prostředí. Jde asi o 5 % dětí, nehodí se k ústavní léčbě.

Velmi důležitým faktorem je v léčebně spolupráce RP se sestrou. Stav dítěte, které není dva dny rehabilitováno, zvláště, patří-li do druhé skupiny, je vždy v pondělí zhoršen, není-li sestra, která je má na starosti, řádně instruována RP. Rehabilitační metodik zapisuje do teplotek dětí úkony, které musí sestra provést večer nebo ve dnech pracovního klidu (polohování, některé základní cviky, léčba hrou). Sestry, které jsme též vyškolili v rehabilitačním ministru, musí tyto úkony provést stejně svědomitě jako každou jinou ordinaci.

Ad 3. Na oddělení nepostupujeme podle jediné metody — žádná nesplňuje požadavek komplexnosti. Důsledně nacvičujeme vzpřimovací i rovnovážné reakce, dbáme ontogenetického vývoje, mimořádný význam připisujeme nácvičku plazení. Používáme dlahování, polohování ve speciálních lehátkách, stolicích, stěnách, chodítek, ortopedických přístrojů a obuvi. Používáme též fyzikální léčby, léčby hrou, výchovné péče (tu provádějí na batolecím oddělení učitelky mateřské školy — jsou celkem 4, na oddělení kojeneckém sestry). Farmakoterapie je rovněž velmi důležitá (premedikace před rehabilitací k uvolnění spastických svalových skupin, zajištění optimální reaktivity dítěte). Detaily uvedu ve zvláštní práci o možnostech relaxace u dětí. Operativní léčba má opodstatnění jen u dětí, které již přišly s vytvořenými deformitami, které již nelze konzervativní léčbou napravit. Vyžaduje dobrou spolupráci s ortopedy. Důležitá je péče psychologická, s kterou začínáme, a logopedická, kterou se snažíme intenzivně zajistit — v současné době již se účastní učitelky mateřské školy logopedického kurzu.

Ad 4. Dítě musí cvičit nejméně 2× denně, lépe 3× (jak to doporučujeme rodičům a jak to také bylo přechodně u nás). Doba cvičení je 20—30 minut, pak následuje polohování. S léčbou nesmíme přestat ani při interkurentních onemocněních. Jen v období vyšších teplot léčbu na 3—4 dny vysazujeme, ale hned pokračujeme s patřičným omezením dále.

Před propuštěním dítěte zacvičujeme matku, je však důležité pohovořit i s otcem a ukázat u něj některé těžší cviky. Otec má zpravidla velký zájem o léčbu, dokáže paralyzovat nadměrný citový vliv babičky i matky, je nadán větší fyzickou silou, často i pohybovou zručností. Je třeba jej dobře seznámit s kvantem použité síly, aby dítě nepoškodil.

Výsledky léčby jsou dobré. Přesto narážíme stále na určité potíže, jejichž odstranění by léčbu podstatně zkvalitnilo:

1. Pozdní diagnóza.
2. Špatná spolupráce s rodiči.
3. Nedostatečná ambulantní péče.

Ad 1. Včasná diagnóza je věcí lékařů. Je nutno jen obecně konstatovat, že jen 30 % našich pacientů je přijato před koncem 1. roku života. Nelze tedy mluvit o včasné diagnóze. Řada dětí již přichází s vytvořenými patologickými vzory, event. kontrakturami.

Ad 2. Jen asi u 50 % rodičů vidíme skutečný zájem o léčbu dítěte, z toho asi u 20 % je léčba i výsledek vynikající. Zbývajících 50 % buď doma vůbec necvičí, nebo cvičí málo a špatně, takže výsledky jsou nepatrné nebo žádné.

Opakovaně se setkávám s otázkou lékařů i RP, zda by se motorický stav dítěte nezlepšil spontánně vývojem bez léčby. Zde mohu odpovědět jediné záporně. Nikdy jsem nepozoroval zlepšení bez léčby, naopak každé dítě, u něhož byla léčba přechodně přerušena (onemocnění, nekázeň rodičů), se nutně zhoršuje, zejména u dětí spastických. Relativní dojem zlepšování můžeme někdy pozorovat jen u dětí atetoidních, kde všechny metody léčby mají velmi malý efekt.

Ad 3. Ambulantní léčba je nutným doplňkem pobytu v léčebně. I zde máme mnoho problémů:

- a) nedostatečný počet rehabilitačních oddělení a jejich nedostatečná vybavenost;
- b) nedostatečný počet RP;
- c) nedostatečná znalost moderních metodik;

- d) špatná spolupráce s dětmi i rodiči;  
 e) nedostatečný lékařský dozor a nedostatečná znalost problematiky léčby u lékařů.

Ad a) Opakoval bych jen známé skutečnosti. Vždyť i v nových nemocnicích a poliklinikách jsou rehabilitační oddělení umístěna v suterénu, často jsou nedostatečně vybavena a větrána.

Ad b) Počet RP neodpovídá potřebám ambulantních zařízení. Je pak jasné, že jsou především ošetřováni pacienti po úrazech, u nichž je tlak na zkrácení pracovní neschopnosti, pak ostatní dospělí pacienti, a léčbu dětí, zvláště s mozkovou obrnou, kde efekty nejsou tak průkazné a léčba zabírá mnoho času, nenecháváme stranou.

Ad c) Stále se přesvědčuji při stážích RP a při nástupech nových absolventů o nedostatečné znalosti nových neurofyziologických poznatků. Těžko lze pak vysvětlovat nové metody. Je třeba, aby v rámci kineziologie nebo jako samostatný předmět byla neurofyziologie na školách přednášena. Totéž se týká pomaturitního studia.

Ad d) Neklid dítěte při ambulantní léčbě, k němuž často přistupuje nedostatečná trpělivost RP i rodičů, zavinuje nejčastěji neúspěch ambulantní léčby. Je-li to nutné, je možné i použití medikamentů ke zklidnění dítěte a navázání dobrého kontaktu s rodiči. Dítě musí jít na cvičení do jisté míry psychologicky připraveno. U kojenců musíme z počátku s křikem ze strachu z nového prostředí počítat.

Ad e) Většina RP je v ambulantní péči postavena před skutečnost, že má léčit malé děti, aniž dostane od lékaře řádný předpis léčby. V tom je třeba zjednat základní nápravu. Každé dítě, zvláště nebylo-li již vyšetřeno v léčebně nebo nemocnici, musí být řádně prohlédnuto, nejlépe dětským neurologem a doporučený mu cviky tak, jako předpisujeme kterýkoliv lék. Proto se snažíme prosadit, aby v každém okrese byl alespoň jeden lékař, který by měl zájem o postižené děti a úzce spolupracoval s RP. Kde je skutečné rehabilitační oddělení, odpovídá za diagnózu i návrh léčby jeho přednosta.

### Závěr

Ve stručnosti byla probrána problematika léčby malých dětí s mozkovou obrnou, a to jak v léčebně, tak v ambulanci. Byla zdůrazněna dobrá spolupráce s rodiči a návaznost péče ústavní, ambulantní i domácí. Je nutné si vždy všimnout nejen charakteru postižení, ale i schopnosti dítěte k rehabilitaci. Je nutné zajistit v okresech lékaře, který by měl v evidenci i péči o postižené děti. Důležité je i další vzdělávání rehabilitačních pracovníků — v léčbě nezáleží tolik na použité metodě, ale na vlastnostech rehabilitačního pracovníka. Tyto obecné připomínky budou doplněny v dalším článku částí praktickou.

### LITERATURA

1. *Motyčka, M.*: Možnosti včasné diagnózy mozkové obrny. Čs. pediatrie Praha 23, 5, 409—16, 1968
2. *Motyčka, M.*: Léčba mozkové obrny u kojenců a batolat. Čs. pediatrie Praha, 23, 5, 417—423, 1968
3. *Motyčka, M., Kršiak, J.*: Facilitace rovnovážných reakcí u dětí s mozkovou obrnou. Rehabilitácia 4, 4, 151—159, 1966
4. *Motyčka, Kršiak, Vašáková*: Naše zkušenosti s použitím metody Bobatových ve facilitaci vzpřimovacích reakcí u kojenců a batolat s mozkovou obrnou. Rehabilitácia 2, 141—152, 1969
5. *Vlach, V.*: Nástin neurologického vyšetření novorozence. Čs. neurologie, 27, 2, 73, 1964

*M. Motyčka: Problematika mozgového paraliča detí*

**Выводы**

Вкратце была пройдена проблематика лечения малых детей с мозговым параличом, в лечебнице, так и в амбулатории. Подчеркнуто хорошее сотрудничество с родителями и совместные усилия учреждения, амбулатории и родителей. Следует всегда обращать внимание не только на характер повреждения, но и на способности ребенка к реабилитации. Надо обеспечить в районах врача, который вел бы учет о заботе о пораженных детьми. Важно и дальнейшее обучение работников реабилитации — в лечении важен не столько примененный метод, сколько качества работника реабилитации. Эти общие примечания будут дополнены в следующей статье практической частью.

*M. Motyčka: Problems of the Paralysis of Brains in Children.*

**Summary**

The problems of the treatment of small children with a paralysis of the brain briefly examined both, in hospital and as out-patients. A close co-operation with parents was stressed and the linking up of all three: the cure in a medical institution, out-patients and home treatment. It is essential always to take special note not only of the character of the disease but of the child's rehabilitation as well. It is essential to ensure a physician in the district who has evidence of the affected child's treatment. Postgraduate study of the rehabilitation workers is of great importance as well. The treatment does not so much depend on the methods utilised, but on the qualities of the rehabilitation worker. These general comments will be completed in the following paper by a practical part.

*M. Motyčka: Problème de la poliomyélite du cerveau chez les enfants en bas âge.*

**Résumé**

Le problème du traitement de la poliomyélite du cerveau chez les enfants en bas âge, tant dans les établissements que dans les dispensaires est brièvement traité dans cet article. L'accent est mis sur la nécessité d'une bonne collaboration avec les parents et la relation des soins dispensés dans les établissements, les dispensaires et au foyer. Il est indispensable de remarquer toujours non seulement le caractère de l'enfant affecté, mais aussi ses dispositions pour la réadaptation. Il est nécessaire d'assurer dans chaque district un médecin qui serait chargé de tenir la liste des enfants affectés et des soins devant leur être dispensés.

Il est également important de donner au personnel chargé de la réadaptation une formation complémentaire étant donné que le traitement n'est pas tellement fondé sur des méthodes appliquées, mais surtout des qualités du personnel chargé de la réadaptation. Ces remarques générales seront complétées par la partie pratique dans le prochain article.

*M. Motyčka: Die Problematik der Gehirnlähmung bei kleinen Kindern.*

**Zusammenfassung**

Im Artikel wird kurz die Problematik der Heilbehandlung kleiner Kinder mit Gehirnlähmung sowohl in der Heilanstalt als auch in der Ambulanz besprochen.

Hervorgehoben wurde die Bedeutung der guten Zusammenarbeit mit den Eltern und des unmittelbaren Anknüpfens der Therapie in der Heilanstalt an die ambulante Behandlung und die häusliche Fürsorge. Es ist notwendig, nicht nur den Charakter der Beschädigung, sondern auch die Rehabilitationsfähigkeit des Kindes im Auge zu behalten. Es sollte in jedem Kreis ein Arzt mit der Evidenz und Fürsorge um die betroffenen Kinder betraut werden.

Wichtig ist auch die Weiterbildung des Rehabilitations — personals — bei der Heilbehandlung liegt nicht so viel an der angewandten Methode, wie an den Eigenschaften des Mitarbeiters, der sie ausführt. Diese allgemeinen Bemerkungen werden in einem nachfolgenden Artikel durch einen praktischen Teil ergänzt werden.

## K REHABILITACI SCLEROSIS MULTIPLEX

P. LENSKÝ

*Čs. státní lázně, sanatorium Vráž u Písku  
Vedoucí lékař MUDr. J. Řehoř*

Roztroušená skleróza mozkomíšni (sclerosis multiplex, dále SM) náleží k onemocněním s léčbou prvořadě závislou na rehabilitaci. Podmiňují to nejenom omezené možnosti ostatní terapie, která při dosud neznámé etiopatogenezi choroby není kauzální a spočívá stále na úrovni symptomatické, nespecifické a empirické. Avšak SM je pro logickou volbu rehabilitace předurčena právě svým charakterem chronické nervové nemoci, postihující převážně hybnost mladších lidí a ohrožující je dříve nebo později invaliditou a ztrátou soběstačnosti.

Zdůrazňujeme význam systematické rehabilitace. Především k ní bude pacient odkázán doma (sám nebo s pomocí), dále při ambulantní nebo hospitalizační péči. V tomto koncepčně přehledném článku těžíme ze zkušeností komplexní lázeňské léčby subakutní a chronické SM. Od roku 1960 ošetřovali jsme v sanatoriu Vráž u Písku (jihočeské státní lázně) 1420 polysklerotiků většinou v poměrně stabilizovaném a nepřiliš pokročilém stavu. Tedy případy, jaké mají být pro lázně indikovány: relativně benigní, schopné ještě samostatné chůze a obsluhy, bez těžké ataxie a bez větší alterace sfinkterové i psychické.

SM se vyznačuje určitým vývojem. Nejčastěji jde o formu typicky střídající období ataky a spontánní remise. Jindy pozorujeme průběh víceméně progresivní. Nejednou choroba po několika nárazech přechází do zvolné progresse s převládající spinální symptomatologií. Program a provádění rehabilitace se proto bezprostředně podřizuje aktuálnímu stavu: formě, fázi, stádiu procesu; s nimi musí být naše léčba sladěna co nejcitlivěji. Je samozřejmé, že bude jiná při akutní exacerbaci, jiná ve stacionárním intervalu. Stanovení postupu bývá někdy ztíženo měnlivou a smíšenou povahou příznaků. Vždy však bude nutné individuální přizpůsobení a mimořádná šetrnost, opatrnost; vždy rehabilitujeme nemoc přes event. zdánlivý klid vlastně kdykoliv pohotovou k novému útoku. V terapeutické zátěži mírné krescendo; sledujeme reakci místní i celkovou, respektujeme příznaky únavy, indispozice, u žen menses apod.

Nejdůležitější složku rehabilitace nemocných s SM tvoří vlastní pohybová léčba. Adjuvantně může být využita vodoléčba a elektroléčba, různé medikamenty. V lázních s výhodou kombinujeme.

*Kinezioterapie.*

Tato vyžaduje předběžného *otestování* funkční hybné kapacity polysklerotika a úvahu, v jakém poměru je faktor spastický, ataktický, paretický a které svalové skupiny a končetinové segmenty vykazují většího postižení. Svalový test není zde vhodný, neboť spasticita a ataxie zkreslují výsledky. Hodnotíme podle funkčních zkoušek, testu všedních činností, mobility ochrnutých, rozsahu kloubní pohyblivosti, svalové síly, rozboru chůze. Pozornost třeba věnovat chybnému držení těla, úchylkám ke straně, zakřivení páteře, končetinovým kontrakturám, deformitám, atrofiím atd. Nezapomínáme, že případné závratě, porucha vizu, diplopie mohou zkomplikovat pohybovou jistotu a orientaci v prostoru.

Při léčebném tělocviku se zaměřujeme v podstatě na nápravu vzniklé spasticity, porušené koordinace a taxie. V popředí stojí nácvik svalové *relaxace*, neboť hypertoničné napětí svalů překáží mnohdy hybnosti více, než vlastní paréza. Pomáhá zde lehká ruční vibrace svalů, pasivní pohyby při současně mírné trakci v kloubu, vtřepávání, pohazování končetin, kyvadlové pohyby. Osvědčují se cviky v závěsech, v odlehčujících pásech zvláště u pokročilejších stavů. Optimální relaxaci dosáhneme při cvičení vleže, kdy je těžiště pacienta nejbližší základně, opěrná plocha největší; odpadá starost o udržení rovnováhy a strach z pádu. Zmínky zasluhuje i autogenní trénink (Schultz) u pacientů vnímavých, sugestivních, u těch, kteří mají předpoklady sami v této metodě soustředěně a s gradací pokračovat.

Množí se doklady o myorelaxačním účinku chladu. Shodně se uvádí, že po lokální aplikaci se snižuje natahovací reflex a svalové skupiny jsou méně dráždivé. Přejodný vzrůst spasticity vystřídá hypotonie. I při místním chladovém působení může se relaxace rozšířit na celou končetinu a i druhostranně (Levine). Mechanismus relaxace není tu bezpečně objasněn, předpokládá se vliv chladu na gama-systém, na čidla svalových vřetének. Možno užít různých způsobů ochlazení: u značnějších spasticit v obkladech vaky s ledem a vodou na lýtka a stehna a to krátkodobě, opakovaně (např. 45 vteřin, 3—5 krát), krátké přerušované ponory do studené vody s ledem (2—3 stupně C, 5—10 krát po 30 vteřinách s tímiž intervaly); u slabších spasticit delší imerze dolních končetin v chladné vodě (např. 20—27 stupňů C na 10 minut); vše však vždy podle osobní tolerance a odpovědi svalů.

Při zkracování spastických svalů je na místě polohování, vaková zátěž, dlahová fixace, závěsy, tahové závaží, ruční pasivní natahování. Spazmy stehenních adduktorů překonává Hoecková jezdeckým sezením. Na tomto principu založila v roce 1966 „Reittherapii“: pacient se při jízdě na vedeném koni učí dynamickému kompenzování rovnováhy, rytmickým souhybům s krokem koně, korekci držení s posílením zádových vzpřimovačů.

*Kabatova technika* proprioceptivní facilitace rozvíjí pohyby složené a sdružené jako celé komplexy a vazby a to proti maximálnímu odporu. Při začátku a ukončování jednotlivých diagonálních cviků využíváme spirálového a šikmého průběhu svalstva k rotaci, abychom docílili pasivního natažení, potřebného k facilitaci následného stahu. Pomáhá také dráždění kloubních plošek trakcí a aproximací v kloubech. Rytmická stabilizace posiluje tam, kde antagonisté převažují nad agonisty, prospěšná je stabilizace trupu vsedě nebo vstoje. Hybnou koordinaci zlepšuje reversal-zpětné zapínání antagonistů s uplatněním pravidla o sukcesivní indukci. Zařazujeme též sestavu opakovaných kontrakcí,

relaxační vliv habituace má tzv. „pumping“ (Briskerová). Cvičení s podmiňováním (Starý, Miřatský) bude nejužitečnější u spinálních forem. Při cvičeních sledujeme úměrné tempo, správně dozovaný odpor, pacienta ustavičně pozorujeme a slovně stimulujeme. Spolupráce polysklerotika a pozitivní psychoterapeutický kontakt s ním jsou velmi významné, povzbuzení nezbytné. O to více tam, kde se setkáváme se známkami hlubší psychické traumatizace (reakce na nemoc, komplex izolovanosti, omezený životní rádius, existenční problémy, deprimující obtíže sfinkterové aj.). Přistupuje ještě prognostická nejistota, vždyť jediná nová ataka může zmařit výsledky dlouhé rehabilitace. A přece nelze rezignovat; cvičení začíná znova s nekonečnou trpělivostí pacienta i terapeuta.

*Frenkelovo cvičení* při míšní ataxii reedukuje pohyby od jednoduchých ke složitějším, od rychlých k pomalým. Sleduje účelnou, precizní, postupně syntetizovanou koordinaci s důsledným odezíráním zrakem a revizí v zrcadle. Cvičíme cílené, stihací, zárazové pohyby, psaní a kreslení na tabuli. Dbáme i na zpětné hybné fáze a bráníme nežádoucím druhostranným souhybům. Podle Frenkela rehabilitujeme posazení, vztyk, chůzi nejprve s oporou, pak pokud možno bez ní a posléze bez zrakové sebekontroly. Jako vodítka chůze slouží různé značky a čáry na podlaze tělocvičny. Chůzi nacvičujeme vpřed, úkrokem stranou, s přenožováním, pozpátku, v položeném řebríku, s vysokým zvedáním kolen, po špičkách, po patách, po schodech atd.

Cvičební lekce uvádíme maximálním protažením jako tzv. „probouzeční reakcí“. Následuje relaxace, dechové cvičení, výdech opět spojujeme s uvolňováním. Pokračujeme s Kabatovou technikou podle reakce a únavnosti, střídáme s prostými kondičními prvky a jimi rovněž zpestřujeme obsah cvičení. V oddechové pauze se vracíme k relaxaci a vydýchání jako ke kompenzacím po namáhavém výkonu. O nápravu skandované řeči se můžeme pokusit fonací samohlásek nebo zpívanou slabikou do hlubokého exspira. Podle symptomatiky SM řadíme Frenkelův soubor. Mozečková postižení cvičíme vleže (např. průpravu chůze), ale dle možností brzy vertikalizujeme (sklápěcí stůl, v bradlech, podpůrné aparáty); vyžadujeme plynulou a rovnoměrnou chůzi. U skleróz s frustními rysy převládá povaha kondiční, posilující, do skupin zapojujeme více, 3—5 pacientů s podobnou fyzickou i psychickou zdatností. Varujeme před tělesným přemáháním, k němuž mají někdy polysklerotici při jejich známé euforii a iniciativě sklon. Pokud jsou vyvolávány bolestivé spazmy, klony, projevy míšního automatizmu, parestézie, pocity elektrického výboje, nabádají nás k omezení, resp. vynechání příslušných úkonů.

Jako psychoterapeuticky výhodnou součást skupinové pohybové terapie zkusili jsme ve Vráži praktický nácvik chůze ve volném terénu s použitím modelů překážek (překračování, schody, nakloněná rampa, chůze v písku a mezi kameny, po šikmých plochách). S bazénovou kinezioterapií nemáme zkušenosti; hydrogymnastiku s využitím nadlehčujícího vlivu vody lze provádět ve větších vanách s opěrou (zádržná tyč napříč vany) jako tzv. pohybové lázně dle Briegera. Teplotu lázni při tom event. postupně snižujeme připouštěním chladné vody krátce na 28—32 stupňů C.

Zcela lehké SM dovolujeme u nás různé hry a sporty, hlavně míčové (kulečník, kuželky, volejbal přes nižší síť, kopaná v kruhu, házení na koš, vhodný by byl badminton, minigolf apod.). V blízkém okolí sanatoria byly vytýčeny léčebné vycházkové okruhy, odstupňované podle délky a členitosti terénu. Léčbu prací zatím v našem ústavu neprovádíme; autor měl však příležitost pro-

hlédnout si obdivuhodně vybavenou ergoterapii v sanatoriu ve švýcarské Montaně (tkaní, košíkářství, keramika, manipulace se dřevem).

Cílem pohybové léčby je rehabilitace nemocného s SM v jeho nejzákladnějších potížích: v defektní hybnosti a stabilitě. Chceme zachovat určitý pohybový standard, schopnost pracovního zařazení a soběstačnosti. Mobilizujeme obranné a kompenzační mechanismy, utužujeme kondici organismu, svalstvo pro oporu a pomoc, korigujeme vadné držení těla. Výcvik břišní stěny a plicní ventilace přispívá k prevenci sfinkterových, respiračních a cirkulačních komplikací. Propriocepční signalizací a facilitací snažíme se o prokleštění eferentních vzruchových drah a vytvoření nových, dočasných spojů v okruhu motorického systému. Ve smyslu reflexní terapie mění se patologická aference při SM (blokádou, okluzí). Ovlivňuje se taktéž význačný komplex sekundárních změn (reflektorická spasticita ze zvýšeného přílivu centripetálních periferních podnětů, reflexní bolestivé spazmy a iritace, sekundární syndrom vaskulární a trofický, indukované změny páteřní, kloubní), který u deletrvajících SM bývá téměř pravidlem. Celkově se předpokládá kladné působení na reaktivitu organismu (zpmalení progresu, prohloubení remise), místně pak účinek aktivace eutrofizující.

#### *Vodoléčba*

Dalším fyzikálním metodám: vodoléčbě a elektroléčbě přisuzujeme vlastnosti adjuvantní, jsou nespecifickým komplementem rehabilitace. Ve Vráži předepisujeme koupelové procedury ve formě vlahé celkové lázně (35—36 stupňů C), z přísadových perlové, uhličité a především jodové. Koupele kombinujeme s končetinovými lehkými masážími ručními (lépe ascendentními, bez nárazových úkonů) nebo podvodními. Tyto dle našeho soudu polysklerotiky méně unavují a ordinujeme je spíše u vyvinutějších poruch. Hypertonické svaly masírujeme šetrně, jejich antagonisty intenzivněji. Krouživou břišní masáž připojujeme k podpoře defekačního reflexu u torpidní obstipace. Vodoléčba a masáže slouží k dobré přípravě před kinezioterapií a po ní k dokonalejší regeneraci sil.

Koupele, předcházející masáže, by neměly překročit dobu 10 minut vzhledem ke snadnému vyčerpávání pacienta. Podobně celkové trvání masáže maximálně 12—15 minut, přerušujeme je vsuvkami s pasivními cviky a relaxací. Kontraindikovány jsou radioaktivní koupele; nedoporučujeme ani hypertemické aplikace. Tak horké koupele mohou provokovat skryté nebo zhoršit již existující neurologické příznaky.

#### *Elektroléčba.*

Často volíme prostou transcerebrální nebo podélnou páteřní galvanizaci, jontoforézu nejlépe jodovou, řídčejí kalciovou nebo histaminovou. Nabízí se i transcerebromedulární galvanizace či jontoforéza (v modifikaci Černáčkovej: rozvětvená anoda na obě oči, katoda na L<sub>2</sub>). Vítek podal návod ke galvanizaci míchy s katodou na os sacrum, šíjová anoda se postupně klade níže až asi do poloviny původní vzdálenosti obou elektrod. Jinak dáváme přednost dvou- a čtyřkomorové galvanické lázni, lépe formule ascendentní s anodami na horní končetiny. Zkusmo i mírnou Stangerovu elektrickou lázeň, pokud je k dispozici. Krátkovlnná a ultrakrátkovlnná diatermie může mít též efekt buď při podél-



ném prohrívání končetin nebo při ovinech končetin indukčními kabely. Solu-  
xem prohríváme lokálně např. doprovodné algické příhody. Horské slunce  
u SM odmítáme, neboť je považujeme za dosti iritující.

Zmíněné vodoléčbě a elektroléčbě přisuzujeme účinek místní se změnami  
prokrvení, s humorálním, metabolickým zásahem do tkáňové trofiky, zejména  
kůže a svalů, tedy do tkání, které jsou důležitými oblastmi regulativních a ve-  
getativních dějů. Vedle svalů, hybného aparátu tvoří právě kůže rozsáhlé vý-  
chozí pole pro proud vzruchové aference. Uplatňuje se složka derivační, celko-  
vě popudová.

Nejrůznější léky, adjuvantní pro potřebu rehabilitace, mohou ji do jisté  
míry usnadnit, doplnit, potencovat; patří sem především skupina myorelaxan-  
cií, ataraktik i analgetik. Procedury premedikujeme zvláště na začátku léčby.  
Farmakologickou clonou překleneme bolestivé odezvy nebo nežádoucí tzv. lá-  
zeňskou reakci. Léky však ordinujeme se zřetelem na riziko event. zastření  
varovných signálů přepětí nebo intolerance. Podle nutnosti obstríky a infiltrace  
(prokain, hyáza).

Při ukončení rehabilitačního léčení v zájmu jeho permanentnosti a konti-  
nuity podáváme pacientům s touto demyelinizující chorobou podrobnější návod  
k další laické pohybové léčbě domácí, seznamujeme je s pravidly správné a  
protektivní životosprávy (mimo jiné s důrazem na dietní prevenci obesity, kte-  
rá pro pohyblivost polysklerotika znamená závažný handicap).

Společnosti pro boj se sclerosis multiplex, založené zatím v sedmnácti státech,  
stále více akcentují význam rehabilitace této choroby a věnují jí též nemalou  
hmotnou podporu. Tak byla zřízena rehabilitační centra se speciálním zamě-  
řením na léčení SM: např. v Dánsku Haslev a Ry, v Belgii Melsbroek, ve  
Švýcarsku Montana, v NSR Baden-Württemberg, Asbach, v Austrálii Camme-  
ray, v USA Wilmington a jiná. I v našich podmínkách mělo by se uvažovat  
o reálnosti podobného zařízení. Náročněji by stmelovalo epizodickou povahu  
léčení v ambulantní a lázeňské složce (tří- až čtyřtýdenní pobyt v lůžkové  
pro SM dostatečný) a jistě by odlehčilo v tlaku polysklerotiků na lůžkový fond  
nemocnic. Domníváme se, že přínos moderně pojaté rehabilitace k všeobecně  
benignějšímu trendu v prognóze SM rozhodně není jinak zanedbatelný.

### Závěr

V rehabilitaci SM jde předně o optimální a diferencované přizpůsobení zná-  
mých a propracovaných metod: relaxace, Kabatovy techniky, Frenkelova cvi-  
čení, kondičních sestav. Kinezioterapii mohou vhodně doplňovat vodoléčba a  
elektroléčba, adjuvantní farmakoterapie. V uvedeném byl podán přehled zku-  
šeností z rehabilitační praxe s SM v sanatoriu Vráž u Písku. Zdůrazněna sys-  
tematičnost v rehabilitaci, jejíž přednost spočívá v racionálním fyziologickém  
základu reflexní terapie a význam v cílené reedukaci hybnosti, nejpodstatnější  
z poruch choroby. Při lázeňské rehabilitaci SM ve Vráži bylo z počtu 1420  
sklerotiků zaznamenáno výraznější objektivní zlepšení v 61 %, lehké nebo jen  
subjektivní u dalších 19 %; zhoršeno 1 %. Víceleté a opakované sledování na-  
ších nemocných odhaluje, že i u dlouhotrvající SM existují až překvapivé  
funkční reparační rezervy, které se rehabilitací mohou velmi příznivě aktivo-  
vat.

## LITERATURA

1. Abrams, H. M.: Amer. J. phys. Ther., 48, 1968, 4: 337—341
2. Aldes, J. H.: J. Rehab., 33, 1967, 2: 10—12
3. Arnim, D. v.: Münch. med. Wschr., 102, 1960, 11: 539—541
4. Bouillet, R.: Acta neurol. belg., 63, 1963, 6: 478—488
5. Cendrowski, W., Magierowski, S.: Pol. Tyg. lek., 18, 1963, 12: 421—424
6. Černáček, J., Böhmová, L.: Bratisl. lek. Listy, 33, 1953, 2: 89—97.
7. Geisler, W. O., Jousse, A. T.: Canad. med. Ass. J., 88, 1963, 4: 189—191
8. Gordon, E. E.: Multiple Sclerosis. Application of Rehabilitation Techniques. New York, Nat. Mult. Sclerosis Soc. 1951. S: 54
9. Held, J. P.: Vie méd., 45, 1964, 1: 87—90
10. Hoek, E.: Rev. méd. Suisse rom., 86, 1966, 11: 754—759
11. Choteau, P., Dereux, J. T., Vincent, G.: J. Sci. méd. Lille, 83, 1965, 4: 251—260
12. Janda, V., Poláková, Z., Věle, F.: Funkce hybného systému. Praha, SZdN 1966. S: 276
13. Kafková, H., Lizlerová, Z.: Zdravot. pracov., 10, 1960, 3: 174—176
14. Lenský, P.: Z. ärztl. Fortbild., 62, 1968, 6: 322—326
15. Lenský, P.: Prakt. Lék., 49, 1969, 16: 615—617
16. Lenský, P.: Wien. Z. Nervenheilk., 27, 1970 - v tisku
17. Magierowski, S., Cendrowski, W.: Neurol. Neurochir. Psychiat. pol., 1, 1967, 5: 599—603
18. Marks, M., Goodgold, J.: J. Amer. med. Ass., 156, 1954, 9: 755—757
19. Obrda, K., Karpíšek, J.: Rehabilitace nervově nemocných. Praha, SZdN 1964. S: 604
20. Rogoff, J. B.: Brit. J. phys. Med., 20, 1957, 9: 200—204
21. Rzyžňská, B., Kalwaryjska, H., Pianowska, J.: Pol. Tyg. lek., 22, 1967, 25: 943—946
22. Vitek, J.: Čas. Lék. čes., 66, 1927, 40: 1551—1554
23. Vitek, J.: Prakt. Lék., 38, 1958, 17: 770—772
24. Vranešič, Z., Janoušek, L., Lenský, P., Liška, Š., Řehoř, J., Sláma, J., Věle, F., Vrbová, A.: Léčebné postupy v lázeňské neurologii. Praha, Balnea 1967. S: 167

P. Ленский: К реабилитации рассеянного склероза

## Выводы

В деле реабилитации рассеянного склероза речь идет, в первую очередь, об оптимальном и дифференцированном приспособлении известных и обработанных методов: расслабления, техники Кабата, упражнений Френкеля, кондиционных составов. Кинезиотерапию могут удобно дополнять водолечение и электролечение и вспомогательная фармакотерапия. В приведенной статье дан обзор опыта по реабилитационной практике с рассеянным склерозом в санатории Враж у Писку. Подчеркивается систематичность в реабилитации, преимущество которой состоит в рациональной физиологической основе рефлексной терапии, значение состоит в целенаправленной редукции подвижности, самой основной из нарушений вследствие болезни. При курортной реабилитации рассеянного склероза во Враже было из числа 1420 склеротиков отмечено заметное объективное улучшение у 61 %, легкое или лишь субъективное улучшение у 19 %, ухудшение у 1 %. Многолетнее и повторяемое обследование наших больных показывает на то, что даже у длительного рассеянного склероза существуют неожиданные функциональные репаративные резервы, которые можно путем реабилитации весьма положительно активизировать.

P. Lenský: Concerning Rehabilitation of Sclerosis Multiplex.

## Summary

In the rehabilitation of SM the optimal and differentiated assimilation of the known and elaborated methods: relaxation, Kabat's technique, Frenkel's exercises, compositions of condition are in question. Hydropathic treatment and electric treatment, adjuvant pharmacotherapy, can suitably supplement the kinesiotherapy.

In present paper a synopsis of experiences from rehabilitation practice concerning SM was given in the sanatorium Vraž at Písek. A systematic rehabilitation is stressed, its advantages being based on a rational, physiological basis of reflexive therapy

and its significance in an aimed reeducation of mobility, the most important of the disorders of the illness. In spa rehabilitation of SM at Vráž, out of 1420 sclerotic patients 61 % were recorded as objectively improved in health, further 19 % as a slight or subjective improvement, 1 % worsening of condition. The manifold and repeated following up of our patients reveals that even with long-termed SM there exist surprising functional reparation reserves which can be very happily activated by means of rehabilitation.

*P. L e n s k ý : Au sujet de la réadaptation des malades atteints de sclérose multiplexe.*

#### R é s u m é

Dans la réadaptation des malades affectés de sclérose multiplexe, il s'agit avant tout d'une assimilation optimale et différenciée des méthodes connues et modifiées: relaxation, technique de Kabat, exercices de Frenkel, combinaisons des exercices de condition. Les kinésithérapies peuvent avantageusement compléter l'hydrothérapie, l'électrothérapie et la pharmacothérapie additionnelle. L'article mentionné donne un aperçu des expériences acquises au sanatorium de Vráž u Písku dans la pratique rééducative relative au traitement de la sclérose multiplexe. La régularité accentuée dans la réadaptation, ses avantages, reposent sur la base rationnelle physiologique de la thérapie reflexive et l'importance de la rééducation de la souplesse à laquelle vise le traitement, le plus essentiel des troubles dus à cette maladie. Dans les réadaptations balnéaires des malades affectés de la sclérose multiplexe à Vráž u Písku, on a noté chez 1420 sclérosés 61 % d'améliorations marquantes objectives, légères ou subjectives chez 19 % et 1 % d'aggravations. Des observations étalées sur plusieurs années et répétées chez nos malades révèlent que même chez des cas de sclérose multiplexe de longue durée existent jusqu'à d'étonnantes réserves d'améliorations fonctionnelles pouvant être très favorablement activées par la réadaptation.

*P. L e n s k ý : Zur Rehabilitation bei sclerosis multiplex.*

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

In der Rehabilitation bei SM geht es vor allem um die optimale und differenzierte Anpassung der bekannten und erprobten Methoden: Relaxation, Kabatsche Technik, Frenkelsche Übungen, Konditionsübungszyklen. Die Kinesiotherapie kann zweckmässig durch Wasser- und Elektrotherapie und adjuvante Pharmakotherapie ergänzt werden. Im Artikel wird eine Zusammenfassung der Erfahrungen mit der Rehabilitationsbehandlungspraxis bei SM im Sanatorium Vráž bei Písek gegeben. Hervorgehoben wird die Notwendigkeit der systematischen Behandlungsweise, deren Vorzug auf der rationalen physiologischen Grundlage der Reflextherapie beruht, sowie die Bedeutung der gezielten Reeducation der Beweglichkeit, deren Störungen die wesentlichsten Folgen der Erkrankung darstellen.

Bei der Heilbad-Rehabilitationsbehandlung von SM in Vráž wurde bei 1420 beobachteten Sklerotikern in 61 % der Fälle markante objektive Besserung, bei weiteren 19 % leichte oder nur subjektive Besserung verzeichnet; Verschlechterung in 1 % der Fälle. Mehrjährige und wiederholte Beobachtungen unserer Patienten zeigen, dass es auch bei langwierigen SM sogar überraschend grosse funktionelle Reparationsreserven gibt, die durch Rehabilitationsbehandlung sehr günstig aktiviert werden können.

KIML J.

AFASIE A REEDUKACE ŘEČI

*Státní zdravotnické nakladatelství Praha 1969, strán 234.*

Kniha je spracovaná vo dvoch dieloch. Prvý je o afázii a v nej sa štandardným postupom pri monografiách predostiera čitateľovi materiál z historického pohľadu: od Hippokrata až po kybernetikov. Je potešiteľné, že medzi poslednými možno citovať aj domácich autorov, ako sú Heveroch, Pelnář, Bena, a najmä Pelikán. Základné vysvetľovanie je v duchu pavlovského nervizmu. V kapitole o vyšetrovaní afatika používa autor výrazov „Metodika foniatrického vyšetrení afatika“. Výpočet vyšetrení pre všetky symbolické funkcie, teda sa vyšetruje hovorená reč, čítanie, písanie, čo figuruje pod odsekom Obsah reči, mimo samozrejmeho vyšetrenia orgánov reči, teda otorinolaryngologické vyšetrenie plus foniatrické vyšetrenie, čo je pod odsekom Orgány reči. Celé vyšetrenie je potom zhrnuté v praktickej tabuľke, kde si možno ľahko poznačiť prítomné a neprítomné symptómy. K tejto tabuľke je farebná príloha, desať vyobrazení, ktoré má afatik pri vyšetrovaní pomenovať, ktorých však používa autor pri svojom vyšetrovaní tridsať. Tak významné hodnoty ako „ustrojenie reči a zrozumiteľnosť reči“ dopĺňujú vyšetrovaciu schému.

Pre klinika je zaujímavá kapitola o jednotlivých klinických obrazoch. Ako je to vždy pri afatikoch, hlavný kontingent tvoria chorí po cerebrovaskulárnych príhodách aj u autora, ale sú tu aj starostlivo sledované afázie pri nádoroch mozgu, po poraneniach aj po zápaloch, vždy v detailnom tabelárnom znázornení pre každú etiologickú skupinu.

Syndromologicky si rozdelil autor afázie na 3 hlavné skupiny, a to: 1. aphasia totalis, 2. aph. motorica a 3. aph. sensorica, do tejto poslednej zaradil aj amnestickú afáziu. Každá z nich má svoje podskupiny.

Druhý diel je významnejší, lebo tu je vidieť vlastnú prežitú prácu autora, je to časť o liečbe afázií, čo označil autor za „Reedukáciu reči u afázií“. Pravda, možno prijať jedno, alebo druhé delenie, alebo názory o patofyziológii, ale na liečenie si musí každý sám vytvoriť — podľa praxe — najlepší systém. Že ide o prácu — autor podáva správu o jednosti liečených afatikoch, — ktorá vyžaduje mimoriadnu vytrvalosť a trpezlivosť, môže dobre posúdiť iba ten, kto s afatikmi pracoval. Podmieňovanie, ktorým sa vytvára nový

rečový stereotyp, rozdeľuje autor na štyri podmienky: nový podnet musí pôsobiť opakovane, spojovanie sa musí robiť v určitých časových vzťahoch, základný podnet musí byť biologicky dost silný a konečne mozog musí byť v stave bdelom a nesmie byť zaujatý inou činnosťou.

Podľa jednotlivých typov afázií sú potom podrobne uvedené metodické pokyny, ale aj literárne poukazy k nim. Toto je pre nasledovníka zostavené vždy do prehľadnej tabuľky. Dielo zakončuje kapitola o pomôckach, potrebných pre reedukáciu afatika, o prognóze a celkovej organizácii takéhoto vyučovania stratenej reči.

Autor zahanbil dvojnásobne neurológov aj psychiatrov tým, že napísal ako otorinolaryngológ, subspecializovaný foniatier, monografiu o reedukácii afázií.

Jednak tým, že sa plne a osobne venoval tejto náročnej práci (čo, myslím, nerobí u nás nikto) rehabilitovať afatikov a na druhej strane, že sa tomu venoval ako odborník príbuzného odboru. Musíme predsa afáziu považovať za organický psychosyndrom a prikloniť sa Leischnerovmu deleniu, že totiž jestvujú „Sprachstörungen“, čo sú vlastne afázie a „Sprechstörungen“, t. j. poruchy výslovnosti. Možno preto polemizovať s názorom Seemana v predhovore knihy, že totiž „neurológia sa zaoberá výskumom, diagnózou a lokalizáciou centrálnych porúch reči. Foniatria má za úlohu robiť liečbu centrálnych porúch reči“. Podľa našich predstáv foniatrii by mali patriť poruchy výslovnosti (tie Sprechstörungen), teda periférne poruchy, kdežto neuro-psychiatrii vlastné afázie. Lebo „foniatria“ pochádza od phon = jednotka sily hlásky, phonation = tvorba hlásky, phonomètre = merač zvuku z francúzštiny, fonico = zvukový, akustický z taliančiny.

Podľa tohto by ťažko bolo možné do foniatrie vtesnať vyšetrenie čítania, písania a jeho reedukáciu ako integrálne časti komplexnej práce s afatikmi. Toto ale uvádzame iba zo zásadných príčin, ale aj preto, že autor sa svojej práce zhostil a predviedol príklad práce obetavého a kultivovaného prístupu k tomuto ťažkému problému, ako prvý vo forme monografie poskytol možnosť poučenia našim lekárom, a tým pomoci chorým.

*Prof. Dr. K. Matulay, Martin*

## **ZÁKLADNÉ PRINCÍPY CELODENNÉHO REHABILITAČNÉHO REŽIMU U PACIENTOV S PAP**

**H. TAUCHMANNOVÁ**

*Výskumný ústav reumatických chorôb, Piešťany.  
Riaditeľ prof. MUDr. Š. Sitaj, DrSc.*

Progresívna artritída ako primárne postihnutie muskuloskeletárneho systému znamená stálu hrozbu pre funkčnú telesnú zdatnosť postihnutého. Napriek najstarostlivejšie zostavenému liečebnému programu medikamentóznej, rehabilitačnej a ortopedickej starostlivosti choroba často vyúsťuje v disabilitu. Musíme si uvedomiť, že táto disabilita je podmienená:

- a) algickým stavom,
- b) aktívnym zápalovým procesom,
- c) štrukturálnymi zmenami,
- d) celkovou alteráciou.

Variabilnosť PAP od najľahších foriem, ktoré v priebehu života nerobia pacientovi vážnejšie ťažkosti, až po ťažké formy s malignou dynamikou, vyžaduje využiť a cieľavedome meniť aplikáciu všetkých rhb postupov.

Rehabilitácia pacienta s PAP na lôžkovom oddelení sa skladá z týchto troch základných liečebných zložiek:

1. liečba pohybom,
2. prevencia deformít polohovaním,
3. fyzikálna liečba.

V krátkosti sa chcem zmieniť o základných princípoch jednotlivých zložiek. Tak účelom pohybovej liečby u PAP bude

1. predchádzať svalovým atrofiám, resp. kontraktúram,
2. udržať normálny, resp. úžitkový rozsah pohybu.

Pohybová liečba pri PAP sa riadi základnými poučkami, t. j.

1. pohybová liečba nesmie vyvolávať bolesť,
  2. vzbudzovať únavu;
- a na druhej strane
3. musí byť stále obtiažnejšia, progresívna,
  4. musí sa dlhodobe vykonávať.
- Kontraindikácie pohybovej liečby pri PAP sú:
1. vysoko algický stav,
  2. akútny zápal kĺbu,
  3. ankylóza a iné ťažké deštruktívne zmeny v kĺbe, to však neznamená, že by pacient ostatné kĺby necvičil,
  4. iné celkové ochorenia,

5. zlá psychická kondícia pacienta, ktorú však treba zvládnuť a pacienta získať.

Pri jednotlivých štádiách progresívnej artritídy plán pohybovej liečby bude značne odlišný.

V štádiu *vysokej aktivity* z celkových opatrení indikujeme

1. kľud na lôžku,
2. polohovanie v správnej polohe,
3. kondičné dychové cvičenie.

Lokálnymi opatreniami bránime vzniku deformít

1. polohovaním postihnutého kľbu, v kľudových dlahách,
2. izometrickými kontrakciami gluteálneho a brušného svalstva.

V štádiu *strednej a nízkej aktivity* máme už nepomerne širšie možnosti. Tu v prvom rade treba určiť správnu rovnováhu medzi pohybom a kľdom. Vždy nasadíme spočiatku nižšiu záťaž, než je predpokladaná tolerancia pacienta, a kvalitu i kvantitu cvičenia jemne zvyšujeme. Začíname pasívnym cvičením postihnutých kľbov, ktoré rýchlo nahradíme aktívnym cvičením, a toto tak rýchlo, ako je len možné, doplníme odporovými cvikmi v rámci možného rozsahu pohybu. Jednoduché izometrické kontrakcie, ktoré robíme od počiatku, prejdú cez muscle setting alebo svalový dril k absolútne rezistovaným cvikom formou rytmickej stabilizácie. Zavádzame ďalej cvičenie podľa A. D. L. testov (všedných denných cvičení). Účelom jeho je okrem iného udržať úžitkový rozsah pohybu, ev. nácvik trikových pohybov. Vždy predvádzame nácvik chôdze, a to podľa potreby, či už s pomôckami alebo voľnú chôdzu.

Neoddeliteľnou súčasťou starostlivosti o pacienta s PAP je prevencia deformít. Akoukoľvek deformáciou sa mení celý systém práce organizmu, mení sa záťaž a nároky na jednotlivé systémy, presúvajú sa ťažiská, menia sa, zaniikajú a vznikajú nové pohybové stereotypy. Deformácia je obyčajne zapríčinená prolongovaným zotrúvaním v nesprávnej polohe. Podstatnú polohu tu však hrajú i svalové spazmy, ktoré vznikajú následkom nocieptívneho dráždenia z bolestivého kľbu. Z toho vyplýva, že správne, preventívne polohovanie, boj proti bolesti a proti svalovému spazmom patria k základom prevencie deformít. Pri vlastnom polohovaní máme na zreteli hlavne tieto dva aspekty:

1. zabrániť vzniku deformít,
2. korigovať už vzniklé deformity.

Zatiaľ čo preventívne, kľudové dlahy nie sú technickým problémom a navyše prinášajú pacientovi úľavu, ovplyvnenie extenzného deficitu alebo inej deviácie je vždy obtiažne. Korekčné dlahy treba vyhotovovať v sériách, vždy nové po určitom zlepšení, pričom treba pamätať na analgéziu a určiť optimálnu dobu polohovania.

Fyzioterapeutické procedúry, používané v liečbe PAP, sú hlavne: teplo, chlad, masáž a iné rôznorodé, ako ionoforéza, UZ, diadynamik. Na prvom mieste stojí aplikácia tepla, najmä pre svoj relaxačný a analgetický účinok. Možnosť aplikácie tepla je veľké množstvo, od celkového podávania po lokálne aplikácie. V aktívnych štádiách ochorenia podávame vlhké horúce náparky a obklady priamo na postihnuté kľby, najlepšie roztokom  $MgSO_4$ , ktorý má analgetický účinok. Pri akútnych stavoch možno používať aj radiačné a infračervené zdroje tepla, dobre sa znášajú. V štádiách strednej a nízkej aktivity procesu PAP blahodarne pôsobia celkové aplikácie tepla vo forme rôznych hypertermických kúpeľov a zábalov. Lokálne používame najradšej parafinové zábalý, pretože dobre držia teplo a konduktívne odovzdávaná tepelná energia pri  $56^\circ$  je vý-

datná. Podobne možno na lokálne prehriatie použiť infračervené žiariče alebo žiarivkové ohrievače. Pre hlboké prehriatie menších okršlekov sa osvedčuje KVD, ale len v štádiách nízkej aktivity. UZ používame masážnou formou, najmä pri postihnutí C chrbtice a pletenca ramenného spojeného spazmami svalov. Ako symptomatickú liečbu používame niekedy ionoforézu (dioninovú, calc. procain., jod-kaliiovú, hyázovú, salicylovú), ale obyčajne možno dosiahnuť účinok jednoduchšími a účinnejšími metódami.

V krátkosti sme zhrnuli najzákladnejšie zložky rehabilitácie pacientov s PAP a hlavne ich aplikácie pri jednotlivých formách a stupňoch aktivity PAP hlavne preto, že vedomosti a znalosti týchto metód sa pohyujú v hraničnej sfére, reumatológie, rehabilitácie, fyziatrie, resp. ortopédie. Je zaujímavé, že pod rehabilitáciou sa stále ešte veľmi často myslí izolovaný krátkodobý výkon, najčastejšie „nejaké cvičenie“ a ťažko sa uplatňuje názor, že *rehabilitácia je cieľená úprava celodenného životného režimu*.

Predpokladom správne zostaveného celodenného režimu je, na začiatku presná, špecifikovaná diagnóza základnej choroby, v ktorej musia byť zachytené údaje o trvaní choroby, spôsobu začiatku, o štádiu pokročilosti, o triede funkčného postihnutia, o stupni a dynamike zápalového procesu. Treba vychádzať z kritérií navrhnutých Steinboockerom, Traegerom a Battermanom a rehabilitačný lekár musí rozšíriť túto diagnostickú formulu o charakteristiku tých úchyliet, porúch a chorobných zmien, ktoré majú byť predmetom rehabilitačnej starostlivosti, resp. korektívnych zásahov.

Vychádzajúc z týchto aspektov snažili sme sa v našich podmienkach vypracovať u vybranej skupiny pacientov takýto celodenný režim. Tento režim pozostáva vlastne zo zaradenia známych úkonov fyzikálnej terapie, liečebného telocviku, výcviku všedných činností, prevencie deformít a psychoterapie do najoptimálnejšieho sledu.

Vzhľadom na variabilnosť foriem PAP nemožno vyčerpať celú škálu, uvediem len niekoľko príkladov takto zostavenej dynamickej a funkčnej diagnózy a k nej prislúchajúci celodenný režim.

Dg.: Polyarthrititis progressiva a, od roku 1960, st III. cl. „c“, incrementum, s oligoartikulárnym postihnutím, s vyznačenou intenzívnou progresiou v pravom kolene, s extenzívnou progresiou v pravom členku.

Th.: Aurotherapia od r. 1965, antimalariká, salicylové analgetiká.

Najzávažnejšie štrukturálne a funkčné poruchy.

Počínajúca flexná kontraktúra v pravom kolene, naznačené špičkové postavenie pravej nohy, značná atrofia extenzného aparátu na DK, chôdza so širšou bázou, ťažkopádna, možná len s dvoma palicami. Pacient nevyrovnaný, labilný, so sklonom k náladovosti, spolupráca sťažená.

#### *Rozpis celodenného rhb programu:*

Ráno o 7.—8. hod.

1. Teplé vlhké obklady, najlepšie nasýteným roztokom  $MgSO_4$ , 38° na pravé koleno a pravý členok na 30'.

2. Frikčná masáž periartikulárnych štruktúr.

*Predpoludním:*

1. Pasívne i aktívne rozcvičovanie všetkých kĺbov, pri intolerancii antigrafitických cvikov, cviky aktívne asistované v pravom kolene a pravom členku. Doba cvičenia 25—30'.

2. Extenzný a trakčný záves na kolená s priložením pieskových vreciek nad kolenné kĺby.

3. Uloženie pacienta do vyrovnanej polohy.

*Popoludní:*

1. Kľud 2 hod.

2. Predohriatie kĺbov, ktoré sa budú polohovať,

3. Polohovať kolená a členky v korekčných dlahách, dĺžku polohovania stupňovať podľa tolerance pacienta.

4. Po snatí dláh intenzívne precvičovať svalové skupiny izometrickými kontrakciami a absolútne rezistovanými cvikmi.

5. Návčik správnej chôdze za pomoci popliteálnych dlažiek a francúzskych barlí.

Za 2 hod. po predpoludňajšom, ako i popoludňajšom cvičení, samostatne opakovať izometrické kontrakcie, neskôr i aktívne cvičenia.

II. Dg.: Polyarthrititis progressiva „A“ od r. 1965, st. IV, cl. C, v relatívnej remisii s polyartikulárnym postihnutím pri základnej liečbe, s deformitou prstov, so stuhnutosťou v zápästných kĺboch, s flexnou kontraktúrou v laktoch obojstranne 30°, s retrakciou v ramenných kĺboch. Postoj chybný, predsunutá hlava, zvýšená hrudná kyfóza, vyrovnaná lumbálna lordóza, podsunutá pánev, uvoľnené brušné svalstvo. Disabilita pacientky čiastočne kompenzovaná používaním trikových pohybov ako i rôznych pomôcok.

*Rozpis celodenného rhh programu:*

*Ráno:*

1. Parafínové zábaly na obe ruky a lakty denne na 30'.

2. Masáž rúk, predlaktí a šije.

3. Polohovanie ramien poduškami.

*Predpoludním:*

1. Celková relaxácia — dychové cvičenie.

2. Rozcvičovanie pasívne a aktívne všetkých zhybov, zaraďovať rezistované cviky aj pri obmedzenej exkurzii kĺbu, ramená cvičiť v leže na bruchu a v predklone kyvadlovými pohybmi. Cvičná jednotka 45'.

*Obed:*

Kontrola pri jedle, návčik v používaní pomôcok.

*Popoludní:*

1. Kľud na 2 hod.

2. Predohriatie na obe ramená na 20'.

3. Polohovanie oboch ramenných zhybov v abdukčných dlahách podľa tolerance.

4. Svalová reedukácia.

Okrem celodenného režimu platia určité všeobecné zásady, ktoré považujeme za vhodné zdôrazniť. Medikamentózna liečba, či analgetická alebo anti-reumatická, by mala byť stanovená pred zostavením programu liečebnej rehabilitácie, aby táto mohla byť čo najúčelnejšie s ňou sklbená. Pravidelné sledovanie zmien goniometrickým meraním, funkčnými testami od začiatku liečby, v jej priebehu a pri ukončení, ako i presné vedenie rehabilitačného dekuru je naprosto nutné, lebo nám dáva spoľahlivý obraz o dynamike choroby, či už v zmysle plus alebo mínus a pomáha psychicky zapojiť pacienta.



## Súhrn

V práci sa pojednáva o základných zložkách rehabilitácie pacientov s progresívnou artritídou a aplikáciami týchto prostriedkov rehabilitácie pri jednotlivých formách a stupňoch aktivity progresívnej artritídy. Je uvedený celodenný rehabilitačný program u týchto chorých na základe skúsenosti autorky. Predpokladom správne zostaveného celodenného rehabilitačného režimu je presná diagnóza základnej choroby, údaje o dobe trvania choroby, spôsobu začiatku a štádia pokročilosti choroby. Musí sa brať zreteľ na triedu funkčného postihnutia, stupeň a dynamiku zápalového procesu.

## LITERATÚRA

1. *Hollander, J. E.*: Arthritis and Allied Conditions, a textbook of rheumatology Philadelphia, Lea and Febiger, 1966.
2. *Lowman, E. V.*: Arthritis, General Principles, Physical Medicine, Rehabilitation Little, Brown and Comp., Toronto, 1959.
3. *Rusk, H. A.*: Rehabilitation Medicine, The C. V. Mosby Comp. 1958.
4. *Šitaj, Niepel*: Progresívna artritída, Bratislava, SAV, 1953.
5. *De Sèze, G., Gremer, J., Levernieux, M., Tellier, A., Denis, J.*: Rôle, indications, contre-indication résultats de la rééducation musculaire. Doctrine de la kinésithérapie en rhumatologie. Revue du rhumatologie, 32, 498—506, 1965.
6. *De Sèze, C. Guérin, M. Tellier*: La redéducation motrice en rhumatologie: Principes de base et principales indications, Revue du rhumatisme, 35, 661—664, 1968.
7. *Kamin, E. J., and C. V. Multz*: Current Therapy of Rheumatoid Arthritis, California Medicine, 110: 17—23, Jan. 1969.
8. *Swezey, R. L.*: Approaches to Deformities in Rheumatoid Arthritis, Postgraduate Medicine, 45, 136—149, 1969.
9. *Katz, et al.*: Comprehensive Outpatient Care in Rheumatoid Arthritis, JAMA, 206, 1249—1254, 1968.

*Г. Таухманова: Основные принципы дневного режима реабилитации и больных прогрессирующим артритом*

## Выводы

В работе говорится об основных составных частях реабилитации больных прогрессирующим артритом и о применении этих средств реабилитации при отдельных формах и степенях активности прогрессирующего артрита. Приведена дневная программа реабилитации у этих больных на основании опыта автора. Предположением правильно составленной дневной программы реабилитации является точный диагноз основной болезни, данные о длительности болезни, способе начала и стадии продвижения болезни. Следует иметь в виду и класс функционального повреждения, степень и динамику воспалительного процесса.

*H. Tauchmannová: Fundamental Principles of a Full Day Rehabilitation Régime in Patients with Progressive Arthritis.*

## Summary

The fundamental components of the rehabilitation and the applications of these media of rehabilitation in particular forms and degrees of activity in patients suffering from progressive arthritis are described in the present paper. In consideration of the authoress' experience a full day rehabilitation programme in the sick is quoted. An exact diagnosis of the basic illness are presuppositions of a well arranged full day rehabilitation régime. The class of functional affliction, the degree and dynamics of the inflammation process must be taken into consideration.

*H. Tauchmannová: Principes fondamentaux du régime  
quotidien de réadaptation chez les malades atteints d'arthrite  
progressive.*

#### Résumé

L'article traite des éléments fondamentaux de la réadaptation des malades affectés d'arthrite progressive et de l'application de ces moyens de réadaptation chez les diverses formes et degrés d'activité de l'arthrite progressive. Il mentionne le programme quotidien de réadaptation chez ces malades, programme élaboré sur la base des expériences de l'auteur. La condition d'une élaboration adéquate du régime quotidien de réadaptation est un diagnostic précis de la maladie fondamentale, ainsi que les données sur la durée de la maladie, la manière dont elle a débuté et la mesure dans laquelle elle a progressé. Il faut tenir compte de la classe d'altération fonctionnelle, du degré, de la dynamique du processus inflammatoire.

*H. Tauchmannová: Grundprinzipien des ganztägigen Re-  
habilitationsregimes bei Patienten mit progressiver Arthritis.*

#### Zusammenfassung

In dieser Studie werden die grundlegenden Elemente der Rehabilitation von Patienten mit progressiver Arthritis und die Anwendungsweisen dieser Rehabilitations-elemente bei den einzelnen Formen und Stufen der Aktivität der progressiven Arthritis behandelt.

Auf Grund der Erfahrungen der Autorin wird das ganztägige Rehabilitationsprogramm dieser Patienten beschrieben. Eine Voraussetzung für die richtige Zusammenstellung des ganztägigen Rehabilitationsregimes bildet die genaue Diagnose der Haupterkrankung, die genaue Angabe der Krankheitsdauer, der Art des Beginns der Krankheit und die Berücksichtigung der Fortgeschrittenheit der Erkrankung. Dabei muss die Klasse der funktionellen Beschädigung, die Stufe und die Dynamik des Entzündungsprozesses in Betracht gezogen werden.

## POSTUP REHABILITAČNÍ LÉČBY U KOJENCŮ A BATOLAT S MOZKOVOU OBRNOU

I. VAŠÁKOVÁ

*Gottwaldova dětská léčebna v Luži-Košumberku,  
odd. kojenecké*

*Přednosta: MUDr. Miloslav Motýčka*

U každého přijatého dítěte je hlavní naší snahou vybudovat základní pohybové vzory, odbourávat a rušit přetrvávající a vzniklé patologické pohybové vzory, omezujeme spasticitu, která brání v pohyblivosti, bráníme vzniku svalových kontraktur, snažíme se ovlivnit složku atetoidní.

Postup rehabilitace je zaměřen na nácvik dvou úkolů, které bude postižené dítě potřebovat pro denní život:

a) *Nácvik lokomoce*: tj. pohyb těla vpřed, plazení, lezení, chůze ve vzpřímeném kleku, nácvik chůze (dbáme ontogenetického vývoje).

b) *Nácvik úchopu*: ovládnutí pohyblivosti ruky pro úkoly denního života. Naučíme dítě činnosti denního života postupně v témž sledu, v jakém se učí v oblasti normální motoriky zdravé dítě.

Při sestavování rehabilitačního postupu je třeba určit:

a) převládající typ poruchy (přesnou diagnózu), kterou stanoví podrobné neurologické vyšetření;

b) posoudit stav a dynamiku duševního vývoje;

c) ocenit hybnou kapacitu a stupeň motorického vývoje — podrobný kineziologický rozbor + funkční hodnocení.

Ad b) U kojenců a batolat je hodnocení velmi obtížné. Jsme odkázáni pouze na objektivní pozorování (reakce dítěte na okolí, na hračky, na změnu prostředí, vnímání zvukových podnětů, u batolat vývoj řeči, oblékání, jídlo, vývoj hry, vztah dítěte k dospělým, k dětem . . .).

Ad c) Rozhodujícím faktorem při sestavování rehabilitačního postupu je podrobný kineziologický rozbor + funkční hodnocení. Kineziologický rozbor provádíme ihned po přijetí dítěte do léčebny. Tento rozbor stanoví změny všech složek svalového tonusu, rozsahu pohybů, postavení a držení končetin, délku končetin, tvar a zakřivení páteře, všechny úchyly od normálu a pod. Funkční hodnocení zhruba provádíme ve druhém až třetím týdnu pobytu. Tato doba je závislá na reaktivitě dítěte na nové prostředí. Funkční test vychází důsledně z ontogenetického vývoje dítěte a vyžaduje samozřejmě od rehabilitačního pracovníka dokonalé znalosti tohoto vývoje.

Test vychází tedy ze srovnání normy zdravého dítěte se schopností dítěte vyšetřovaného, a stanoví, na jakém pohybovém stupni vývoje se nachází dítě

s mozkovou obrnou a z kterého při rehabilitaci vycházíme. Při dobrých znalo-  
stech vývoje zdravého dítěte je pohybový test velmi jednoduchý.

Velmi vhodné rámcové rozdělení kojenecko-batolecího věku provedli Hine-  
sová a Lesný. Rozdělují jej do čtyř období:

1. Holokinetická fáze: od narození do konce druhého měsíce.
2. Monokinetická fáze: od konce druhého měsíce do konce pátého měsíce.
3. Dromokinetická fáze: od konce pátého měsíce do konce dvanáctého měsíce.
4. Kratikinetická fáze: od konce dvanáctého měsíce dále.

### *Orientační přehled postupu při léčbě dětí s MO*

V úvodu bych chtěla upozornit, že neexistuje šablonovitý předpis skladby  
cvičební jednotky. Rozhodujícím faktorem je zde samo dítě, jeho reakce na  
změnu polohy, doba latence na reflexní terapii, spontánní snaha o pohyb. Dále  
se přidružují faktory již dříve uvedené (oslabení sluchu, zraku, IQ a pod.). Jak  
jsem se již zmínila, vycházíme při rehabilitaci ze stupně pohybového vývoje,  
ve kterém se postižené dítě právě nachází.

### *2. fáze pohybového vývoje — fáze monokinetická*

Podle několikaleté zkušenosti je to období, kdy výsledky včasného zahájení  
rehabilitační léčby měly nejvíce pozitivních výsledků u všech forem postižení.  
Cvičíme 3× denně 20 min.

Vodoléčba: předehřívání v bazénku, teplota vody 35 °C—38 °C po dobu 10—15  
min.

Masáž: antagonistů spastických svalových skupin.

Uvolňování provádíme:

tappingem (opakované rychlé poklepávání na plosku nohy při spas-  
tickém triceps surae — Bobath)

pumpíngem (rychlé opakování flexe a extenze — odstranění dů-  
sledků zákona o následné indukci, Kabat)

proprioceptivní stimulací (Kenyová)

LTV: V prvním období se zaměřujeme hlavně na zvedání a udržení hlavičky  
v pronaci — využíváme labyrintové vzpřimovací reakce pro hlavu. Zve-  
dání hlavičky docílujeme facilitací z ramenního kloubu (zvyšováním  
zevní rotace v pronaci). Velmi se nám osvědčilo použití balónu a válce,  
jednak k nácviku vzpřimovacích reakcí hlavičky i k počátku facilitace  
rovnovážných reakcí. V tomto období zacházíme s dítětem tak, abychom  
odstranili jakýkoliv strach ze změny polohy, neustále měníme a střídá-  
me polohy, prokládáme cviky na bříšku s polohou na zádech, kterou vy-  
užíváme k nácviku úchopu drobných předmětů.

Polohu končetin facilitujeme pohybem hlavy, nebo z ramenního kloubu  
(brání-li přílišná spasticita šíjového svalstva) — na straně obličejové  
flexe končetin. Na DK využíváme trojflexe, na HK od konce třetího a  
začátku čtvrtého měsíce využíváme fenomenu vzporu.

Jakmile dítě udrží hlavičku zvednutou v pronaci, začínáme s nácvikem  
překulování, zprvu na bok, následuje nácvik překulování ze supinace do  
pronace a naopak, kterého docílujeme kombinací flexe, extenze a rotace  
hlavy.

Cvičení s dítětem provádíme buď na cvičebním stole, na zemi (každá cvičebna je pokryta teplým kobercem), na válci nebo na balóně (tyto jednoduché pomůcky umožňují neustále měnit polohu), vždy v místnosti, kde je dostatečné teplo (22—25 °C). Dítě je zcela svlečeno, zacházíme s ním vždy klidně, laskavě, pomalu, ale i důsledně. Nenecháme se odradit počátečním neklidem, někdy i pláčem.

Polohování:

- a) v pronaci — speciálně upravené lehátko;  
účel: zvedání a udržení hlavičky v pronaci.  
Doba polohování: 3× denně 10 min.
- b) polohování HK — na abdukční dlazi;  
postavení končetin: abdukce a zevní rotace v kloubu ramenním, supinace předloktí, extenze v kloubu loketním, prsty v extenzi, palec v abdukci.  
Doba polohování: po cvičení 15—20 min.
- c) polohování DK — Kramerovy dlahy, je-li spasticita výrazná, sádrové dlahy.  
Doba polohování: 3× 15—20 min.
- d) polohování skolióz — nerovnoměrné rozložení svalového tonusu na trupu vede často ke vzniku kojeneckých skolióz u dětí s mozkovou obrnou.  
Doba polohování: 2× 30 min. denně.

### 3. fáze pohybového vývoje — fáze dromokinetická

Je to období nejbouřlivějšího pohybového vývoje, které vyžaduje nejsložitější nácvik:

Cvičíme 3× denně 30 min.

Vodoléčba: předeřívání v bazénku po dobu 20 min.

Masáž: antagonistů spastických svalových skupin.

Uvolňování: tappingem, pumpingem, propr. stimulací. Ke konci této fáze hledáme inhibiční polohu, kterou musíme volit individuálně pro každé dítě. Je to reflexně tlumivá poloha, která je vždy opakem patologického vzoru. V této poloze se snažíme dítě udržet pasivně tak dlouho, dokud se dítě nepřizpůsobí této úplně nové poloze — postupně se snižuje svalový tonus (dítě uvolní zápěstí, extenduje prsty, sníží se spasticita adduktorů DK...), u dětí s hypotonii se svalový tonus zvyšuje, zlepšuje se posturální kontrola. U dětí s atetoidní formou se tonus normalizuje, zmenšuje se grimasování a mimovolné pohyby. Zpočátku toto zklidnění trvá jen krátce, dochází ke zvýšení tonusu, snažíme se udržet reflexně tlumivou polohu až do okamžiku, kdy opět dojde ke snížení svalového tonusu. Opakovaným tlumením spasmu se intervaly mezi spasmy prodlužují a ve fázi kratikinetické se dítě dovede uvolnit i na povel.

LTV: V prvním období této fáze se zaměřujeme hlavně na nácvik zvedání hlavičky v supinaci, provádíme stimulaci z pletence ramenního.

Největší pozornost věnujeme nácviku upravení polohy hlavy a těla dítěte v prostoru, vzpřimovacím reakcím pro trup.

Při nácviku se nám velmi dobře osvědčily všechny cviky prováděné na klíně, kdy má dítě větší pocit jistoty, než při nácviku prováděném na stole.

Je-li břišní a zádové svalstvo dostatečně silné, dítě ovládá hlavu v prostoru, začínáme s nácvikem posazování — cestou reflexní (kombinací pohybů hlavy), nebo přitahováním do sedu na HK, jako u zdravého dítěte. Sed stabilizujeme rovnovážnými reakcemi a věnujeme velkou pozornost nácviku polohy na čtyřech a nácviku lezení, kterému předchází nácvik stabilizace pánve na klíně. Zpočátku leze dítě homolaterálně v osmém až desátém měsíci za pomoci odporu, který klademe střídavě na DK se snažíme o vytvoření zkřížené koordinace končetin. Dbáme, aby docházelo ke správnému a rovnoměrnému zatěžování končetin při lezení.

Polohu na čtyřech stabilizujeme rovnovážnými reakcemi, přistupujeme k nácviku vzpřímeného kleku, stabilizací vzpřímeného kleku a konečně k nácviku stoje (z hlavy, z dřepu). Dokončením vzpřimovacích reakcí je spontánní stoj.

#### Polohování:

##### a) ve stoji —

polohovací žebřiny, na které upevňujeme dítě pomocí látkových popruhů a postupně zvyšujeme úhel sklonu plosek.

Doba polohování: 2× denně 20 min.

Ve stabilizátoru — dítě je připoutáno pouze za bérce, takže po celou dobu polohování musí kontrolovat umístění hlavy i trup v prostoru.

Doba polohování: 2× denně 15 min.

##### b) polohování HK — na abdukční dlaze.

Doba polohování: 3× denně 30 min.

##### c) polohování DK — sádrové dlahy.

Doba polohování: 2× denně 30 min.

##### d) polohování kyfóz — u dětí předčasně posazovaných se často vytváří zvětšená kyfóza na přechodu ThL, kterou se snažíme ovlivnit polohováním v pronaci, kdy pod pánev dítěte umístíme válec, jehož průměr volíme dle potřeby.

Doba polohování: 2× denně 30 min.

Nácvik úchopu: provádíme pomocí hraček, kroužků různých velikostí, kulatých předmětů pestře zbarvených, aby upoutaly pozornost dítěte, které umíme použít tak, aby dítě bylo nuceno provést úchop v supinaci. Jestliže ne používá při úchopu postiženou končetinu, snažíme se pomocí mulových rukaviček, nebo vyvazováním zdravé končetiny přinutit dítě postiženou končetinu používat. Při nácviku překládání hračky z ruky do ruky vkládáme hračku nejprve do postižené končetiny.

#### 4. fáze pohybového vývoje — fáze kratikinetická

Dokončení pohybového vývoje, normalizace svalového tonusu, volní zvládnutí pohybů.

Cvičíme 2× denně 45 min.

Vodoléčba: predehřívání v bazénku po dobu 20—30 min.

Masáž: antagonistů spastických svalových skupin.

Uvolňování: tappingem, pumpingem, propr. stimulací, inhibiční polohou.

LTV: při nácviku správného držení těla ve stoji, vycházíme ze správného postavení dolních končetin, pánve a hlavy. Nácviku stoje musí vždy před

cházet rovnovážné reakce v sedu, na čtyřech, ve vzpřímeném kleku, posilování břišního a zádového svalstva (cestou reflexní) a samozřejmě intenzivní uvolňování spastických svalových skupin. Jakmile stojí dítě bez opory, stabilizujeme pánev všemi směry, provádíme rovnovážné cviky ve stoji, nezapomeneme vyrovnat podražením botičky rozdíl v délce končetin. Staví-li se dítě na špičku postižené končetiny, rušíme již v počátku tento patologický postoj tím způsobem, že zvyšujeme botičku klínem pod špičkou o 1,5—2 cm, čímž docílujeme správného stoje na patách.

Z počátku dovolujeme stoj o široké bázi, kterou v další fázi nácviку snižujeme. Všechny cviky ve stoji provádíme zásadně vždy v obuvi (podle možností v ortopedických botičkách). Rovnoměrného zatěžování dolních končetin docílujeme nácvikem rovnováhy na jedné DK.

Je-li stoj stabilní, můžeme začít s nácvikem chůze. Pro počáteční nácvik používáme závěsná chodítka, která odstraňují počáteční strach z pádu, dodávají dítěti pocit jistoty, dá se v nich nacvičovat způsob přenosu váhy při nároku, zabraňují překřížování končetin. Je-li navozeno rytmické střídání končetin při chůzi, dítě používá horní končetiny k opoře, přecházíme na nácvik chůze s kozičkami (chůze čtyřdobá), dbáme, aby dítě došlapovalo na paty, nevtačelo končetiny do vnitřní rotace, kroky byly stejně dlouhé, aby nedocházelo k rekurvaci v kolenním kloubu. Ze začátku provádíme nácvik chůze v tělocvičně, postupně přecházíme na nácvik v nerovném terénu.

Jestliže dítě zvládlo chůzi s oporou, rovnovážné reakce ve stoji na jedné DK, s překříženými DK jsou pozitivní, můžeme začít s nácvikem chůze bez opory. Je samozřejmé, že se nezaměřujeme pouze na nácvik chůze, ale stále zdůrazňujeme kompletnost péče (uvolňování spastických svalových skupin, posilování břišního a zádového svalstva, facilitujeme rovnovážné reakce, využíváme cviků proti odporu, používáme rytmickou stabilizaci, u batolat s maximální spoluprací cvičíme diagonální pohyby dle Kabata, skoliotické držení vyrovnáváme asymetrickými cviky z reflexní terapie a jednoduchými prvky Klappova lezení, nezapomínáme na cviky horních končetin).

Pro nácvik chůze bez opory platí stejné zásady, jako u nácviку chůze s oporou. Již v počátečním nácviку dbáme na správné držení těla při chůzi (postavení trupu, hlavy, pánve, rovnoměrné zatěžování končetin, stejná délka kroku, došlapování na paty...) a souhyb HK. Má-li dítě tendenci při chůzi vtáčet špičky dovnitř, podráždíme botičky klínem pod zevní hranu o 1,5—2 cm, zpočátku trvale, později pod dohledem rehabilitačního pracovníka vysazujeme a provádíme nácvik se stálým upozorňováním dítěte k navození správného chůzového stereotypu.

Objímkové bérce aparátů používáme u dětí s počínajícími kontrakturami triceps surae, dítě chodí spontánně, ale po špičkách. I tento způsob je pouze dočasný, vede k narušení patologického chůzového stereotypu, stejně tak jako nácvik chůze pozadu.

Polohování:

- a) ve stoji —  
polohovací žebřiny  
Doba polohování: 2× denně 30 min.  
ve stabilizátoru

Doba polohování: 2× denně 30 min.

b) polohování HK — na abdukční dlaze

Doba polohování: 3× denně 30 min.

c) polohování DK — sádrové dlahy

Doba polohování: po cvičení 30 minut.

d) polohování kyfóz — pomocí válců různých průměrů

Doba polohování: 3× denně 30 min.

Nácvik úchopu: od dětí vyžadujeme složitější úkony: navlékání korálek, kostky klást na sebe, předměty přemisťovat na přesně určená místa, úchop mezi palec a ukazovák, překládání hraček z jedné ruky do druhé a pod.

Nácvik sebeobsluhy: velmi důležitá část péče. Rehabilitační pracovník dohlíží na správné zařazení dítěte do režimu dne, dohlíží na činnost dítěte ve školce, při vycházkách, je odpovědný za získání základních prvků denní činnosti (dohled při mytí, strojení, při jídle).

### Závěr

Byl stručně probrán metodický postup při rehabilitační léčbě kojenců a batolat s mozkovou obrnou na našem oddělení. Nebylo cílem tohoto článku popsat jednotlivé cviky. Odkazují na práce týkající se problematiky léčby kojenců a batolat s mozkovou obrnou uveřejněné v tomto časopise.

### LITERATURA

1. Lesný, I.: Vývojová diagnostika v dětské neurologii. Vyšlo jako součást „Neurologie dětského věku“, Praha SZdN 1963
2. Motyčka, M.: Funkční hodnocení u kojenců a batolat s mozkovou obrnou. Ce-  
lostátní rehabilitační sjezd, Plzeň 1968
3. Čoček, O., Motyčka, M.: Možnosti použití reflexní léčby u kojeneckých skolióz. Rehabilitácia 4, 160—163, 1966
4. Obrda, K., Karpíšek, J.: Rehabilitace nervově nemocných. Praha SZdN 1964

*И. Вашакова: Метод лечения реабилитацией у грудных детей и детей дошкольного возраста с мозговым параличом*

### Выводы

Вкратце пройден метод реабилитационного лечения грудных детей и детей дошкольного возраста с мозговым параличом на нашем отделении. Целью этой статьи не было описание отдельных упражнений. Ссылаемся на труды, касающиеся проблематики лечения грудных детей и детей дошкольного возраста с мозговым параличом, публикуемые в этом журнале.



*I. Vašáková: Procedure of Rehabilitation Treatment in  
Sucklings and Toddlers.*

Summary

A methodical procedure of the rehabilitation treatment in sucklings and toddlers suffering from a paralysis of the brain was briefly checked at our department. This paper has not claimed to describe separate exercises. Reference concerning the problems of sucklings and toddlers with a cerebral paralysis is to be taken from the paper being published in this magazine.

*I. Vašáková: Procédé de réadaptation médicale chez les  
nourrissons et les bébés atteints de la poliomyélite du cer-  
veau.*

Résumé

L'article traite brièvement du procédé méthodique de réadaptation médicale appliqué dans notre section chez les nourrissons et bébés atteints de la poliomyélite du cerveau.

Le but de cet article n'était pas de décrire les exercices particuliers. Il renvoie aux travaux concernant le traitement des nourrissons et bébés atteints de la poliomyélite du cerveau publiés dans cette revue.

*I. Vašáková: Rehabilitations-Therapie bei Säuglingen und  
Kleinkindern mit Gehirnlähmung.*

Zusammenfassung

Im Artikel wird kurz die Methodik der Rehabilitations-Therapie von Säuglingen und Kleinkindern mit Gehirnlähmungen an unserer Abteilung besprochen.

Es war nicht beabsichtigt, in diesem Artikel die einzelnen Übungen zu beschreiben. Wir verweisen auf die Studie über die Problematik der Säuglinge und Kleinkinder mit Gehirnlähmung, die in dieser Nummer der Zeitschrift veröffentlicht ist.

VLACH V.

NEPODMÍNĚNÉ NOVOROZENECKÉ REFLEXY

Hálková sbírka č. 15, SZN Praha 1969

Strán 120, obrázkov 29, tabuľky 3

Autor známy štúdiom exteroceptívnych reflexov novorodenca a prácou o metodike vyšetovania kojenca predkladá prvé dielo, ktoré vyčerpávajúco odôvodňuje neurologické vyšetrenie novorodenca a predkladá schému statusu donoseného novorodenca.

V úvode zdôrazňuje, že vyšetrenie novorodenca nie je samoúčelné, ale má veľký význam aj profylaktický a prognostický, pomáha určiť stupeň zrelosti CNS novorodenca. V ďalších kapitolách poukazuje na to, že neurologické vyšetrenie novorodenca je špecifické svojím prístupom, vyžaduje si štandardizáciu prostredia, stavu dieťaťa, vyšetrovacieho postupu a techniky a štandardné hodnotenie výsledkov. Vyčerpávajúco sú zhrnuté všetky reflexy novorodenca, ich krátke popisy a často úplné originálne doplnky k ich vybavovaniu.

Vlastná práca obsahuje zhrnutie dát a kvantifikáciu výsledkov pri vyšetovaní 100 zdravých donosených novorodencov. U každého použil 200 manévrov. V širo-

kej rozprave sa stavia ku každému fenoménu kriticky, niektoré považuje za veľmi dôležité a pokúša sa vytvoriť dva statusy neurologického vyšetrenia, jeden skrátený a jeden úplný.

V závere vytvára 15 súborov javov, reflexov a reakcií, ktoré slúžia k objasneniu funkcie jednotlivých motorických a zmyslových funkčných celkov.

Z neurofyziologických poznámok vysvitá, že novorodenec je jedinečný vo svojich funkciách a nemožno ho zrovnávať s experimentálnymi preparátmi zvieracími ani s patologickými stavmi dospelého človeka.

Práca, aj keď je veľmi úsporne písaná, bude určite patriť medzi základné monografie z problematiky detskej neurológie. Má veľký význam práve teraz, keď chceme prejsť na rutinné jednotné vyšetrovacie postupy každej vývojovej etapy v detskom veku. Treba ju vrelo odporúčať každému, kto sa chce zaoberať novorodencom a sledovaním jeho fyziológie a patológie.

Dr. J. Benko, Bratislava

## ZKUŠENOSTI S POSILOVÁNÍM SVALŮ METODOU JEDNORÁZOVÝCH IZOMETRICKÝCH MAXIMÁLNÍCH STAŤŮ V LÉČEBNÉ REHABILITACI

F. ŘÁHA

*Vojenská nemocnice Plzeň, rehabilitační oddělení*

*Náčelník: MUDr. František Řáha*

Posilování svalů zajímá v léčebné rehabilitaci důležité místo. Je potřebné v rehabilitaci poúrazových stavů, po postižení periferního i centrálního nervového systému, po operacích břišních, hrudních, u interních onemocnění i při zlepšování celkové tělesné kondice. Zvyšování svalové síly je nezbytná součást rehabilitace, je součástí denní praxe rehabilitačního pracovníka. Je nutné věnovat jí náležitou pozornost, provádět ji promyšleně a ekonomicky.

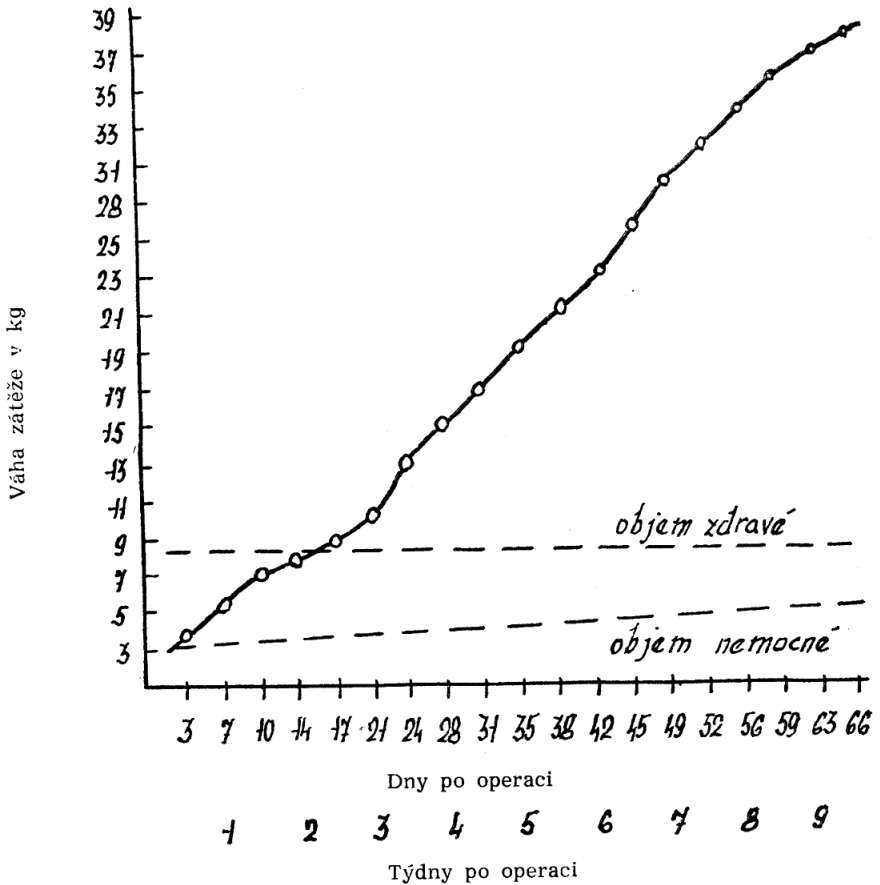
Uvede-li se sval do naprosté nečinnosti, např. tenotomií či sádrovou imobilizací, najdeme za 1 měsíc u m. tibialis 35 % úbytku váhy, u m. gastrocnemius 46 % úbytku a u m. plantaris dokonce 51 % ztracené váhy. Provede-li se umělá denervace svalu, je úbytek na váze za 1 měsíc ještě větší: m. gastrocnemius a tibialis ant. ztratily 77 % své váhy, m. plantaris 75 %.

I síla svalová se rychle ztrácí. Úbytek síly po imobilizaci svalu tenotomií činí za 1 měsíc v průměru 38 % a po denervaci dokonce 62 %.

Z histologie svalu víme, že je složen ze svalových vláken neboli buněk, které jsou dlouhé tak, že sahají od jedné šlachy svalu ke druhé, přes jeho celou délku. 1 mm<sup>2</sup> průměru svalové hmoty obsahuje 250—1000 vláken. Inervaci obstarávají nervové buňky, jejichž výběžky končí ve svalových vláčknech a svalových vřetencích. Motorická nervová buňka stačí ovládnout svými výběžky do svalů na horních končetinách 5—7 mm<sup>2</sup> průměru svalové hmoty, na dolních končetinách 7—11 mm<sup>2</sup> (2).

Motorická nervová buňka, její výběžky a příslušná svalová vlákna tvoří celek, tzv. motorickou jednotku. Tyto motorické jednotky se při volním úsilí nezapínají naráz, ale postupně. Některé se při stahu svalu nemusí zapnout vůbec. To pochopitelně ovlivňuje sílu svalu. Nervové řízení činnosti svalu je komplikované, jeho popis nespadá do rámce tohoto sdělení. Jenom to si musíme uvědomit, že automatická činnost svalů, tonus, rovnováha mezi agonisty a antagonisty se děje převážně na periferii ve svalech samých a v příslušných segmentech míchy. Vyšší nervová centra provádí kvalitativní řízení pohybu.

Víme, že při úbytku svalové hmoty či síly následkem znehynění, nečinnosti nebo denervace nejde o mizení svalových vláken. Jejich počet zůstává stejný. Jde jen o jejich atrofii. Stejně tak při zvětšování síly a svalové hmoty následkem cvičení nedojde k rozmnožení svalových fibril, nýbrž k jejich zbytnění.



Graf č. 1 — *Nestejněměrné přibývání síly a svalové hmoty při posilování svalů*  
Plná čára: přibývání síly JIMC po operaci kolena při správné inervaci  
(m. quadriceps femoris).  
Přerušovaná čára: přibývání objemu končetiny JIMC 20 cm nad kolennem  
při správné inervaci.

O způsobu zvětšování svalové síly metodou jednorázových izometrických maximálních cviků (dále J. I. M. C.) je už dostupná rozsáhlá literatura. Od prvního zjištění skutečnosti, že svalová síla se zvětšuje jednou provedeným izometrickým stahem svalu víc, jak mnohem déle trvajícím tonickým cvičením, byl tento způsob prověřen exaktně na četných pracovištích.

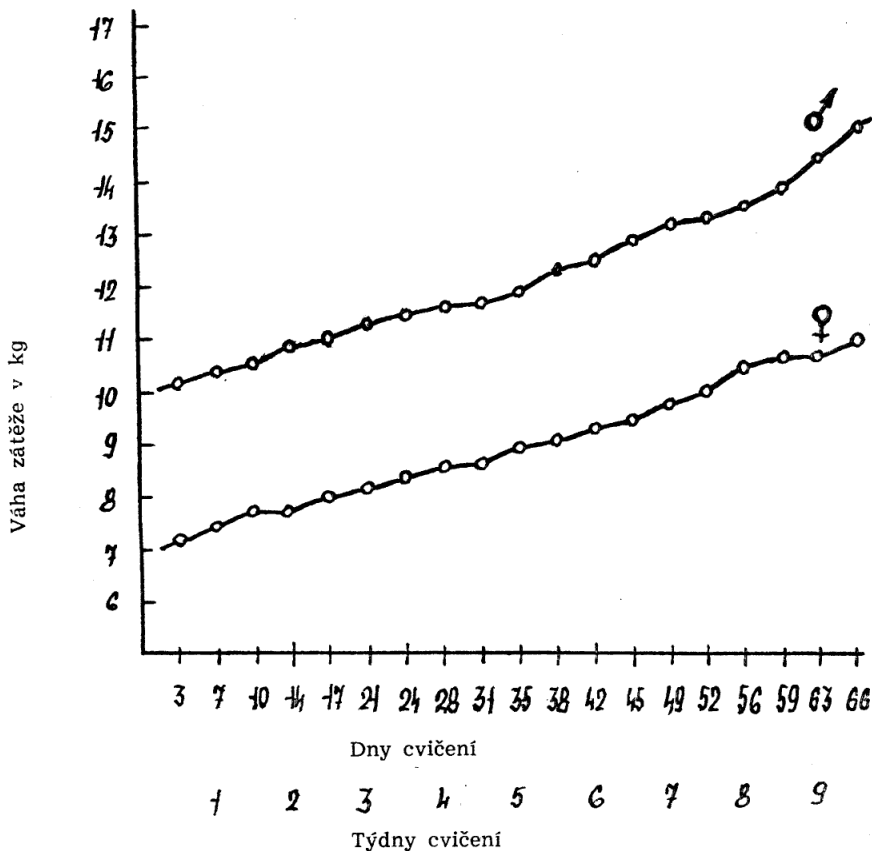
Z historie bych chtěl jen uvést, že to byli v roce 1953 němečtí fyziologové Hettinger a Müller, kteří si první všimli a pak uveřejnili poznatek, že stačí jedenkrát provedený J. I. C. s nákladem 2/3 maximální zátěže svalu po dobu 6 sec. pro zvětšování síly (3). Metodu v r. 1957 exaktně prověřili ve Spojených státech Rose, Radziminski a Beatty (4). Po nich následovala řada dalších. Postupně vznikaly nové, další poznatky a metoda se zlepšovala.

Na našem pracovišti provádíme tímto způsobem posilování svalů od roku

1963. Poněvadž v naší literatuře není žádné sdělení toho druhu, dovolujeme si předložit naše výsledky. Chceme je zdělit také proto, že naše poznatky se týkají na rozdíl od ostatních, výhradně nemocných.

Při použití izometrického svalového stahu s maximální zátěží, tj. s největším závažím, jaké je sval schopen udržet alespoň 6—8 sec., dochází k značné elektrické aktivitě svalu. Naproti tomu u opakovaných izotonických cviků s maximální zátěží je svalová elektrogenese (zaznamenaná integračním EMG) čtyřikrát menší než při J. I. M. C. s maximálním nákladem. Bylo dokonce zaznamenáno, že svalová elektrogenese se snižovala paralelně se zkracováním svalu (5) a že počet akčních potenciálů ze svalu stoupá přímo úměrně s napětím a trvá, dokud trvá i napětí. Počet akčních potenciálů se zmenší, natáhne-li se sval do délky (6).

Na druhé straně dojde u J. I. M. C. s maximálním nákladem jen k malému zvýšení arteriálního kyslíku ve svalech a zvyšuje se podstatně kyslíkový dluh, kdežto při izotonickém cvičení dochází k výraznému zvyšování spotřeby kyslíku a kyslíkový dluh je menší. Tyto nálezy podporují teorii, že při J. I. M. C. dochází k okluzi arterií během svalového napětí. Tato fakta vedou nejspíš ke



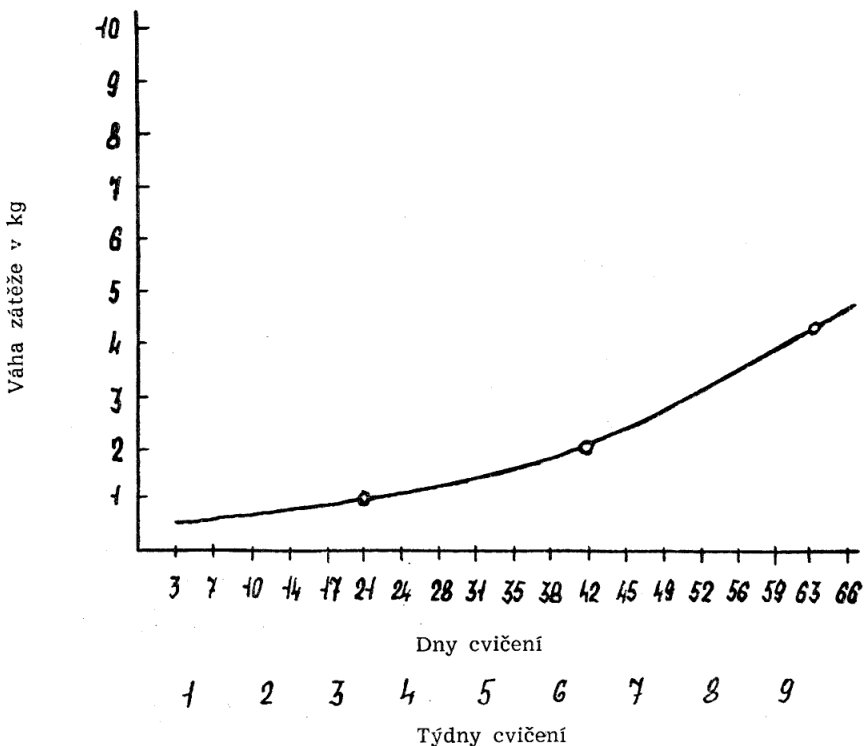
Graf č. 2 — Zkušenosti s posilováním svalů metodou jednorázových izometrických max. cviků  
Přibývání síly JIMC u zdravých (m. triceps brach.)

skutečnosti, kterou jsme zjistili u našich nemocných, že ač stoupá svalová síla až do vyrovnání se silou druhé, zdravé končetiny, přesto objem cvičené končetiny zůstává daleko pozadu za příbytkem síly. (Viz graf č. 1.)

Domníváme se tudíž, že zvětšování síly se neděje následkem hypertrofie svalových vláken, ale následkem rozšíření nervové aktivity na další motorické jednotky. Je zde zřejmě jistá obdoba s facilitací. Tam se také využívá napětí svalů a odporu. Zbytnění svalových fibril je jev teprve následný.

Zdálo by se, že metoda J. I. M. C. je omezená toliko na jeden sval, který právě cvičíme a posilujeme. Elektromyografická vyšetření svalů druhé strany a svalů ležících křížem na opačné straně ukázaly, že i tam dochází k elektroaktivaci, která se rovná asi 20 % aktivity cvičených svalů. To zvětšuje sílu necvičených svalů sice jen nepatrně (7,8), ale zato je vydatně pomáhá udržovat v nervové aktivitě a brání tak jejich propadání atrofii z inaktivity.

Z praktických poznatků a zkušeností při posilování svalů metodou jednorázových izometrických maximálních cviků víme, že nejrychlejší a nejrovnoměrnější přírůstek síly nastal, když jsme používali jednou denně maximální zátěž, kterou daný sval nebo skupina svalů snesla (tj. největší závaží, které je ještě schopna unést). Na tom se shodují i literární údaje. Někteří autoři zabývající se věcí (7,9) zjistili, že pro vzestup síly stačí toliko 40 % maxima únosnosti svalu. Je-li závaží nižší jak 1/5 maxima, síla nepřibývá. V experimentech se



Graf č. 3 — Zkušenosti s posilováním svalů metodou jednorázových izometrických max. cviků  
Přibývání síly JIMC po denervaci svalů kontusí nervu (m. triceps brach.)  
Počátek cvičení 7 měs. po úrazu

ukázalo, že síla byla jen o 7—20 % vyšší, když se použilo zatížení s 3/4 maxima únosnosti (10). Proto užíváme zátěže maximální a doba 1 cviku je 8 sec. Zátěže-li se sval menším nákladem, než 20 % maximální únosnosti, síly ubývá.

Musíme si uvědomit to, že síly nácvikem nepřibývají stejně u zdravých svalů, jak u svalů po nemoci (např. chabé obrny periferních nervů, atrofie svalů po úrazech kostí a kloubů a jiné). U zdravých je především rozhodující věk. Největší síly dosahuje člověk mezi 20.—30. rokem. Pak síla zvolna klesá a u 60—65 letých činí jen 80 % síly 20—30 letých. U žen je síla podstatně menší, než u mužů.

Nácvikem u zdravých jedinců přibývá síly poměrně zvolna. Tak u lýtkového svalstva o 6 % týdně, síly flexorů předloktí o 2—3 %, síly úchopu ruky o 1 % týdně (9). Viz graf č. 2. Naproti tomu při posilování svalů po prodělané nemoci přibývá síly mnohem rychleji. Při použití metody J. I. M. C. činil u našich nemocných přírůstek ztracené síly po úraze, následkem inaktivity, při správné inervaci u m. quadriceps 145 % týdně. Výchozí sílu jsme hodnotili 100 %. Viz graf č. 1. Měli jsme několik případů, kdy se začínala cvičit síla 3 týdny po operaci (menisectomie). Přírůstek zde byl jen 22 % týdně. Zátěž jsme zvyšovali u m. quadriceps o 1—1,5 kg každou cvičební hodinu, u menších svalů přirozeně méně. Čtyřhlavý sval po menisectomiích, zlomeninách nebo jiných afekcích začínáme zatěžovat na začátku 5—8 kg. Tam, kde došlo k chabé obrně následkem úrazu na periferních nervech, síla přibývá pomaleji. Průměrný přírůstek síly po obrnách periferních nervů činil v naší sestavě 30 % výchozí zátěže týdně. Pro m. triceps br. nákladu přibývalo o 30 dkg týdně. Cvičit sílu J. I. M. C. jsme začínali 6 měsíců po úraze.

Podle některých autorů (10) se síla zvětšovala rychleji, prodloužila-li se doba trvání J. I. M. C. z 6 sec. na 15 sec. Hislop odvodil závislost zvyšování síly na frekvenci a trvání v tom smyslu, že výsledná síla je produktem součinu funkce síly, frekvence a trvání ( $S = F \cdot f \cdot d$ ).

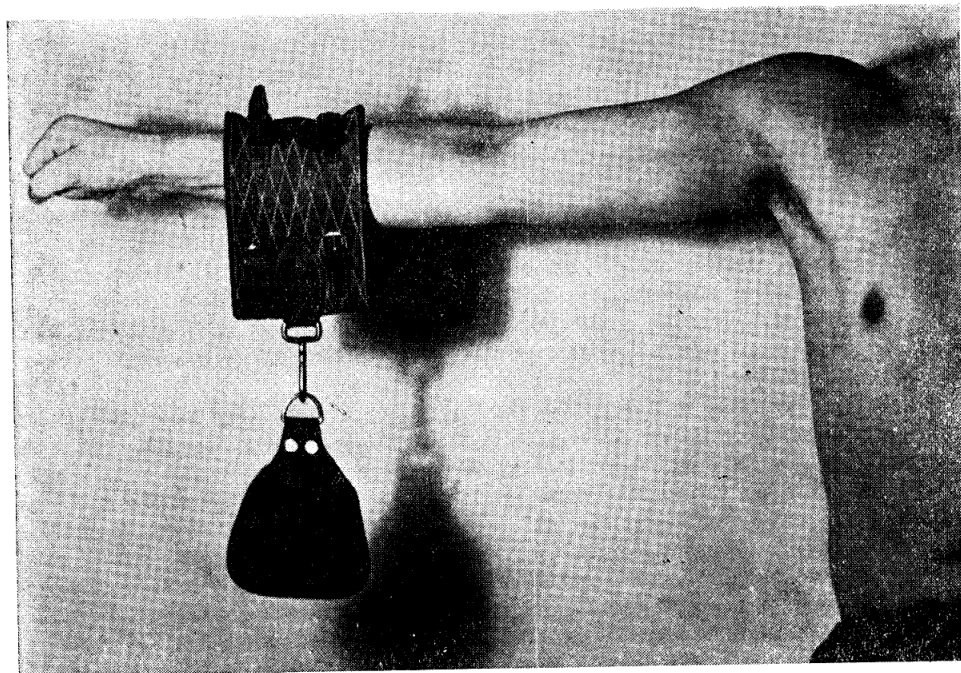
TABULKA č. 1

*Technika posilování svalů jednorázovými izometrickými maximálními cviky*

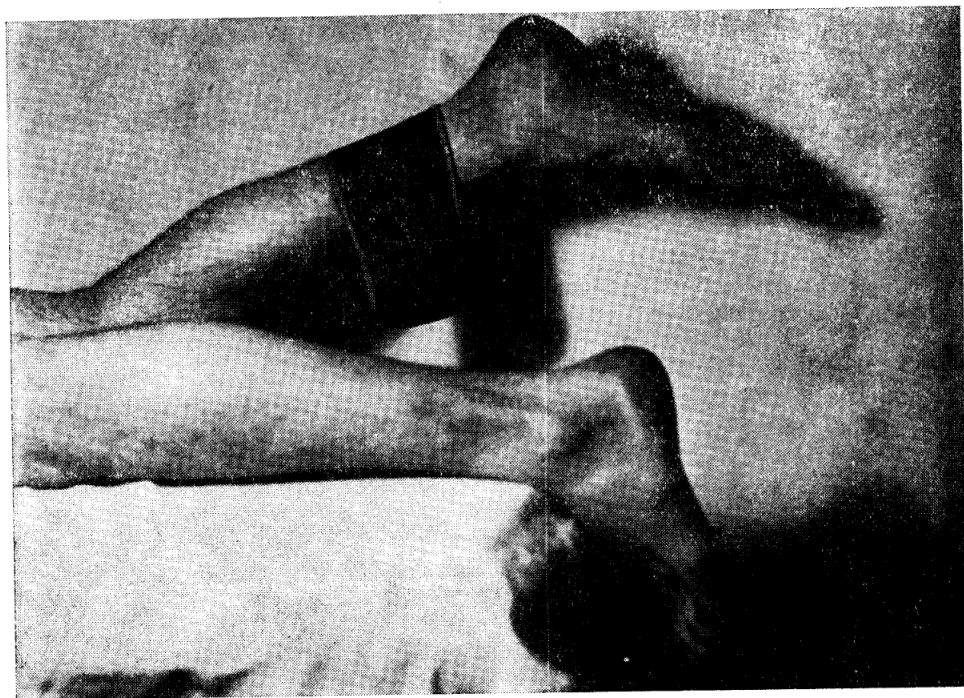
Končetina	Sval (skupiny)	Nerv	Způsob nácviku
Rameno	M. deltoideus pars clavicul.	N. axillaris	Vleže na zádech na okraji stolu, loket v extenzi, horní končetina v abdukci 90 st., zatížit v předloktí.
	M. deltoideus pars acromial. M. supraspinatus	N. axillaris N. suprascapul.	Vsedě, horní končetina v abdukci 90 st., zatížit předloktí.
	M. deltoideus pars scapul M. latissimus dor. M. teres minor	N. axillaris N. thoracodorsalis N. subscapular.	Vleže na břiše na okraji stolu, horní končetina v abdukci 90 st., loket ve flexi 90 st., zatížit předloktí.
	M. infraspinatus	N. subscapular.	Vsedě, rameno v anteflexi 90 st., loket ve flexi 120 st., zatížit předloktí.
	M. pectoralis m. M. latissimus d. M. teres maior	Nn. pectorales N. thoracodors. N. subscapular.	Vleže na zádech na okraji stolu, paže v abdukci do 90 st., v zevní rotaci, loket ve flexi 90 st., zatížit v předloktí.

Končetina	Sval (skupiny)	Nerv	Způsob nácviку
Loket	M. biceps brachii	N. musculocutan.	Vsedě loket ve flexi 90 st., předloktí v supinaci, zatížit předloktím.
	M. brachialis	N. musculocutan.	Vsedě, loket ve flexi 90 st., předloktí v supinaci, zatížit předloktí.
	M. triceps br. M. brachiorad. M. anconeus	N. radialis	a) vsedě, rameno v abdukci 45 st., s mírnou extensí, loket v extensi b) vleže na bříše, jinak jako za a) c) vleže na zádech, rameno v anteflexi 90 st., loket ve flexi 90 st. U všech způsobů zatížit předloktí.
Zápěstí	M. flexor carpi ulnaris M. flexor carpi radialis	N. ulnaris N. medianus	Předloktí položeno na stole dorzální stranou, ruka ve volár. flexi 45 st., zatížit dlaň.
	M. extensor car. ulnaris M. extensor car. radialis	N. radialis	Předloktí položeno na stole volární stranou, ruka v dorzální flexi 45 st., zatížit hřbet ruky.
Kyčel	M. gluteus maxim.	N. gluteus inf.	Vleže na bříše, extenze kyčli, zatížit nad kolenem.
	M. gluteus medius	N. gluteus sup.	Vleže na boku, nemocná končetina v ext., abdukci, zdravá pokrčena, zatížit nemocnou pod kolenem.
	M. adductor mag. long. a brevis	N. obturator	Vleže na boku, nemocná končetina v abd. zdravá pokrčena, zatížit přes kladku, závěs pod kolenem.
Koleno	M. quadriceps f.	N. femoralis	Vsedě, koleno ve flexi do 45 st., zatížit bérce nad kotníkem.
	M. biceps fem. M. semimembran. M. semitendineus	N. tibialis	Vleže na bříše, bérce ve flexi do 45 st., zatížit nad kotníkem.
Hlezno	M. tibialis ant. M. extensor dig. I. M. extensor haluc. longus M. peroneus long. et brev.	N. peroneus prof.	Vsedě, noha v dors. flexi, zatížit v místě metacarpophalangeal. skloubení a prstů.
	M. triceps surae M. flexor dig. I. M. flexor halucis longus	N. tibialis	Vleže na bříše, koleno ve flexi 90 st., noha v mírné plantární flexi, zatížit v místě metacarpophalangeálního skloubení a prstů.





Obr. č. 1 — Způsob provedení JIMC při posilování deltového svalu



Obr. č. 2 — Způsob provedení JIMC při posilování ohybačů kolena

Doba, potřebná k obnově původní síly, je značně rozdílná a závisí na řadě okolností: předchozí trénovanosti, věku, stupni poškození nervu, lokomočního aparátu. Po dosažení určité nejvyšší síly pro daný sval, kdy křivka růstu síly nestoupá (závaží se již nedá zvyšovat), stačí nadále jen udržovací J. I. M. C. 2× týdně, vyžaduje-li toho zdravotní stav nemocného, jinak můžeme nácvik síly ukončit.

Bylo by ještě účelné, vyjmenovat nakonec situace, v nichž je vhodné použití pro posilování svalů této metody. Jsou to především stavy se sníženou svalovou silou následkem nečinnosti při imobilizaci pro úraz nebo chirurgický zákrok, poúrazovou kloubní stuhlost a pod. Dále sem patří hypotrofie a atrofie svalů i celých svalových skupin, vzniklých obrnou nebo úrazem periferních nervů. Je účelné použít metodu i u svalových hypotonií po zánětlivých afekcích kloubů všeho druhu.

Koordinace pohybů a hybnost končetin se při rehabilitaci poúrazových či jiných stavů cvičí odděleně od vlastního posilování. Tomu věnujeme prakticky celou cvičební hodinu a J. I. M. C. provedeme až na závěr.

Dřívější způsoby rehabilitace spojovaly cvičení síly a pohybu. To mělo za následek mnohdy značné zatěžování kloubů a jejich poškozování, jindy zas neúplně zhojená zlomenina nebo rána bránila zahájit jakoukoliv rehabilitaci, natož posilování svalů. Vlastní zvětšování síly se dělo nerovnoměrně a nesystematicky. Ještě jednu výhodu J. I. M. C. nelze opomenout, je to její rychlost, jednoduchost a malá spotřeba času k jejímu uskutečňování. Dá se provádět snadno i doma pomocí pytlíku s pískem, do něhož se denně přisypává podle potřeby další množství tak, aby jeho váha odpovídala maximální únosnosti svalu.

Nakonec uvedeme techniku posilování svalu tímto způsobem tak, jak se provádí na našem oddělení. Dali jsme si zhotovit sadu pevných závaží pro pokládání na končetinu a druhou sadu pro zvětšování (viz obrázky). Závaží jsou v rozsahu od 1/4 kg do 20 kg. Dále jsme si vypracovali způsoby standardního zatěžování pro různé svaly a svalové skupiny (viz tabulka). V tabulce je uvedena i technika provádění J. I. M. C.

### *Souhrn*

V článku se pojednává o způsobu posilování svalů metodou jednorazových izometrických maximálních cviků u nemocných po úrazech a obrnách periferních nervů. Posilování svalů se provádí pomocí sady závaží, jeden cvik trvá 8 sec. Přírůstek síly činil v naší sestavě poúrazových stavů kolena u m. quadriceps femoris 145 % týdně, a zátěže jsme přidávali u téhož svalu 1,5 kg denně. V tabulce je přehledně popsána technika posilování svalů pro jednotlivé svaly a svalové skupiny.

### LITERATURA

1. Wakim, K. G.: Archives of Phys. Med. and Rehab. 41, 391, 1960
2. Buchthal, F., Erminio, F., Rosenfalck, P.: Acta Phys. Scand. 45, 72, 1959
3. Hettinger, T., Müller, E. A.: Muskelleistung und Muskeltraining. Arbeitsphysiologie: 15, 111, 1953
4. Rose, D. L., Radzynski, S. F., Beatty,

- R. R.: Effects of Brief Maximal Exercise on the Strength of the Quadriceps femoris, Arch. Phys. Med. 38, 157, 1957
5. Liberson, W. F., Dondey, M., Asa, M. M.: Amer. J. Phys. Med. 3, 41/1, 1962
6. Close, J. R., Nickel, E. D., Todd, F. N.: Journal of Bone and Joint Surg., 1209, 42A, 1960
7. Nicholas, P. and all.: Electromyogra-

- phic Evaluation of the „Cross Exercise“ Effect, Archives of Phys. Med. and Rehab., 112, 3, 1964
8. Walters, C. E., Steward, C. L., Le Claire, J. F.: Am. J. of Phys. Med. 131, 39, 1960
9. Müller, E. A.: Die Beeinflussung der Muskelkraft durch isometrische Kontraktionen, Münch. med. Wochenschr., 103, 7, 341, 1961
10. Hislop, H. J.: Amer. Phys. Ther. Ass.: 24, 43/1 1963
11. Awad, E. A., Kottke, F. J.: Archives of Phys. Med. and Rehab., 23, 45/1 1964

Ф. Ржага: Опыт по укреплению мышц методом однократных изометрических максимальных сокращений в лечебной реабилитации

#### Выводы

В статье трактуется способ укрепления мышц методом однократных изометрических максимальных упражнений у больных после несчастных случаев и параличей периферических нервов.

Укрепление мышц осуществляется при помощи разновеса; одно упражнение длится 8 сек. Прирост силы в нашем составе после травматических состояний колена у m. quadriceps femoris 145 % еженедельно а загрузку мы прибавляли у той же мышцы в 1,5 кг ежедневно. В таблице обзорно описана техника укрепления отдельных мышц и их групп.

F. Řáha: Experiences with the Strengthening of Muscles by Method of Separate Isometric Maximal Contraction in the Rehabilitation of the Sick.

#### Summary

The way of muscle strengthening by a method of separate isometric maximal exercise in the sick after accidents and a paralysis of the peripheral nerves is discussed.

The strengthening of muscles is carried on by means of a set of weights, one exercise lasting 8 seconds. Strength increase in our composition of postaccidental state: knees in m. quadriceps femoris 145 % weekly and we added 1,5 kg weights at the same muscle daily. The technology of muscle strengthening for each separate muscle or muscle group can be easily seen from the charter.

F. Řáha: Expériences acquises dans l'affermissement des muscles par la méthode des contractions isométriques maximales isolées dans la réadaptation médicale.

#### Résumé

L'article traite des procédés de raffermissment des muscles par la méthode des exercices isométriques maximaux isolés après accident ou poliomyélite des nerfs périphériques.

Le raffermissment des muscles se pratique à l'aide d'un jeu de poids; la durée d'un exercice est de 8 secondes. L'accroissement de la force dans notre série d'états post-accidentels du genou, chez le muscle quadriceps femoris, était de l'ordre de 145 % par semaine et le poids ajouté quotidiennement chez ce même muscle était de 1,5 kg. Le tableau donne un clair aperçu de la technique de l'affermissement des muscles pour les muscles particuliers et pour les groupes de muscles.

F. Řáha: Erfahrungen mit der Muskelstärkung vermittels einmaliger isometrischer maximaler Muskelspannungen in der Rehabilitationsbehandlung.

#### Zusammenfassung

Der Artikel behandelt die Muskelstärkungsmethode vermittels einmaliger isometrischer maximaler Muskelübungen bei Patienten nach Unfällen und Lähmungen peripherer Nerven.

Die Muskelstärkung wird mit Hilfe eines Gewichtssatzes durchgeführt, eine Übung dauert 8 Sekunden. Bei unserer Serie unfallgeschädigter Zustände von Knien mit beschädigtem m. quadriceps femoris betrug der Kraftzuwachs 145 % wöchentlich, wobei täglich eine Mehrbelastung von 1,5 kg bei demselben Muskel angewandt wurde.

Adresa autora: MUDr. F. Ř., rehabilitační nemocnice Plzeň.

PINKAVA V.

ORGANISMY JAKO AUTOMATY

Státní zdravotnické nakladatelství, Praha 1969. Vydání 1.  
str. 224, vyobrazení 78, cena 20,— Kčs

Státní zdravotnické nakladatelství v Praze vydalo v uplynulém roce velmi zajímavou, rozsahem ne příliš velkou, knižku z pera Dr. V. Pinkavy o organismech jako automatech. Je to kniha o kybernetice, která v poslední době se stále více a více dostává i do myšlení lékařů. Kybernetika jako věda o řízení a označování v živých organismech, strojích a společnosti, jak to formuloval sám její otec Norbert Wiener, je vědou velmi rozsáhlou a zasahující dnes do mnohých vědních oborů. Pinkava ve své práci si zvolil jen určitou díleč oblast kybernetiky, a to teorii konečných automatů a pokusil se aplikovat tuto teorii pro modelování chování živých organismů. Knižka má tři základní kapitoly a každá z těchto kapitol celou řadu podkapitol, zabývajících se jednotlivými otázkami. Kniha je doplněna velmi milými ilustracemi autora samého.

I když tato drobná práce se snažila vyhnout matematice a jednotlivým výrazům moderní matematiky, tak řečeno, snažila se překonat „matematický komplex méněcennosti“, je nutno říci, že předpokládá určité znalosti o matematice. Jisté je,

že srozumitelně vyložit jednotlivé aspekty teorie automatů bez matematických vyjádření, je poněkud obtížné. Přes to však Pinkavovi se podařilo s použitím minimálních matematických operací poskytnout maximální možnou informaci o teorii automatů a jejich aplikaci na živé organismy. I když ve své práci cituje, že kybernetika není nic jiného než Booleova algebra a selský rozum, přece jen si myslím, že Booleova algebra je dnešnímu lékaři méně známá, a že tedy se spíše spolehne na ten „selský rozum“.

Kniha svým pojetím je velmi zajímavá a představuje v současnosti vlastně v našem písemnictví první práci svého druhu, i když o kybernetice se u nás objevil už celý řad zajímavých monografií a publikací. Myslím si, že i lékaři by měli sáhnout po uvedené Pinkavově knižce, je nutně se prokousat i těmi obávanými matematickými symboly, kniha může přinést každému mnoho užitečného a jistě i nějaké nové myšlenky. V každém případě vítáme podobnou publikaci a přejeme jí, aby našla dosti čtenářů z řad lékařů, majících dostatek času a trpělivosti.

Dr. M. Palát, Bratislava

BARTOŠOVÁ D.

BIOCHÉMIE PRO POSLUCHAČE FAKULTY TĚLESNÉ  
VÝCHOVY A SPORTU

Praha, SZdN 1969. 287 s., 46 obrázkov. Cena 30 Kčs

Štúdium telesnej výchovy a športu sa neobíde bez znalostí základov biochémie. Prítom je žiaduca určitá úprava látky. Preto kladne hodnotíme koncepciu tejto učebnice: Vyzdvihnúť hlavných metabolických dráh a pripojenie špeciálnej časti o metabolizme svalovej činnosti.

Kniha má tri časti. V prvej časti sú dobre volené a väčšinou správne podané a štylizované kapitoly „všeobecnej chémie“, potrebné pre pochopenie ďalšej lát-  
ky.

V druhej a tretej časti, „Biochémia“ a „Biochémia svalovej činnosti“, autorka prezentuje dostatočný materiál, ale usporiadanie je pod vplyvom staršej literatú-  
ry a v štylizácii vadia opakovania, vatové

vety, odseky a definície, ktoré nezodpovedajú zákonom ich tvorby. (Např.: „Bílkoviny myofibrilární jsou bílkoviny obsažené v myofibrilách.“)

Schémy sú vecne správne, ale ich znázornenie je málo pútavé. Samé obdĺžniky unavujú a aj cykly sú kreslené vo forme obdĺžnikov.

V citovanej literatúre postrádame Karlovsonovu biochémii, ktorá je v posledných rokoch azda najreprezentatívnejšia.

Napriek uvedeným nedostatkom je možné nateraz knihou študentom odporúčať lebo ich s potrebnou látkou oboznámi.

Dr. M. Schwantzerová, Bratislava

**APLIKACE TĚLOCVIČNÉHO NÁČINÍ V LÉČEBNĚ  
TĚLESNÉ VÝCHOVĚ****K. KADERÁVKOVÁ***Střední zdravotnická škola Ostrava  
Reditelka školy Ludmila Štefková*

Užití náčiní v tělesné výchově je velmi starého data. Staří Egypťané užívali obručí, Indové kuželů, u Číňanů byly oblíbeným náčiním dlouhé i krátké tyče. V gymnastice se dnes používá nejvíce krátkých tyčí, obručí, švihadel, kuželů, plných míčů i malých míčků. V moderní gymnastice navíc pak stuh, závojų, popruhů, praporců, v dětském tělocviku také krabic, papírových koulí a popruhů.

Náčiní v léčebné tělesné výchově má rovněž své místo. Usnadňuje cvičení z hlediska fyziologického i psychologického — emotivního. S náčiním se, bohužel, v léčebné tělesné výchově nesetkáváme často, přestože pořizovací cena je minimální a v tělovýchovné literatuře najdeme bohatý zásobník cviků. Připomeňme si proto vhodnost některého náčiní pro léčebnou tělesnou výchovu.

Krátké tyče zvyšují fyziologický účinek jednotlivých cviků. Vydatně napomáhají k procvičování pohyblivosti ramenních, loketních i zápěstních kloubů a posilují svalstvo ruky pro úchop. Vhodnými cviky můžeme dobře protahovat prsní svalstvo, posilovat zádové a břišní svalstvo, a tak tyče účinně pomáhají při posilování správného držení těla. Chůze po krátké tyči je dobrým cvikem pro klenbu nožní. Klony trupu a rotace jsou s tyčí vydatnější. Cvičení s krátkou tyčí mohou být švihová, tahová, kyvadlová, ale můžeme zde užít i cviků s dopomocí nebo proti odporu. V zásobnících cviků také najdeme cviky obratnosti i spec. cviky pro nervosvalovou koordinaci. Je samozřejmé, že je nutno dbát na správné provedení cviku, zejména pak na polohy a postoje při cvičení: úklony provádíme vždy o širší bázi, hmity ve vzpažení u méně zdatných jedinců raději v nižších polohách, kdy je fixována pánev, rotaci trupu s hmitem indikujeme jen u některých onemocnění. Cvičení s tyčí je vhodné od předškolního věku přes všechny věkové kategorie a ze zásobníků cviků může zkušený instruktor sestavit celou kompletní cvičební jednotku včetně úvodní, hlavní a závěrečné části.

Krátké švihadlo se nejvíce užívá k překračování, k chůzi, k běhu a k přeskokům, tedy k procvičování rovnováhy a k posilování dolních končetin. Švihadlo má mít správnou délku — dvojnásobná výška od země k ramennímu kloubu — ve středu má být zesílené. Také je nutno dbát na správné kroužení (v ramenním kloubu při chůzi a běhu, v zápěstí při přeskocích na místě), dále

na pružnost skoků, hlavně doskoků. Přeskoky vydatně procvičují a posilují dolní končetiny, ale jsou náročné na zatížení srdečně cévního systému, proto je vhodně dózujeme. Krátké švihadlo se však dá dobře použít složené na čtyři krátké a pak můžeme volit cviky podobné cvikům s tyčí, které jsou se švihadlem snáze proveditelné. Na některých odděleních používají místo švihadel prázdných žvýkových tenkých hadic; jsou snadno čistitelné a můžeme jich použít podobně jako expandrů k posilování, ale i k cvikům s vlastní dopomocí.

Plně míče — medicinbaly jsou častým náčiním léčebné tělesné výchovy. Slouží především k posilování paží, zádového a břišního svalstva, dají se také dobře použít k výcviku pohyblivosti a posilování dolních končetin a nohou. Při jejich užívání však třeba respektovat funkční zdatnost jedince a nezatěžovat jej neúměrně těžkým medicinbalem. Plných míčů lze vhodným způsobem použít k polohování.

Míč s poutkem ztratil charakter závodního i průpravného náčiní v normální tělesné výchově, ale dobře jej můžeme využít v léčebné tělesné výchově, hlavně k pohybum kyvadlovým a jako cvičení se zatížením. Krouživé pohyby volíme však velmi opatrně, neboť odstředivá síla může způsobit nezvládnutým pohybem mnoho škod, jako ruptury svalové nebo luxace v ramenním kloubu.

Nejméně užívaným náčiním v léčebné tělesné výchově jsou kužele pro zdatnějším obtížnou techniku provádění. Neobliba tohoto náčiní pramení také z toho, že kužele jsou považovány za náčiní moderní gymnastiky, a proto velmi obtížné, snad také pro riziko „vylétnutí“ kuželů z rukou. Ve skutečnosti není tato technika držení nikterak těžká a pacient se jí snadno naučí. Pevného držení užíjeme při velkých a středních obloucích a kruzích, při cvičení tahových a švihových. Držíme kužel tak, že palec a ukazovák pevně tisknou krk kužele těsně pod jeho hlavou a ukazovák má navíc funkci „aretátora“ při dokončení pohybu. Volné držení užíjeme při malých kroužcích pro zápěstní klouby, kdy palec a ukazovák jen kužel přidržují, aby nevypadl z ruky, a hlavice se pohybuje volně v dlani; pohyb kužele je zdůrazněn pohybem předloktí. Cvičení s kuželem vydatně zvyšuje fyziologickou hodnotu cviku, zvětšuje rozsah pohybu, „vede“ k pohybu, zlepšuje obratnost rukou a posiluje i svalstvo paže. Cvičení je převážně švihové, ale dá se užít i cviků kyvadlových a tahových; při nesoudobých pohybech zlepšuje koordinaci.

Vhodným náčiním v léčebné rehabilitaci jsou také malé míčky, kterými procvičujeme nejen úchop, ale i paže a zaměříme-li cvičení na házení, procvičujeme pohyblivost ramenních kloubů. Házet můžeme různými způsoby — horním a spodním obloukem, s náprahem ve směru horizontálním i diagonálním, můžeme je užít i vrhů trčením i různých motivací jako hod na cíl apod.

Kromě typických cviků pro jednotlivá náčiní se při troše fantazie dá vykonat i velmi zdařilá cvičební jednotka, při které objevíme pohybové nedostatky, které bychom při analytickém provádění cviků nepostřehli, jako jsou komplexní sdružené pohyby, které bude pacient ve svém životě nejvíce potřebovat. Cvičení je pro pacienty mnohem zajímavější, radostnější, proto přitažlivější a když se někomu může zdát, že je méně „vědecké“ než cvičení na lehátku, kde se omezuje často jen na základní pohyby, a to mnohdy jen postiženou končetinou. Hovoříme dnes s oblibou o facilitačních technikách a často přehlídáme starší formy cvičení s náčiním, u kterých je facilitace jednoduchá a velmi účinná. Samozřejmě, že je na rehabilitačním pracovníkovi, aby užil jen vhodného cvičení, ale hlavně vhodných cviků, které by byly prospěšné a nebyly by v rozporu s indikací onemocnění.

## Souhrn

Tělocvičné náčiní se dá velmi dobře použít v léčebné tělesné výchově. Kromě analytických cvičení zvýrazňuje pohyby syntetické, náčiní je velmi vhodným prostředkem facilitačním. Cvičení s náčiním procvičuje pohyby švihové, tahové, kyvadlové, je vhodným cvičením obratnosti. Kromě vlastního cvičení podporuje emotivnost cvičení, je proto přitažlivé pro pacienty.

Z náčiní uvedeny krátké tyče, švihadla, plné míče, míče s poutkem, malé míče a kužele.

*K. Kaderžavková: Применение гимнастиеских снарядов в лечебной физкультуре*

## Выводы

Гимнастические снаряды хорошо применимы в лечебной физкультуре. Кроме аналитических упражнений они подчеркивают синтетические движения, являются удобным облегчающим средством. Упражнениями на снарядах прорабатываются маховые, тяговые и маятникообразные движения, являются удобными упражнениями на ловкость. Кроме самого упражнения оно способствует и эмоциональности упражнений, и поэтому является привлекательным для больных.

Из снарядов приведены короткие шесты, скакалки, набивные мячи, мячи с петлей, малые мячи и булавы.

*K. Kadeřávková: Application of Gymnastic Apparatus in Physical Educational Treatment.*

## Summary

Physical educational equipment can be very well utilised in physical education of the sick. It expresses synthetic novements besides analytical exercises and apparatus is a very convenient facilitating means. Training with apparatus exercises lashing, pulling and swinging movements and is a suitable exercise of agility. Besides the physical exercise it provides mental training and is therefore making it attractive for the patients. The said apparatus is short bars, skipping-ropes, heavy balls, medicinal balls and Indian clubs.

*K. Kadeřávková: Applications des instruments de gymnastique dans l'éducation physique médicale.*

## Résumé

Les instruments de gymnastique ont une très bonne utilisation dans l'éducation physique médicale. En plus des exercices analytiques, ils accentuent les mouvements synthétiques et sont un moyen convenable pour faciliter les exercices. Les exercices avec les instruments exercent les mouvements de lancement, de traction, et de balancement; ils sont excellents pour l'adresse. En plus de l'exercice proprement dit, ils stimulent l'exercice émotif et sont, par conséquent, attrayants pour les patients.

Parmi les instruments mentionnés: barres courtes, cordes à sauter, balles pleines, balles avec attache, petites balles et massues.

*K. Kadeřávková: Anwendung von Turngeräten bei medizinischer Körpererziehung.*

### Zusammenfassung

Turngerätee sind in der medizinischen Körpererziehung gut anwendbar. Neben anaerobischen Übungen verleihen sie auch synthetischen Bewegungen Nachdruck, ausserdem sind sie auch als entsprechende Fazilitationsmittel anwendbar. Das Turnen mit Geräten ermöglicht das Üben von Schwenk-, Zug- und Schwingbewegungen sowie Gewandtheitsübungen. Ausser dem eigentlichen Turnen unterstützt das Gerät auch die Emotivität des Turnens und das Turnen wird dadurch für die Patienten anziehender.

An Turngeräten werden angeführt: kurze Stöcke, Springschnüre, Medizinbälle, Schleuderbälle, kleine Bälle und Keulen.

Adresa autorky:

K. K., profesorka, Střední zdravotnická škola, Jeremenkova 2, Ostrava 3.

## SPRÁVY Z PISOMNÍCTVA

HANSON J. S.

### FYZICKÝ TRÉNING A PLŮCNA DIFÚZNA KAPACITA

*Physical Training and the Pulmonary Diffusing Capacity*

*Dis. Chest 56, 1969, č. 6, s. 488—493.*

Autor v práci sleduje efekt fyzického tréningu na ventilačné hodnoty a difúznu pľúcnu kapacitu, ktorá sa určovala pomocou CO. Efekt sa sledoval u 10 bežcov na dlhé trate (1—2 míle). Kontrolnú skupinu tvorilo 5 študentov medicíny. Bežci sa zúčastňovali denne tréningu a rovnako aj pretekov, zatiaľ čo kontrolná skupina pokračovala v doterajšom sedavom spôsobe života. U výskumnej, ako aj kontrolnej skupiny sa sledovali MV, V<sub>O2</sub>, VCO<sub>2</sub>, DLCO, DLCO/m<sup>2</sup>, ktoré testy sa urobili na za-

čiatku štúdie, u bežcov pred tréningom opakovali sa v trojtýždňových intervaloch počas 9 týždňov. Výsledné vyšetrenia nedokázali štatisticky významný efekt fyzického tréningu na minútové volume ventilácie, kyslíkovú spotrebu, elimináciu CO<sub>2</sub> ani na difúznu kapacitu. Autor v ďalšom podáva prehľad predtým urobených štúdií vplyvu fyzického tréningu a atletiky na difúznu kapacitu, ako aj prehľad často až rozdiacich sa názorov na ovplyvnenie difúzie fyzickou činnosťou.

*Dr. Š. Litomerický, Bratislava*



ZIELKE K.

TASCHENBUCH FÜR KRANKENGYMNASTISCHE  
VORORDNUNGEN

Gustav Fischer Verlag, Stuttgart, 1969, str. 169.

V NSR jsou lékaři obecně málo oboznámeni s možnostmi i hranicemi LTV. Přepisují namnoze jen masáže a tepelné procedury. Nevyužívají cvičení správně, včas a vůbec ne k prevenci. V nemocnici panuje stará neotřesitelná hierarchie, která nedovoluje, aby cvičitelka navrhla lékaři nebo dokonce primáři léčebný postup, pokud jde o LTV. Partnerské vztahy a týmový způsob práce v tom smyslu, jak jej západní Němci znají z USA, se užívá a prosazuje pomalu.

Zielkeho příručka má přispět k prolomení těchto nezdravých poměrů. Je kolektivním dílem 16 autorů, lékařů i cvičitelů LTV. Má kapesní formát. Po všeobecném úvodu následují kapitoly o polohování (2. str.), masáži (4. str.), obecně o cvičení (17. str.), fyziatrických procedurách (5. str.). Počet stran uvádíme, aby bylo patrné, že jde o výklad skutečně úsporný, obsahující jen to nejpodstatnější, co má vědět lékař - praktik, aby mohl využívat možností LTV. Naprosto mejde o učebnici.

Speciální část probírá LTV u chorob a stavů, při kterých přichází cvičení nejčastěji v úvahu. Má tyto kapitoly: chirurgie, traumatologie, ortopedie, gynekologie a porodnictví, interna, pediatrie, neurologie a psychiatrie.

V obecné úvodní části najdeme některé, pro nás nikoliv nezajímavé informace, např. o způsobu školení cvičitelů LTV. V jejich odměňování jsou některé paradoxní jevy, na které se zde poukazuje: za hodinu masáže taxa 9 DM, za cvičení s masáží 4,50 DM. Taxa za cvičení kojenců nižší než za cvičení dospělých. Pro předpis cvičení se užívá předtisk razítkem, otiskovaným na recept. V razítku vyplní lékař příslušné rubriky. Řešení není ideální, zajišťuje však, že předpis obsahuje aspoň základní údaje, které, jak víme, v našich předpisech někdy chybějí.

Ve speciální části jsou probrány postupně jednotlivé nosologické jednotky, stavy po operacích a úrazech. U každé

takové indikace LTV jsou v pravidelném sledu dodržovány tyto základní údaje: cíl rehabilitace, časové údaje (kdy začít se cvičením, jak dlouho cvičit a podobně), návrh na metodický postup (např. polohování, masáž, cvičení, vodoléčba, elektroléčba, vždy s údaji, jak ten-který úkon provádět). Připomínky. Kontraindikace. Případně přihlédnutí k dalším okolnostem, např. ke stadiu nemoci.

Vše je psáno stručně, přehledně, úsporně. Stručnost není na újmu srozumitelnosti. V daných rozměrech nemůže ovšem knížka dát víc než hlavní zásady a pravidla. Nemůže být vyčerpávající učebnicí. Redakční práce je dobrá. Jednotlivé části na sebe dobře navazují. I když se určité choroby vyskytují dvakrát (např. v pediatrii a interně), údaje si neodporují. Pro recenzenta byla četba knihy zvlášť zajímavá, protože svého času navrhoval vydání podobné Rehabilitace pro praktického lékaře v populární edici Zdrav. nakladatelství. Tehdy byl návrh zamítnut s tím, že není dosud propracována koncepce rehabilitace (jako by nebylo možno psát o léčbě digitalisem, dokud není propracována koncepce kardiologie!).

Některé kapitoly jsou zpracovány zvlášť pěkně, jiné jsou slabší. Ve srovnání s naším standardem se zdají poměrně slabé kapitoly věnované neurologii, nemocem dýchacích cest a chorobám výměny látkové. Recenzent se domnívá, že část knihy, svěřena nestorovi německé LTV prof. Kohlrauschovi, je nejslabší částí publikace a zasloužila by si modernějšího zpracování.

Přes tyto výhrady je to příručka nesporně užitečná, praktická a potřebná. Doporučujeme, aby si ji zakoupili všichni zámocní zájemci z řad pracovníků v rehabilitaci. Zámocnost zdůrazňujeme proto, že útlá knížička kapesního formátu se prodává v našich specializovaných prodejnách za 180 Kčs (stránka něco dražší než za 1 korunu).

Dr. P. Štěpánek, Mar. Lázně

## SPRÁVY Z ÚSTAVOV PRE ĎALŠIE VZDELÁVANIE SZP

Ústav pre ďalšie vzdelávanie stredných zdravotníckych pracovníkov v Bratislave, katedra rehabilitačných pracovníkov plánuje v školskom roku 1970—71 v jesennom termíne nasledujúce školiace akcie:

1. Tematický kurz pre zdravotné sestry vo fyzikálnej terapii, ktoré pracujú na rehabilitačnom oddelení NsP a ostatných zdravotníckych zariadeniach — celoštátny.

Termín: 7. 9.—19. 9. 1970

Miesto konania: Bratislava

Počet účastníkov: 20

Náplň: Fyzikálna terapia, jej teoretické predpoklady a praktické vykonávanie tak, ako to vyplýva z moderných názorov na fyzikálnu terapiu.

2. Tematický kurz pre rehabilitačných pracovníkov v reflexnej masáži. Kvalifikačné predpoklady: pre rehabilitačných pracovníkov do 40 rokov, ktorí majú možnosť vo svojej praxi uplatniť uvedenú techniku a doteraz školením neprešli.

Termín: 9. 11.—28. 11. 1970

Miesto konania: Bratislava

Počet účastníkov: 20

Náplň: špeciálna fyziológia reflexných dejov, techniky masáže, teoretický a praktický výcvik. Indikácie a kontraindikácie reflexnej masáže, uplatnenie reflexnej masáže v zdravotníckych zariadeniach.

3. Kurz pre rehabilitačných pracovníkov v rehabilitácii pri poruchách raného detského veku u novorodencov, dojčiat, batoliat a u detí predškolského veku.

Termín: 30. 11.—12. 12. 1970.

Miesto konania: Bratislava

Počet účastníkov: 24

Náplň: Metodické postupy v rehabilitácii pri chorobách v detskom veku a ich praktické vykonávanie.

4. Školiace miesto pre vedúcich rehabilitačných pracovníkov — celoštátny.

Termín: 7. 9.—19. 9. 1970 — 2 osoby

5. 10.—17. 10. 1970 — 2 osoby

Miesto konania: Bratislava

Náplň: práca vedúceho rehabilitačného pracovníka na rehabilitačnom oddelení UNZ. Organizácia práce rehabilitačného oddelenia a problematika rehabilitácie na poliklinickom úseku a na jednotlivých lôžkových oddeleniach NsP I. typu. Dokumentácia.

Odborná časť školenia: jednotlivé základné odborné problémy rehabilitácie na jednotlivých oddeleniach NsP.

5. Školiace miesto pre rehabilitačných pracovníkov v metodických postupoch v rehabilitácii úrazov a chorôb osteoartikulárneho ústrojenstva — celoštátny

Termín: 5. 10.—31. 10. 1970 — 2 osoby.

Miesto konania: Bratislava, 1 týždeň  
Piešťany

Náplň: Výcvik a metodiky LTV pri rehabilitácii úrazov a chorôb osteoartikulárneho ústrojenstva. Včasná rehabilitácia na lôžku a neskoršia v odborných liečebných ústavoch.

Upozorňujeme rehabilitačných pracovníkov, že prihlášky do prvého ročníka postmaturitného štúdia sa prijímajú do 30. júna 1970. Podmienky: najmenej tri roky praxe a odporúčanie vedúcim pracoviská.

Prihlášky posielajte cestou príslušných oblastných ústavov národného zdravia na Ústav pre ďalšie vzdelávanie SZP v Bratislave, Limbová ul.

M. Bartovicová, Bratislava