

# Rehabilitácia

ČASOPIS PRE OTÁZKY LIEČEBNEJ A PRACOVNEJ REHABILITÁCIE

1

OBSAH

## EDITORIAL

*M. Palát:* Súčasná stratégia socializácie a resocializácie ..... 1

## PÔVODNÉ VEDECKÉ A ODBORNÉ PRÁCE

*J. Jindrák:* Juvenilní koronárny ateroskleróza. II. časť. Poznámky k prevencii a rehabilitácii ..... 3

*M. Nýdrle, H. Veselá:* Rehabilitační cvičení po operaci kolenního kloubu. I. .... 13

## METODICKÉ PRÍSPEVKY

*J. Javůrek:* Balance jako součást motorické výbavy člověka ..... 21

*M. Sojáková:* Šport telesne postihnutých z ich vlastného pohľadu ..... 27

*J. Zvonár, J. Ďurianová:* Perspektívy a možnosti výskumu v rehabilitácii ..... 33

## DOŠKOĽOVANIE

*V. Štvrtinová, J. Ďurianová:* Chronická venózna insuficiencia a fyzikálna liečba ..... 37

## ESEJE A FEJTÓNY

*M. Holub:* Příroda a smrt ..... 49

RECENZIE KNÍH ..... 51

SPRÁVY Z ODBORNÝCH SPOLOČNOSTÍ ..... 61

SPRÁVY Z INŠTITÚTOV PRE ĎALŠIE VZDELÁVANIE SZP ..... 63

*Táto publikácia sa vedie v prírastku dokumentácie BioSciences Information Service of Biological Abstracts a v dokumentácii Excerpta Medica.*

*This publication is included in the abstracting and indexing coverage of the BioSciences Information Service of Biological Abstracts and is indexed and abstracted by Excerpta Medica.*

# **Re**habilitácia

*Časopis pre otázky liečebnej a pracovnej rehabilitácie*

**VYDÁVA:**

Inštitút pre ďalšie vzdelávanie stredných zdravotníckych pracovníkov  
v Bratislave vo Vydavateľstve OBZOR, n. p., ul. Československej  
armády 35, 815 85 Bratislava

**VEDÚCI REDAKTOR:**

Doc. MUDr. RNDr. Miroslav Palát, CSc.

**TAJOMNÍČKA REDAKCIE:**

Viera Reptová

**REDAKČNÝ KRUH:**

Vlasta Bortlíková, Zuzana Brndiarová, Eva Dobrucká, prof. MUDr.  
Zdeněk Fejfar, DrSc., Božena Chlubnová, MUDr. Vladimír Kříž,  
doc. MUDr. Štefan Litomerický, CSc., doc. MUDr. RNDr. Miroslav  
Palát, CSc. (predseda redakčného kruhu), prof. MUDr. Jan Pfeiffer,  
DrSc., Jana Raupachová, doc. MUDr. Vladimír Raušer, CSc.,  
MUDr. Jaroslava Smolíková, MUDr. Jaromír Stříbrný, MUDr.  
Miroslav Tauchmann.

**GRAFICKÁ ÚPRAVA:**

Melánia Gajdošová

**REDAKCIA:**

Kramáre, Limbová ul. 5, 833 05 Bratislava

**TLAČ:**

Nitrianske tlačiarne, n. p., ul. R. Jašíka 18, 949 50 Nitra  
Vychádza štyrikrát ročne, cena jedného čísla Kčs 6,-

Rozširuje Poštová novinová služba. Objednávky na predplatné i do  
zahranicia prijíma PNS – Ústredná expedícia a dovoz tlače, Gottwal-  
dovo nám. č. 6, 813 81 Bratislava

Podnikové inzeráty: Vydavateľstvo OBZOR, n. p., inzertné oddele-  
nie, Gorkého 13, VI. poschodie, tel. 522-72, 815 85 Bratislava

Indexné číslo: 49 561

Imprimatur: 7. 3. 1988

Číslo vyšlo v marci 1988

# Rehabilitácia

ČASOPIS PRE OTÁZKY LIEČEBNEJ A PRACOVNEJ REHABILITÁCIE

ROČNÍK XXI/1988

ČÍSLO 1

EDITORIAL...

## SÚČASNÉ STRATÉGIE SOCIALIZÁCIE A RESOCIALIZÁCIE

*Pod pojmom socializácia rozumieme schopnosť jedinca stať sa organickou súčasťou spoločnosti a schopnosť prispôbiť sa normám daného ekosystému, teda jeho životného, pracovného a v širšom zmysle slova spoločenského prostredia. Pod pojmom resocializácia rozumieme schopnosť opätovného návratu do danej spoločenskej štruktúry, v užšom zmysle slova do daného ekosystému, to značí jeho pracovného a životného prostredia.*

*Sociabilita je vlastnosťou ľudského jedinca, ktorá charakterizuje jeho potenciálne schopnosti realizovať socializačný, resp. resocializačný proces. Je daná geneticky a formovaná výchovou.*

*Socializácia, resp. resocializácia je proces, využívajúci sociabilitu každého ľudského jedinca v danom čase a danom priestore. Moderná rehabilitačná starostlivosť vo svojom komplexnom ponímaní ráta s problémom socializácie a resocializácie; zdá sa, že táto problematika predstavuje v určitom období života človeka jednu zo základných činností rehabilitácie.*

*Zatiaľ čo otázky socializácie sa dotýkajú väčšinou detského veku, keď sa ľudský jediniec oboznamuje so svojím životným prostredím a poznáva jednotlivé faktory svojho ekosystému, problém resocializácie je viazaný na vek po ukončení biologického, psychického a sociálneho vývoja. Z aspektu modernej rehabilitačnej starostlivosti treba dodať, že jedným z dôležitých faktorov celej problematiky je prítomnosť určitého ochorenia, postihnutia či poškodenia. Tieto stavy nielen determinujú biologicko-psychosociálny výraz jedinca-pacienta, ale sú priamo komponentmi, organicky spätými s komplexom: chorý človek a jeho ekosystém. Vidíme to nie iba v období detského veku, keď dieťa postihnuté chronickým, invalidizujúcim alebo mutilujúcim dlhodobým ochorením je postihnuté aj v oblasti sociálnych funkcií, v oblasti sociability, teda narušením celého procesu socializácie. Podobne je to aj v dospelosti za rovnakých podmienok postihnutia biologicko-fyziologickej existencie jedinca s príslušnou clonou psychosociálnej deprivácie. Tu je situácia o to komplikovanejšia, že ide o človeka s ukončeným socializačným procesom, čo si vyžaduje nutne resocializačné opatrenia. Po ukončení socializácie celý proces je potom charakterizovaný narastaním deficitov rôzneho rozsahu i rôzneho obsahu v oblasti funkcií výkonných i regulačných, v oblasti biologicko-fyziologickej podstaty, ako aj v oblasti psychosociálneho média.*

Ďalej treba konštatovať, že oblasť deficitov sociálnych funkcií človeka sústavne stúpa; nejde teraz o to, ktoré faktory vedú k tomuto vzostupnému trendu, či sú to otázky technizácie, automatizácie, nedostatok času vo výchove, otázky „racionalizácie“ osobných kontaktov na nutnú komunikáciu, charakterizovanú skôr technickým prístupom bez ľudského a osobného fluida. Je potrebné vypracovať nové stratégie pre realizáciu racionálnych socializačných a resocializačných programov v rámci modernej rehabilitačnej starostlivosti. Narastanie chronických ochorení, poruchy správania sa v ranom detstve, vzostupný výskyt invalidizujúcich chorôb detského veku (príkladom je detská mozgová obrna) – to všetko sú faktory, ktoré súčasne určujú stratégie socializácie a resocializácie ako procesu rozhodujúceho o sociálnom „zdraví“ budúcich generácií. Zdá sa, že jedným z hlavných činiteľov v tomto procese bude intenzívnejší kontakt s postihnutým alebo ohrozeným jedincom, spočívajúci predovšetkým v použití metód compliance a coping. Plastický vzťah lekára a zdravotníckeho pracovníka, všeobecne povedané plastický vzťah zdravého jedinca k postihnutému alebo ohrozenému jedincovi, modulovaný humánnym a nie technickým, to značí neosobným postojom, vytvára ono médium, nevyhnutné pre dobrý socializačný a resocializačný program. A riešiť krízy v živote týchto pacientov je „conditio sine qua non“ pre každý socializačný a resocializačný proces. Aj dieťa, postihnuté v ranom detstve určitým ochorením, dostáva sa do krízových situácií, hoci si to neuvedomujeme a neraz reagujeme na ne inštinktívne – plač je určitým emotívnym vyjadrením takýchto kríz. Aj tu najmä aktívna a cieľená starostlivosť rodičov, matky aj otca, doplnená ich citovým postojom, predstavuje určitý ekvivalent copingových metód.

Problematika je iste veľmi široká, objavujú sa nové otázky a vzrastá tiež záujem o riešenie týchto problémov. Aj súčasná rehabilitácia, ktorá sa v konečnom dôsledku dostáva do centra tejto oblasti narušených socializačných a resocializačných vzťahov, tu musí zohrať pozitívnu úlohu – úprava narušenej psychosociálnej homeostázy sa odráža aj na úprave narušenej homeostázy biologických a fyziologických funkcií.

dr. Miroslav Palát, Bratislava

---

Medzinárodné sympósiu o technických pomôckach v rehabilitácii bĕhem Medzinárodnĕj vĕstavy REHAPROTEX 88 Brno se bude konat od 5. do 8. ĕervence 1988 v Brnĕ.

Medzinárodnĕj vĕstavy REHAPROTEX 88 Brno otevĕrĕ vĕdeckĕe sympósiu, kterĕ nabĕzĕj vĕmĕnu informacĕj hlavnĕ na poli medicĕny, kterĕ se zabĕvĕj zmĕnamĕi nervovĕho svalovĕho systĕmu, kloubĕ a vazĕvovĕch tkĕnĕi i smyslovĕch orgĕnĕ.

Adresa sekretariĕtu sympósiu: Medzinárodnĕe sympósiu o technĕckĕch pomĕckach v rehabilitacĕi, Vĕtĕznĕho ŕnora 31, 120 26 Praha 2, telefon 294141, 296889

**PŮVODNÉ VEDECKÉ  
A ODBORNÉ PRÁCE****JUVENILNÍ KORONÁRNÍ ATEROSKLERÓZA****II. část – Poznámky k prevenci a rehabilitaci**

F. JINDRÁK

*Souhrn:* V rámci prevence a terapie dětské koronární choroby máme dítě uchránit již v prenatálním i pozdějším věku nadměrných zátěží. Opětovaně se vyskytla hypertriglyceridemie u zvýšeného porodního stresu.

Děti se mají vyvarovat rizikových faktorů aterosklerózy. Jsou známi dětské notoričtí kuřáci, obézní děti i juvenilní hypertonici. Pokud nepřispívají tyto rizikové faktory k úmrtí dětí, jako například u hyperlipémií, zvláště II A, nebo u vrozených malformací cév, přecházejí do dospělého věku.

Posuzuje se riziko aterosklerózy podle hladiny sérových lipoproteinů u mládeže různých ras a familiární zátěže.

Na podkladě experimentálních prací a zkušeností s dětmi se uvádí vhodný způsob stravování v rámci prevence a terapie dětské koronární sklerózy s přihlédnutím ke švédské a rybí dietě.

Tělesný pohyb je nutný a jeho nedostatek platí za další rizikový faktor aterosklerózy. Cviky, zvláště vytrvalostní a opětované, snižují hladinu sérového cholesterolu i triglyceridů a zvyšují hladinu ochranných HDL. Je popsán možný způsob pro zjištění vhodné normy zátěže při terapeutickém cvičení dětí.

Bylo zjištěno, že sklon k této chorobě je dědičně podmíněný. Také koronární nemoc u zděděné hyperlipoproteinémie může být smrtelná již v dětském věku. U třetiny rodinných příslušníků dospělých pacientů s infarktem myokardu se zjistila hyperlipoproteinémie. Prevence pozdějších komplikací je nutná v dětství.

Důležitost rehabilitace se dokládá rozličným průběhem stejných onemocnění u páru jednovaječných dvojčat.

*Klíčová slova:* I. ochrana organismu – II. eliminace rizikových faktorů – dieta – vegetariáni – pohybový režim – námahové maximum – III. dědičný základ a rehabilitace.

První část práce pojednávala o etiopatogenezi AS (aterosklerózy), o možnostech její terapie, eventuálně prevenci komplikací. Je logické léčení AS v dětském věku jako ochrana před pozdějším rozvinutím choroby.

Při prevenci a rehabilitaci postupujeme jako u jiných nemocí I. podpořením schopnosti ochrany organismu, II. odstraněním etiologických faktorů, III. posouzením nebo úpravou vrozeného základu. IV. teoreticky nejideálnější by byla profylaxe. Je však zatížena mnoha nepříznivými faktory jak objektivními ze strany vyšetřujícího, tak subjektivními ze strany vyšetřovaných.

Ad I. O možnostech ochrany organismu máme málo zpráv. Psychologové upozorňují, že již doba intrauterinního vývoje plodu i úzký kontakt s matkou po narození jsou důležité pro psy-

## F. JINDRÁK / JUVENILNÍ KORONÁRNÍ ATROSKLERÓZA. II. ČÁST. POZNÁMKY K PREVENCI A REHABILITACI

chický vývoj dítěte. Důsledek pozitivních emocí přenášených na dítě je nejlepší ochranou zdraví. Silné negativní emoce působí na dítě jako stresor, a to i za porodu [1/19]. U čtyř novorozenců se zjistily [1/17] v pupečnickové krvi zmožené TG (triglyceridy). U tří z nich byl zvýšený porodní stres. Může to být dlouhodobá zátěž potlačováním individuality dítěte, dává-li se mu najevo, že je nežádoucí, vyvolávání pocitu úzkosti, strachu z trestání, z hladu. 7,6 % dětí je podle Nedvědové a Vejvodové [23] vystaveno trvalé zátěži pro alkoholismus v rodině, rozvod rodičů, výchovu v cizí rodině, úmrtí rodičů nebo pro poruchy chování a delikvenci. 14 % si stěžuje na časté rozpor s rodiči.

Ad II. Neznáme však více objektivních důkazů, že tyto vlivy jsou nejdůležitější pro vznik a vývoj dětské AS na rozdíl od rizikových faktorů AS, které jsme uvedli v první části práce. Je nutné bránit dětem v kouření, zavést pohybový režim, který m. j. reguluje tělesnou hmotnost a sérové LP (lipoproteiny), právě jako dietu chudou na tuky, převážně s olejem, z něhož organismus zužitkuje kyselinu arachidonovou a spíše složitě uhlovodany než volný cukr. Především dietní a pohybový režim spolu s psychickou aktivitou představuje široký rámec rehabilitace.

Yeshurun et al. [25] publikovali studii o metabolismu devítiletého děvčete s normální tolerancí glukózy, s plazmatickým inzulinem a glukagonem odpovídajícími stimulům, s normální urikémií. TG prudce vystoupily, když měla v dítěti 40 % kalorií hrazeno tuky a prudce poklesly při dietě s 10 % tuku. Potter a Nester [16] vyšetřovali 230 dětí po narození a po dvou letech. Mezi oběma vyšetřeními byl v C (cholesterolu) malý rozdíl ( $r = 0,215$ ,  $P < 0,05$ ), v TG nebyl rozdíl. Sedm dětí mělo po narození vysoký sérový C, po dvou letech byl C normální. Domnívají se, že to bylo dáno dietou, kterou měly tyto děti. Tam, kde se dětem podávala dieta s nenasycenými mastnými kyselinami, byly C a TG zřetelně nižší. Byl také vztah ke stravě u dětí, u nichž se zjistily LP po dvou letech vyšší než po narození. Vliv genetické komponenty se projevil jen u dětí v jednom nebo dvou letech, kde bylo u rodičů kardiovaskulární onemocnění nebo HLP (hyperlipoproteinémie). U 23 dětí s familiární HLP klesl po roce diety C o 6–15 % (Am. J. Dis. child. č. 131, Feb. 1977).

Že se na hladině tuků v krvi podílí navyklá dieta, vyplývá z pozorování Ehnholma et al. [4], kteří pacientům s HLP v severní Karelíi předepsali protisklerotickou dietu. Nebylo jasné, zda se u nich neuplatňoval genetický faktor; usoudili však, že to je vliv navyklého stravování. Po dietě klesl celkový cholesterol o 50–60 mg/100 ml, s LDL – C (low – density – lipoprotein – C) současně klesl aterogenní Apolipoprotein B, což odpovídá poklesu LDL. Současně klesl také HDL (high – density – lipoprotein) o 9–10 mg/100 ml, málo byl redukován Apo AI, zatímco Apo AII (antiaterogenní) více stoupl. Když se probandi vrátili k obvyklé stravě, vrátily se lipoproteiny k obvyklým hodnotám.

Porucha metabolismu TG bývá spojována s poruchou metabolismu sacharidů (HLP typu IV a V), kdy základem terapie je diabetická dieta. Podle již zmíněných (1. část) švédské a dalších studií jsou TG neméně důležitým rizikovým faktorem pro koronární chorobu. Odpovídá tomu také vyšší hladina TG u mládeže a dospělých Maorů aj. (vliv rasy).

Falko et al. [6] sledovali dvanáct mladých mužů a 12 žen ve věku 29 roků s diabetem I. typu, kteří měli trvalou subkutánní inzulínovou pumpu. Zjistili, že po devíti měsících se zvýšil také antiaterogenní HDL – C. Je to úspěch tím cennější, že TG se vážou na HDL výměnou na estery C (2/3 C v plazmě esterifikováno, 1/3 C volného – podle Hockera a Platla). Pumpa udržující glykémii v normě ukazuje na důležitost diety s nízkými sacharidy.

Dětem se zvýšenými sérovými LP se podává z léčebných důvodů dieta jako dospělým. Zmínili jsme se o důležitosti omezení sacharidů, také alkoholu, eventuálně volného cukru při zvýšení sérových TG. Je důležité uvědomit si, že ve výživě dětí hraje dnes volný cukr významnou roli. Jsou to již u kojenců slazené polévky, čaje, přislazovaná pasírovaná zelenina. Dítě si zvyká na nadbytek volného cukru a konzumuje jej i později v limonádách, zmrzlíně, bombónech jako zbytečný doplněk jiných uhlovodanů ve stravě. Časté nároky na endokrinní činnost pankreatu v nárazech nejsou fyziologické proti trávení vázaných sacharidů.

Zmínili jsme se o kyselině arachidonové z fosfolipidů buněčných membrán, z níž vznikají prostanoidy chránící vnitřní stěnu tepny před srážením destiček a vznikem trombů. Derby et al., Renaud a spol. Perlík, Reuter a Heybeyová [17] uvádějí, že podávají-li se v dietě tuky s mastný-

## F. JINDRÁK / JUVENILNÍ KORONÁRNÍ ATEROSKLERÓZA. II. ČÁST. POZNÁMKY K PREVENCI A REHABILITACI

mi kyselinami o více zdvojených vazbách, stoupá v krvi u HLP hladina glycerofosfolipidů. Fosfolipidová frakce séra přibírá nasycené mastné kyseliny, uvolňuje vysoce nenasycené. Stoupá kyselina linolová, ubývá kyseliny olejové. Pro metabolismus prostaglandinů je důležitá konverze lino-  
lové kyseliny v arachidonovou.

Děti si navyknu na švédskou dietu s minimem živočišných tuků obsahujících nasycené mastné kyseliny, na náhradu těchto tuků použitím dobrých rostlinných olejů, které krátce zahřáty při přípravě pokrmů nebo podány za syrova v pomázánkách a majonézách snižují aterogenní LDL a Apo B, zvyšují hladinu ochranných HDL a Apo A. Fosfolipidy je možné přidávat spolu s bílkovinou sójových bobů v preparátu Vita-Lecitin, který je v prodeji. Chutově dětem připomene čokoládové nebo nugátové, případně oříškové cukrovinky. Dietu je vhodné doplnit o rostlinné bílkoviny obsažené např. v ovesných vločkách a sójových bobech i jiných luštěninách. Podle četných prací snižují krevní LP, což nelze prohlásit o živočišných bílkovinách. Podobně také pektiny [12] z ovocné dřevě, zvláště s vitamínem C, snižují v experimentu krevní tuky [14]. Vitamín C je důležité činidlo pro redukci volných radikálů v buňce, nahromaděných při metabolismu mastných kyselin. Dalším antioxidantem je vitamín E v olejích z klíčků a z vnitřností. Vlákna z vloček, neloupaného ovoce a zeleniny zvláště za syrova obsahuje často vitamín C a pektiny. Urychluje pasáž obsahu střevem, a tím omezuje vstřebávání tuků.

Mají děti jíst maso, vnitřnosti, vejce, máslo?

Děti potřebují dostatek bílkovin k růstu a k dobré činnosti jater, která jsou nejdůležitějším orgánem v tvorbě a metabolismu krevních tuků. Bílkoviny získávají z masa a z mléčných produktů. Hojným zdrojem bílkovin jsou sýry, které jsou také zdrojem minerálů, zvláště vápníku ukládaného do skeletu. Část bílkovin je však možné hradit z rostlinných zdrojů, neméně důležitých k získání draslíku. K posouzení vhodnosti těchto dietních úprav u dětí s vyššími krevními lipidy uvádíme zjištění Ruysa a spol. [19] u 12–17 letých Australanů. Nejnižší hodnoty LP v krvi se zjistily u 105, kteří nejedli maso, v  $\text{mmol/l C} 4 \pm 0,73$  a  $0,76 \pm 0,36$ . Tato nádež však měla hodnoty nižší než 1456 volně se stravujících:  $5,2 \pm 0,83$  a  $0,81 \pm 0,41$ . Byla ještě skupina mládeže v počtu 78, která jedla občas maso a zvláště ryby. Jejich tukové hodnoty obnášely  $4,4 \pm 0,73$  a  $0,78 \pm 0,36$ .

U poslední skupiny, která se masu a zvláště rybám nevyhýbala, jsou parametry jen o málo vyšší než u vegetariánů. Odpovídá to zjištění, že rybí dieta snižuje krevní tuky. Olej ze sardinek, který přidávali Durand et al. (Med. Nutr. 1977 č. 2) do potravy kryšám s hyper-C, snižoval podstatně jejich C.

Ryby mají vysoký obsah vysoce nenasycených mastných kyselin a snižují C, snižují TG výměnou za estery C z HDL. Jak prokázali J. Skořepa, M. Chochoła et al. [22, 7], snižují TG a zvyšují HDL-C v dietě mořské, ale i sladkovodní ryby.

Vnitřnosti obsahují větší množství C. Na druhé straně obsahují i nenasycené mastné kyseliny, v olejích a rybách je jich však více. Játra obsahují železo, je však také v listové zelenině. Po zpreštění jídelničku mohou být dětem játra podávána podle povahy zvýšené LP.

Vejce obsahují rovněž C. Jsou však zdrojem fosfolipidů. Při přísné dietě se bez nich obejde jako bez vnitřností, tím spíše, že jedno vejce nebo mozeček či dvojitá porce masa podle Whyta a Havensteina [24] má zvýšit cholesterol o 10 mg na 100 ml séra.

Máslo obsahuje vysoce nenasycené mastné kyseliny s nasycenými v C, tedy antiaterogenní s aterogenními napolovic. Astrupův věhlas prosadil [11], aby do severní Belgie byl dodáván margarín místo másla. Stal se však opak, než se očekávalo, úmrtnost na infarkt myokardu byla vyšší. Je to pochopitelné. V margarínu saturací nenasycených vazeb (do rostlinného oleje se vhání kyslíčnick uhlíčitý, aby ztuhl) se staly mastné kyseliny aterogenními. Tyto výsledky se v rámci celé Belgie statisticky zcela nepotvrdily, vedly však k tomu, abychom se otázali, zda se má dát přednost margarínu, který sice neobsahuje C, není však proti máslu biologicky hodnotný. O jeho konzumaci rovněž rozhodne spektrum krevních bílkovin. Totéž platí o mléce; podáváme je vždy netučné.

Z většiny rostlinných jader a ořechů se lisuje olej, tuk bohatý na nenasycené mastné kyseliny. Doporučuje se je dětem podávat. Rovněž vodní rostliny obsahují nenasycené mastné kyseliny, odtud přecházejí do tuku a masa ryb. U nás se pokrmy z vodních řas prodávají jen spo-

## F. JINDRÁK / JUVENILNÍ KORONÁRNÍ ATEROSKLERÓZA. II. ČÁST. POZNÁMKY K PREVENCI A REHABILITACI

radicky a pokusně. Japonci, kteří konzumují mořské řasy i ryby různě upravené pravidelně, mají krevní tuky velmi nízké.

Co tělocvik, skotačení, sporty a tělesná výchova dětí předškolního a školního věku, studentů a učňovské mládeže? Nejen brání zvyšování tělesné hmotnosti, vedou však přímo k snižování LP i tam, kde je hladina sérových tuků normální. Norma je totiž individuální a je důležité ji aktivně snižovat, protože 11 % dospělých sklerotiků má rizikovou hladinu C pod 6,7 mmol/l, tj. 260 mg na 100 ml séra. Nedostatek pohybu se považuje za další rizikový faktor AS. Jako protektorní účinek udává Daněk vytrvalostní pohyb, který zvyšuje minutovou tepovou frekvenci na 160 minus polovinu roků věku, nebo do třiceti let na 150/1'. Javůrek a Wittnerová [9] udávají normu srdeční frekvence v lázeňském léčebném tělocviku až od 16 do 30 let 170/1'. Nepodařilo se nám nalézt dětskou normu.

Pohyb narušuje podle Salingerova stálost vnitřního prostředí. Ta se vytvoří na jiné hladině (M. Janota – 8). Sval získává energii z rozpadu glukózy a mastných kyselin a vznikají kyselá zplodiny. Mrtvý bod představuje nepříjemný pocit, který se dostaví v 3. – 5. minutě energicky náročné námahy, kdy dechové centrum se dráždí přechodem acidobazické rovnováhy na kyselou stranu, u necvičeného v 50 – 70 % námahového maxima. Takto by se dalo námahové maximum určit u necvičených dětí. Třetina námahového maxima působí jen psychicky relaxačně, dále až do dvou třetin maxima pozorujeme přeladení vegetativního systému směrem k převaze vagu a teprve nad dvě třetiny se ovlivňuje síla srdečního svalu. V průběhu tréninku se adaptace projeví v důsledku vagotonie zpomalením klidového pulzu trénovaného. U dítěte podobně jako u starce se projeví trénovanost urychlením klidového pulsu. U gerontů nad 70 let jsme sami pozorovali urychlení klidového pulsu v rámci tréninkové adaptace po dvou až třech týdnech. K zachování, respektive zvětšení minutového volumu se zvýší frekvence srdečních tahů při méně výkonné srdeční svalovině a prodloužené diastole.

Děti mají menší systolický volum, protože mají malý srdeční objem. Trénink zvyšuje minutový volum tím, že urychlí jeho frekvenci. Také v dětském věku však můžeme pozorovat tréninkové bradykardie jako u sportovců, zvláště u starších a vyvinutějších dětí. Israel a Gürtler popsali případ 14 leté světové rekordmanky, jejíž puls obnášel v klidu 39/1'.

Na rozdíl od příznivého vlivu diety na snižování sérových LP nemáme zprávy o stejně příznivém vlivu cvičení dětí. Uvádíme některé výsledky u mladistvých a mladých lidí.

Doležel a Jirka [3] sdělují, že šedesát studentů mladších než dvacet let absolvovalo v dobré pohodě týdenní lyžařský výcvik. U 53 z nich se celkový C podstatně snížil. Bylo tomu naopak než v experimentálních pracích Mjasnikovových a Aničkovových, kde byla zvířata do pohybu nucena a zvýšení C byla součástí stresu z nedobrovolného pohybu. Je důležitá pohoda při cvičení.

Svalová námaha brání podle Ohnedý a spol. [15] v zestupu LP. 7 g másla/kg váhy při cvičení na bicyklovém ergometru 2 minuty po hodině, celkem šestkrát, nezměnily TG chylomiker, TG LP ani lipolytickou aktivitu.

U šedesáti Finů s normálními sérovými LP, z nich deset ve stáří 22 let (ostatní starší) a 18 s HLP běhalo týdně na lyžích více než 70 km, se HDL – C význačně zvýšil a zvýšila se koncentrace mastných kyselin. Signifikantně se nezměnil celkový C. Vzhledem k tomu, že stoupl HDL, poklesl zbylý LDL – C. Poklesly TG. Byla pozitivní korelace mezi počtem km a zvýšením HDL (Lektonen a Viikari – 13). Brodan et al. [1] podrobili krátkodobé vyčerpávající zátěži na bicyklovém ergometru 3,5 – 4 W/kg 6 netréňovaných mužů ve věku 21 – 38 let, což trvalo 7 – 9 minut.



## F. JINDRÁK / JUVENILNÍ KORONÁRNÍ ATEROSKLERÓZA. II. ČÁST. POZNÁMKY K PREVENCI A REHABILITACI

Bezprostředně po zátěži stoupl významně celkový C a aktivita LCAT. Po skončení pokusu klesla koncentrace LP o nízké denzitě ve prospěch LP o vysoké denzitě, zejména HDL, a stouply apolipoproteiny skupiny A.

Strelková et al. [21] publikovali režim obézních žen o průměrném věku 35 let. Měly redukční dietu, dvakrát týdně 30 minut gymnastiky, 30 minut cvičení a bazén po dobu půl roku. Zpočátku stouply C, TG i volné mastné kyseliny jako výraz zvýšené mobilizace z tukových dep. Na konci však velmi výrazně poklesly u dvou skupin všechny tyto tři ukazatele. Podobný tělovýchovný režim by mohly mít obézní děti a děti s HLP. Snad by bylo účelné cvičit kratší dobu i vícekrát denně nebo poloviční dobu třikrát týdně.

Tolik tedy k terapii, lépe řečeno k prevenci komplikací projevu AS především koronární, v dětském věku. Medikační terapie HLP stojí na dalším místě.

Ad III. V otázkách dědičnosti Jirkovská et al. [10] uvádějí, že nejsou přímé důkazy o přenosu vloh k ateroskleróze na potomstvo. Je však znám v rodinách pacientů s infarktem myokardu zvýšený výskyt AS – jak také publikoval Goodman [5] – a jejich komplikací již v mladším věku. V IKEMu [10] vyšetřili 217 příslušníků rodin sedmapadesáti pacientů s infarktem. Třetina z nich měla HLP.

Brunecký [2] upozorňuje, že dědičnost je multifaktoriálním jevem, do něhož zasahují vlivy prostředí.

Toto hledisko můžeme podpořit vlastním pozorováním. Sledovali jsme jednovaječná dvojčata, sestry M. a O. V. Od dětství sportovaly, v šestnácti letech závodily na krátkých tratích a ve skoku dalekém. Postupně prodělaly každá dva porody, z nemoci obě zánět žlučníku, obě uzlovou strumu a strumektomií pro buněčnou atypii, u obou byla zjištěna metabolická porucha C a uhlovodanů, osteoartróza páteře a akér, obě utrpěly infarkt myokardu, a to vždy ve stejnou dobu.

Až potud se projevil vlivy genetického kódu. Průběh nemoci však byl jiný. První vypustila tělesnou výchovu ze svého programu a také po stránce psychického a volního režimu byla v nevýhodě proti sestře. Projevilo se to nezládnutelnou obezitou, cholecystektomií, diabetem, osteoporózou, rozsáhlým infarktem myokardu, bypassem.

Druhá sestra pravidelně lyžovala a plavala, psychicky a volně byla od mládí vlivem okolností více exponována. Obezitu a ostatní nemoci korigovala tvrdým dietním režimem, lázeňskou a ústavní ambulantní rehabilitací, plaváním, lyžováním. Nedošlo k cholecystektomii, neprokázány konkrementy ve žlučníku ani osteoporóza. Zjištěn prediabetes, infarkt myokardu proběhl ambulantně.

Závěry z tohoto pozorování jednovaječných dvojčat snesou různá kritéria, vzdalují cí je exaktnímu hodnocení. Odpovídají však obecným zkušenostem o důležitosti psychické a somatické rehabilitace jako významném preventivním a terapeutickým prostředku.

### Z á v ě r

Prenatální i pozdější stres může být pravděpodobně příčinou rizikových faktorů aterosklerózy.

Rizikové faktory koronární aterosklerózy v dětském i pozdějším věku závisí na způsobu života včetně stravování v různých krajích, respektive u různých ras.

Uvádějí se druhy potravin a míra tělesné zátěže, vhodné v rámci prevence a rehabilitace juvenilní koronární choroby.

Profylaxe dětské koronární sklerózy je i při zjištění jejích rizikových faktorů u ascendentů dnes ještě problematická.

**F. JINDRÁK / JUVENILNÍ KORONÁRNÍ ATEROSKLERÓZA. II. ČÁST. POZNÁMKY  
K PREVENCI A REHABILITACI**

LITERATURA

1. BRODAN, V., VONDRA, K., KOPECKÁ, J., GRAFNETTER, D.: Vliv krátkodobé vyčerpávající fyzické zátěže na lipoproteinové spektrum a na některé další lipidové parametry v séru, Čas. Lék. čes. 124, 1985, č. 13, str. 390 – 394
2. BRUNECKÝ, Z.: Dědičnost a vnitřní choroby častého výskytu, Vnitř. Lékařství, 24, 1978, č. 5, s. 487 – 495
3. DOLEŽEL, J., JIRKA, Z.: Vliv tělesné činnosti na hladinu cholesterolu v krevním séru mladých lidí, Vnitř. Lékařství 1969, č. 4, s. 332 – 340
4. EHNHOLM, CH., HUTTUNEN, J. K., et al.: Effect of Diet on Serum Lipoproteins in a Population with a High Risk of Coronary Disease, N. Eng. Med. J. 307, 1982, č. 14, s. 850 – 855
5. GOODMAN, R. M.: Genetic Disorders in Man, Boston 1970, sub 2
6. FALKO, J. M., Ó DORISIO, T. M., CATALAMD, S.: Improvement of HDL – Cholesterol Levels, J.A.M.A., Vol. 247, Jan. 1982, č. 1, s. 37 – 39
7. CHOCHOLA, M., ZEMAN, M., HRABÁK, P., STARÝ, S., ŽÁK, A., SKOŘEPA, J.: Dlouhodobé sledování účinků diety obohacené rybami (Prusíkův večer), Čas. Lék. čes, 124, 1985, č. 40, s. 1263
8. JANOTA, M.: Zátěžové testy, Prakt. Lék. (Praha), roč. 57, 1977, č. 5, s. 189 – 190
9. JAVŮREK, J., WITTNEROVÁ, M.: Biotelemetrie v lázeň. rehabilitaci II., Sledování pohybové aktivity v přírodě, Fyziatrický věstník 54, 1976, č. 5, s. 285 – 288
10. JIRKOVSKÁ, A., VÁLEK, J., et al.: Apolipoproteiny při hodnocení rodinné vlohly k ateroskleróze, Čas. Lék. čes. 123, 1984, č. 5, s. 130 – 132
11. JOOSENS, J. V.: Food and Mortality in Belgium, Lancet II, 1977, 8038, s. 603
12. KISCHEVSKY, D., STONY, J. A.: Fiber, Cholesterolemia and Atherosclerosis, LIPIDS 13, 1978, č. 5, s. 366 – 369, ref. Excerpta Med., Sect 6 vol. 41, 1979, č. 1, s. 17
13. LEKTONEN, A. a VIKARI, J.: Serum Triglycerides and Cholesterol and Serum High-Density Lipoprotein Cholesterol in Highly Physically Active Men, Acta Med. Scand. 204, 1978, 1 – 2, s. 111 – 114
14. NOVÁKOVÁ, V., HRUBÁ, F., MRHOVÁ, O., GINTER, E., HLADOVEC, J., MAŠEK, J.: Vliv deficitu vitamínu C u morčat na stav a metabolismus cévní stěny, Čas. Lék. čes. 120, 1981, č. 31 – 32, s. 933 – 936
15. OHNEDA, A., WATANABE, K., MARUHAMA, Y.: Insulin response to glucose or glucagon in subclinical diabetes presious by injected with tolbutamide, Toho J. exp. Med. 121, 1977, č. 1, s. 27 – 32
16. POTTER, J. M., NESTER, P. J.: Comparison of plasma lipids at birth and second year of life, Lancet I. leden 27., 1979, č. 8109, ref. Excerpta Med., sect. 18. Vol. 27. 5. 1977, s. 343
17. REUTER, W., HEYBEY, U.: Effekte polyenfettsäuren Stoffwechselfbasisdiät auf das Fettsäurenmuster der Glyceropholipide bei Patienten mit Hyperlipoproteinämie, Zschr. inn. Med. 39, 1984, č. 6, s. 100 – 102
18. ROSE, G.: Ischaemic heart disease, J. med. Genet. 14, 1977, s. 330, sub 2
19. RUYS, J., HYCKIE, J. B.: Serum cholesterol and triglyceride levels in Australian adolescent vegetarians, Brit. Med. J. 6027, 1976, Vol 2
20. SCHWANDT, P.: Die Apolipoproteine, Klin. Wschr. 60, 1982, č. 13, s. 637 – 649
21. STRELKOVÁ, V. et al.: Oplyvnenie telesnej nadváhy a tukového metabolismu u obézných žien za ambulantlych podmienok, Prakt. Lék. (Praha) roč. 58, 1978, č. 20, s. 858 – 861
22. SKOŘEPA, J.: Transport lipidů v plazmě a jeho ovlivnění hypolipidemickou léčbou (Prusíkův večer), Čas. Lék. čes. 124, 1985, č. 40, s. 1262
23. VEJVODOVÁ, Z. a NEDVĚDOVÁ, A.: (ÚZV), Jak proti stresu? Večerní Praha XXXII. 1986, č. 21, s. 5
24. WHYTE, H. M. a HAVENSTEIN, N.: Amer. J. Clin. Nutr. 1976, č. 7, ref. Excerpta Med. Sekce 18, 1977, 12

**F. JINDRÁK / JUVENILNÍ KORONÁRNÍ ATEROSKLERÓZA. II. ČÁST. PŘÍZNÁMKY  
K PREVENCÍ A REHABILITACI**

25. YESHURUN, D., HONG CHUNG, GOTTO, A. M. jr., TAUNTON, O. D.: Primary Type V Hyperlipoproteinemia in Childhood, J.A.M.A. 238, 1977, č. 33, s. 2518 – 2521

*Adresa autora:* F. J., 147 00 Praha 4, Na Klauďiánce 18

*Ф. Индрак*  
**ЮНОШЕСКИЙ КОРОНАРНЫЙ АТЕРОСКЛЕРОЗ  
2-АЯ ЧАСТЬ – ПРИМЕЧАНИЯ К ПРЕДУПРЕЖДЕНИЮ  
И РЕАБИЛИТАЦИИ**

**Резюме**

В рамках предупреждения и терапии детской коронарной болезни мы должны уже в предродовом периоде и последующем возрасте защитить ребенка от чрезмерной нагрузки. Повторно появилась гипертриглицеридемия при повышенном родовом стрессе.

Детей следует оберегать от факторов риска атеросклероза. Известны детские ноторические курильщики, дети с чрезмерным весом и юношеские гипертоники. Если эти факторы риска не содействуют смерти детей, как напр. у гиперлипемий, особенно II A, или у врожденных мальформаций сосудов, они переходят в зрелый возраст.

Обсуждается писк атеросклероза по уровню сывороточных липопротеинов у молодежи пас и семейной загрузки.

На основании экспериментальных работ и опыта у детей приводится удобный способ питания в рамках предупреждения и терапии детского коронарного склероза с учетом шведской и рыбной диеты.

Необходима физическая активность. Ее недостаток считается дальнейшим фактором риска атеросклероза. Упражнения, особенно на выносливость и повторные упражнения снижают уровень сывороточного холестерина и триглицеридов и повышают уровень защитных HDL. Описан возможный способ установления подходящей нормы нагрузки при лечебной физкультуре у детей.

Было установлено, что склонность к этому заболеванию наследственно обусловлена. Также коронарные заболевания при унаследованной гиперлипипропротеинемии может быть смертельной уже в детском возрасте. У одной трети членов семьи взрослых больных с инфарктом миокарда была обнаружена гиперлипипропротеинемия. Предупреждение последующих осложнений необходимо уже в детском возрасте.

Важность реабилитации документируется различным течением одних и тех же заболеваний у пары однояйцовых близнецов.

*F. Jindrák*  
**JUVENILE CORONARY ATHEROSCLEROSIS  
PART II – a CONTRIBUTION TO PREVENTION  
AND REHABILITATION**

**Summary**

In prevention and therapy of juvenile coronary disease the child should be protected already in its prenatal phase and then later from excessive load. Hypertriglyceridemia in severe delivery stress has been repeatedly diagnosed.

Risk factors of atherosclerosis should be avoided in children. The incidence of juvenile notoric smoking habits, obese children and juvenile hypertonia is well known. If the risk factors do not contribute to the death of such children, as e.g. in hyperlipemia, particularly in II A, or in congenital venous malformation, these risk factors continue to exist in adult life.

## F. JINDRÁK / JUVENILNÍ KORONÁRNÍ ATEROSKLERÓZA. II. ČÁST. POZNÁMKY K PREVENCI A REHABILITACI

The risk of atherosclerosis is judged according to the level of serum lipoprotein in young people of various races and familiar inclination.

On the basis of experimental works and experiences with children, suitable suggestions for meals in prevention and therapy in juvenile coronary sclerosis, with regard to Swedish fish diet, are presented.

Physical exercise is necessary, its insufficiency is considered to be an additional risk factor of atherosclerosis. Exercises, particularly repeated endurance exercises decrease the level of serum cholesterol and triglycerides and increase the level of protective HDL. Described is a method of determination of the suitable amount of load to be applied as exercise therapy in children.

It was ascertained that the inclination for the mentioned disease is heritably conditioned. Also coronary disease in inherited hyperlipoproteinemia may be lethal already in childhood. In one third of the family members of adult patients with myocardial infarction hyperlipoproteinemia was diagnosed. Prevention of later occurring complications is necessary in childhood.

The importance of rehabilitation is documented by the differing course of the same disease in monozygotic twins.

*F. Jindrák*

### JUVENILE KORONARE ATHEROMATOSE II. TEIL - BEMERKUNGEN ZUR VORBEUGUNG UND REHABILITATION

#### Zusammenfassung

Im Rahmen der Vorbeugung und Therapie der Koronarerkrankung von Kindern muß das Kind schon im Pränatalalter und auch später vor übermäßigen Belastungen geschützt werden. Wiederholt konnte nach einem gesteigerten Geburtenstreß eine Hypertriglyzeridämie beobachtet werden.

Kinder müssen vor den Risikofaktoren der Atheromatose bewahrt werden. Es sind Fälle von notorischen Rauchern unter Kindern bekannt, fettleibige Kinder sowie juvenile Hypertoniker. Insofern diese Risikofaktoren nicht zum Ableben dieser Kinder beitragen, wie zum Beispiel bei der Hyperlipämie, insbesondere des Types II A, oder bei einer angeborenen Malformation der Blutgefäße, gehen sie ins Erwachsenenalter mit.

In der Schrift wird das Risiko der Atheromatose aufgrund des Serum-Lipoprotein -Spiegels bei Juvenilen verschiedener Rassen und familiärer Belastung gewertet.

Auf der Grundlage experimenteller Arbeiten und Erfahrungen mit Kindern wird die entsprechende Art der Ernährung im Rahmen der Vorbeugung und der Therapie erläutert, unter Berücksichtigung der schwedischen Diät und der Fischdiät bei koronarer Sklerose von Kindern.

Körperliche Bewegung ist notwendig und Bewegungsmangel gilt als ein weiterer Risikofaktor für Atheromatose. Turnübungen, vor allem Ausdauerleistungen und wiederholtes Üben, verringern den Spiegel des Serumcholesterols und des Triglyzerids und heben den Spiegel der Schutz-HDL. Es wird eine mögliche Methode zur Feststellung der geeigneten Belastungsnorm bei therapeutischer Kindergymnastik beschrieben.

Es wurde festgestellt, daß die Anfälligkeit für diese Erkrankung erblich bedingt ist. Auch die Koronarerkrankung bei vererbter Hyperlipoproteinämie kann schon im Kindesalter letal verlaufen. Bei einem Drittel der Familienangehörigen erwachsener Patienten mit Myokardinfarkt wurde eine Hyperlipoproteinämie festgestellt. Vorbeugungsmaßnahmen zur Verhinderung späterer Komplikationen sind schon im Kindesalter erforderlich.

Die große Bedeutung der Rehabilitationsbehandlung wird mit Hilfe unterschiedlicher Abläufe der gleichen Erkrankungen bei einem Paar eineiiger Zwillinge belegt.

**F. JINDRÁK / JUVENILNÍ KORONÁRNÍ ATEROSKLERÓZA. II. ČÁST. POZNÁMKY  
K PREVENCI A REHABILITACI**

*F. Jindrák*

**L'ATÉROSCLÉROSE CORONAIRE JUVÉNILE  
2<sup>e</sup> PARTIE - NOTES À LA RÉADAPTATION  
PRÉVENTIVE**

**Résumé**

Dans le cadre de la prévention et la thérapie de la maladie coronaire infantile, on doit déjà protéger l'enfant des charges extrêmes à l'âge prénatal et ultérieur. De nouveau on a enregistré l'hypertriglycémie dans l'accroissement du stress d'accouchement.

Les enfants doivent se garder des facteurs de risques de l'athérosclérose. Sont connus les facteurs notoriqes infantiles, les enfants obèses et les hypertoniques juvéniles. Lorsque ces facteurs de risque ne contribuent pas à la mortalité des enfants, comme par exemple l'hyperlipémie, notamment II A ou les malformations innées des vaisseaux, ils passent à l'âge adulte.

On apprécie le risque de l'athérosclérose d'après le niveau des lipoprotéines de sérologie chez la jeunesse des races différentes et des charges de familiarité.

Selon les travaux expérimentaux et les expériences on mentionne chez les enfants le mode de nourriture convenable dans le cadre de la prévention et de la thérapie de la sclérose coronaire infantile, tenant compte de la diète de poissons suédoise.

L'activité physique est nécessaire et son absence marque un facteur de risque suivant de l'athérosclérose. Les exercices, notamment d'endurance et répétés, abaissent le niveau du sérum de cholestérine et de triglycérine et augmentent le niveau des HDL protecteurs. Est mentionné la méthode de détermination possible des normes de charge lors de l'exercice thérapeutique des enfants.

On a constaté que le penchant pour cette maladie est héréditairement conditionné. La maladie coronaire chez l'hyperlipoprotéinémie héréditaire peut être déjà mortelle à l'âge infantile. On a enregistré l'hyperlipoprotéinémie chez un tiers des membres des familles de patients adultes affectés de l'infarctus du myocarde. La prévention de complications ultérieures est nécessaire dans l'enfance.

L'importance de la réadaptation est soulignée par le différent cours des maladies indentes chez les jumeaux uniovulaires.

---

W. P. CREGER, C. H. COGGINS, E. W. HANCOCK  
**ANNUAL REVIEW OF MEDICINE. VOL. 38, 1987.**

Roční přehled lékařství.

Vydal Annual Reviews Inc. Palo Alto 1987.

ISBN 0 - 8243 - 0538 - 8

Podtitulek nového svazku Ročního přehledu lékařství - Vybraná témata klinických věd - charakterizuje náplň posledního volumu, který vychází v roce 1987 v obvyklém polygrafickém vybavení. Svazek, tak jako všechny před-

cházející, obsahuje celou řadu zajímavých prací z nejrůznějších klinických a univerzitních pracovišť, upozorňujících na aktuální tematiku současné klinické medicíny.

Jsou zde práce, zabývající se otázkami apli-

kace moderních léčiv, práce věnované například použití interferonu při léčení infekcí, klinickým perspektivám neuropeptidů, deficientnímu syndromu adheze leukocytů, několik prací je z oblasti moderní kardiologie, gastroenterologie a diabetologie, pozoruhodná je práce o endotoxinech a mechanismech chorob. Podobně je potřebné zhodnotit i práce o výsledcích operací koronárních bypassů anebo otázky zápalu plic. I tento svazek obsahuje celou řadu významných prací přinášejících početné a potřebné informace pro klinické lékaře. Podobně jako v minulých svazcích, i tento zatím poslední svazek Ročního přehledu lékařství je bohaté dokumentován, některé grafy, tabulky, obrázky a schemata doplňují text jednotlivých příspěvků. Věcný rejstřík a kumulativní indexy autorský i tematický posledních pěti svazků těchto přehledů z oblasti klinické medicíny ukončují celé dílo.

Tak, jak už bylo mnohokrát zdůrazněno, tyto roční přehledy z nejrůznějších oblastí teoretických a aplikovaných disciplin fyziologického a lékařského zaměření jsou zrcadlem současné vědecké produkce, především severoamerických pracovišť. Jejich přednost spočívá beze sporu v tom, že přinášejí práce s vysokou aktuální hodnotou, a dále práce moderně koncipované a především nové. Nové je nejen pojetí, nové jsou i poznatky, které obsahují. A tato skutečnost dělá právě z Ročních přehledů vyhledávané publikace v nejrůznějších odvětvích vědecké a odborné činnosti.

Taktéž poslední, 38. svazek Ročních přehledů lékařství splňuje tato kritéria a přispívá tím k transferu potřebných, aktuálních a nových informací pro široké řady těch, kteří berou medicínu jako obor a umění.

*dr. M. Palát, Bratislava*

R. M. BERNE, J. F. HOFFMAN  
**ANNUAL REVIEW OF PHYSIOLOGY. VOL. 49, 1987.**  
Roční přehled fyziologie  
Vydal Annual Reviews Inc. Palo Alto, California 1987.  
ISBN 8 - 8243 - 0349 - 0

V obvyklé úpravě vychází začátkem roku 1987 další, v pořadí už 49. svazek Ročního přehledu fyziologie. A tak, jak jsme si už zvykli, i tento volum věnuje pozornost aktuálním oblastem současné fyziologie. Úvodní práci, která je určitou reminiscencí a zamyslením, připravil prof. J. R. Pappenheimer z Ústavu fyziologie a biofyziky Harvardské lékařské fakulty v Bostonu. Autor vzpomíná na jednotlivé etapy svého vědeckého života a poukazuje na jednotlivé aspekty své práce, která významným způsobem přispěla k řešení některých fyziologických otázek v oblasti kapilár a permeability membrán, v oblasti výměny látek mezi krví a cerebrospinální tekutinou a v problematice spánku.

Jednotlivé práce, zařazené do tohoto svazku Ročního přehledu fyziologie, jsou tematicky uspořádáné – do úseku gastrointestinální fyziologie, srovnávací fyziologie, buněčné a molekulární fyziologie, endokrinologie, kardiovaskulární fyziologie a respirační fyziologie. Poslední část svazku tvoří dvě speciální témata – molekulární mechanismus svalového stahu a přenos světelné energie u obratlovců (fototransdukcce je proces, při němž světelná ener-

gie je v organismu využita pro produkci nervových signálů).

Jednotlivé práce jsou dobře dokumentované, poznatky, které přinášejí, odpovídají současnému stavu, bohatá literatura na závěr každé práce pomůže k další orientaci. Na závěr je zařazen věcný rejstřík a kumulativní indexy autorů a prací, zařazených do ročníků 45 až 49.

Celý volum je tradičně polygraficky vybavený. Každý tematický celek je uveden zvláštními statii, zpracovanou sektorovým redaktorem, poukazující stručně na obsahovou stránku příslušného tematického celku. Všechny práce jsou pozoruhodné, každý zde najde něco pro svou speciální práci při řešení fyziologických problémů. Ale najdou zde mnoho i klinici a zvláště pozoruhodné je, že mnoho informací je možno použít v oblasti rehabilitační medicíny.

49. svazek Ročního přehledu fyziologie se důstojně řadí mezi ostatní svazky této ediční řady. Stane se jistě i on cenným zdrojem moderních a současných informací v oblasti fyziologie.

*dr. M. Palát, Bratislava*

## REHABILITAČNÍ CVIČENÍ PO OPERACI KOLENNÍHO KLOUBU I.

M. NÝDRLE, H. VESELÁ

*Ortopedická klinika Brno – Bohunice  
Přednosta: prof. MUDr. O. Vlach, DrSc.  
Rehabilitační oddělení, FNŠP Brno – Bohunice  
Přednosta: prim. MUDr. J. Pejchal*

S poraněním kolenního kloubu se setkáváme velmi často, nejen ve sportovní traumatologii, kde je tato krajina jednou z nejčastěji postižených. Část úrazů si vyžádá operační léčbu, někdy velmi komplikovanou. Nezbytně musí navazovat, ať již v rámci konzervativní léčby, nebo po operaci, adekvátní doléčovací režim, jehož podstatnou složkou je kvalitní rehabilitační cvičení. Kolenním kloubem, jeho poraněním a léčbou, se zabývá rozsáhlá literatura za posledních patnáct let. Na téma rehabilitace však bylo napsáno jen málo konkrétního.

Následující stať vychází z našich zkušeností s léčebnou rehabilitací nemocných s poraněním měkkých kolenních struktur, kteří byli od r. 1981 do 1985 ošetřeni na ortopedické klinice v Brně – Bohunicích. Jádrem souboru tvoří 75 pacientů, operovaných pro chronickou nebo akutní instabilitu kolene, většinou s ošetřením zkřížených vazů a dalších stabilizačních struktur a s užitím funkčního sádrového obrazu k pooperační fixaci. Takto komplexně reparovaný nebo rekonstruovaný kolenní kloub vyžaduje šetrný, a přitom účinný rehabilitační program, aby nabyl své původní funkční zdatnosti. Systém léčebné rehabilitace, který je jádrem našeho sdělení, se nám v tomto smyslu plně osvědčil. Přitom není při jeho užívání třeba speciální výbavy, a většina nemocných cvičila v podstatě individuálně, za ambulantních kontrol po jednom až dvou týdnech.

Při vytváření rehabilitačního programu jsme některé prvky čerpali z dostupné literatury. Pomocí EMG vyšetření jsme si prakticky ověřili účinnost některých cviků na jednotlivé porce m. quadriceps. Zavedení funkčního sádrového obvazu (s limitovaným pohybem v oblasti kolena) si vyžádalo další modifikace cvičebního programu.

### **Ortopedická problematika poranění kolenního kloubu**

Základní charakteristika dané problematiky se dá shrnout do těchto bodů:

- a) Většina poranění stabilizačního aparátu kolenního kloubu je indikována k operaci.
- b) Většinou jde o mladé lidi, často sportovce:
  - nemocní mají motivaci i předpoklady k poctivému cvičení,
  - vzhledem k jejich pohybové aktivitě je nutné plně obnovit funkci poraněného kloubu.
- c) Kolenní kloub má složitou anatomii a biomechaniku.
- d) Stehenní svalstvo, přispívající podstatnou měrou ke stabilizaci a správné funkci kolena, zejména pak m. quadriceps, podléhá rychlé hypotrofii, a to jak vlivem inaktivity po úrazu a při imobilizaci, tak reflexně patologickými podněty z kloubu.
- e) Než dovolíme nemocnému po úrazu nebo operaci kolena plné zatěžování poraněného kloubu, musíme důkladně rozvážit:

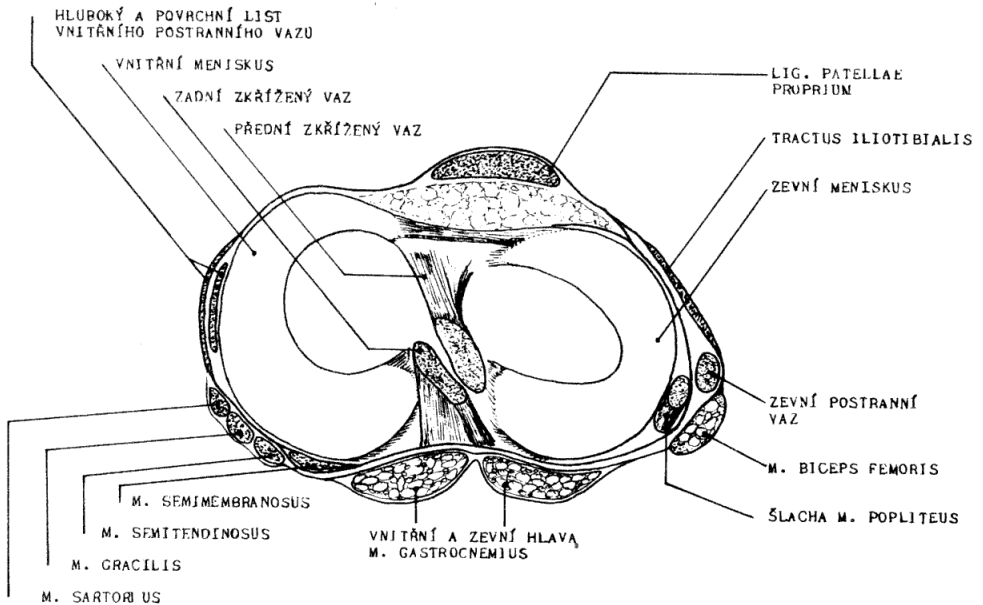
## M. NÝDRLE, H. VESELÁ / REHABILITAČNÍ CVIČENÍ PO OPERACI KOLENNÍHO KLOUBU. I.

- zda je dostatečná dynamická stabilizace svalovým aparátem,
- zda jsou zhojeny stabilizační kloubní struktury (po reparaci sešitím nebo po rekonstrukci štěpem),
- zda není přítomna léze na kloubní chrupavce, která nesnese časné zatížení.

Důkladný anatomický rozbor nám ukáže složitost kolenního kloubu. (Stručný náčrtek je na obr. 1.) Kloub je stabilizován jednak tvarem kloubních ploch, jednak měkkými strukturami. Ty dělíme na statické stabilizátory (tj. vazy, kloubní pouzdro, menisky) a dynamické stabilizátory (tj. svaly se svými úpony v oblasti kolena). Statické stabilizátory z biomechanického pohledu dělíme na centrální (oba zkřížené vazy) a periferní. Nejdůležitější v mediální polovině kloubu jsou vnitřní postranní vaz a kloubní pouzdro v posteromediální části, kde je zesíleno jak vazivovými strukturami v pouzdře, tak členitým úponem m. semimembranosus. Laterální polovina kloubu je stabilizována zejména iliotibiálním traktem, posterolaterální částí pouzdra, a m. popliteus. Ten už patří mezi dynamické stabilizátory.

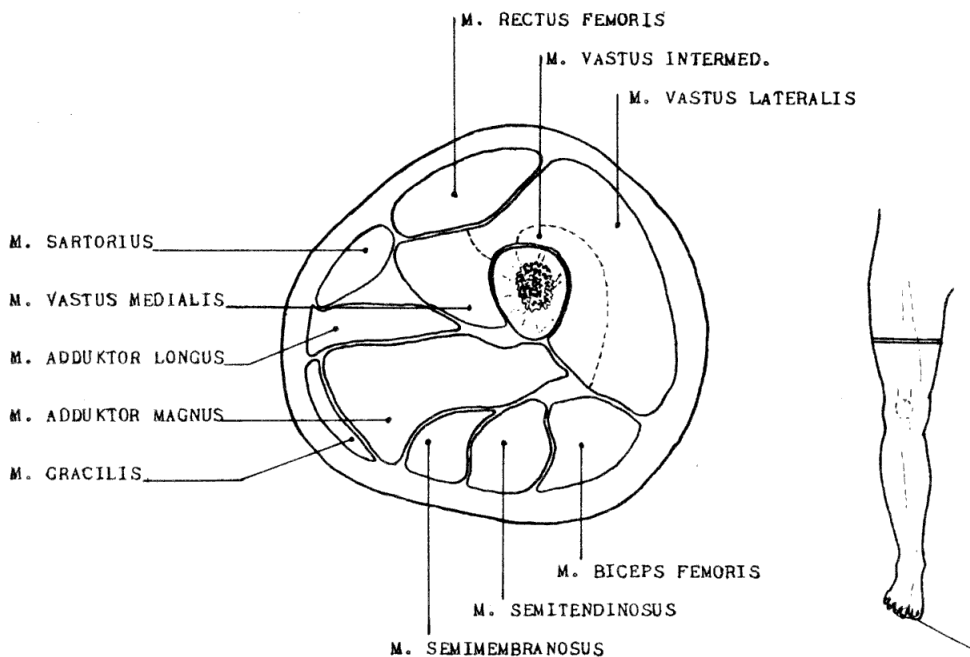
Dynamická stabilizace je důležitou a složitou kapitolou. Bez dynamické ochrany eutrofických svalů dochází k přetížení statických stabilizátorů kolena a poškození kloubu. Nejdůležitější je m. quadriceps, jediný extensor kolena. M. vastus medialis a lateralis mají jak funkci extenční, tak stabilizační. M. vastus intermedius a m. rectus femoris mají výlučně extenční funkci. Posledně jmenovaný sval překlenuje dva klouby a jeho funkce je závislá na postavení v kyčelním kloubu (větší tah vyvine v extenzi kyčle, při cvičení vleže nežli při flexi, při cvičení vsedě). Další tři složky m. quadriceps neovlivní postavení v kyčelním kloubu.

Ve flexi kolena hrají hlavní roli hamstringy – m. biceps femoris, m. semitendinosus,



Obr. 1. Stabilizační struktury kolenního kloubu





Obr. 2. Průřez stehna nad kolenem – svalová topografie

m. semimembranosus. Tah flexorů rovněž závisí na stupni flexe v kyčelním kloubu – čím je flexe větší, tím je také větší tah flexorů kolena.

Svaly „husí nožky“, pes anserinus (m. sartorius, m. gracilis, m. semitendinosus) jsou také flexory kolena, i když méně důležité. Také působí vnitřně rotační tah na proximální konec tibie. Jejich spolupracovníkem je m. popliteus na laterální straně kolena. Zevně rotační působení na bérce má m. biceps femoris, a při flexi v koleně i m. tensor fasciae latae. Anatomii dynamických stabilizátorů ukazuje obr. 2.

Role menisků není podružná, přispívají jak ke stabilizaci kolena, tak také chrání kloubní chrupavku před mechanickými inzulty, a podílejí se na správném zásobení kloubní chrupavky živinami.

Pohyb v kolenním kloubu není při anatomické složitosti nijak jednoduchý; femur se vůči tibii pohybuje s proměnnou osou otáčení, závislou na flexi v kloubu. Artikulační povrch femorálních kondylů je větší než tibiálních, a proto kromě valivého pohybu vykonávají femorální kondyly po tibii pohyb klouzavý. Vzájemnou proporcionalitou obou pohybů řídí celý stabilizační aparát, zejména pak přední zkřížený vaz. Jeho funkce je tak nejen stabilizační (omezuje hyperextenzi kolena a posun tibie vůči femoru dopředu) ale i vodící – zajišťuje správné vedení femoru vůči tibii.

Poranění zasáhne do anatomické struktury, a tím většinou i do biomechaniky kloubu. V základě může dojít k poranění vazů, svalových úponů, menisků, pouzdra, měkkých struktur bez vlivu na stabilitu kloubní, chrupavky, a k intraartikulární zlomenině. Z poranění měkkého kolena má pro osud kloubu největší závažnost léze stabilizačních struktur, ale poškození chrupavky kloubní a menisků jsou rovněž závažná.

Při léčení následků po úrazu si musíme uvědomit, že pro zachování správné funkce kloubu je nezbytným předpokladem zdravá kloubní chrupavka! Při akutním poškození kloubu může být kloubní povrch poškozen přímým násilím (chondrální nebo osteochondrální zlomenina nebo chondropatie), krevním výronem nebo výpotkem při poranění jiných struktur. Při chronických posttraumatických obtížích působí škodlivě na kloubní chrupavku tyto faktory: výpotky při poškozeném menisku nebo kloubní instabilitě, přímé mechanické poškození roztrženým meniskem, mikrotraumaty při kloubní instabilitě, přetěžování kloubní chrupavky při chybění menisku po meniskektomii, přítomnost osteochondritického nebo chondropatického ložiska. V každém případě přispívá k regresivním změnám v chrupavce znehybnění kloubu. Negativní působení imobilizace je potencováno přítomností krevního výronu v dutině kloubní. Každé poškození kloubního povrchu představuje preartrózu, která může přejít v artrózu s ireverzibilními změnami, které přinášejí sníženou funkční schopnost postiženého kloubu.

Z předchozího odstavce můžeme odvodit faktory, důležité pro zachování integrity kloubního povrchu: včasná diagnóza a léčba poranění, punkce krevního výronu s výpachem reziduální krve, punkce výpotků, zamezení synovialitidy, obnovení kloubní stability ošetřením stabilizačních struktur, včasné ošetření menisku s tím, že se snažíme pokud možno meniskus nebo jeho funkční část ponechat (provedením sešití menisku v indikovaném případě nebo jen částečnou extirpací menisku), ošetření chrupavky odpovídajícím způsobem, obnovení správné dynamické stabilizace kloubu léčebnou rehabilitací, minimální délka imobilizace kolena.

Specifickým problémem při operační léčbě měkkého kolena je způsob ošetření a hojení jednotlivých struktur. Při akutním poranění roztržené pouzdro a vazy sešijeme: vytvoření pevné jizvy trvá asi 6 týdnů. Výjimečné postavení má přední zkřížený vaz, který při ruptuře ve střední části nebo velkém rozvláknění nešijeme, ale zhojení dosáhneme jen primární plastikou. Meniskus, který je odtržen těsně u kloubního pouzdra, můžeme přišít. Hojení trvá 3 – 6 týdnů. Při chronické instabilitě kolena, kdy nemocný přichází s obtížemi delší dobu po úrazu, je situace složitější: nikdy se nám již nepodaří obnovit původní anatomii kloubu, a v zájmu obnovení správné biomechaniky a stability kloubní indikujeme dva typy operací:

- Rekonstrukční platika stabilizačního elementu (vazu), napodobující jeho fyziologický anatomický tvar a průběh
- Rekonstrukční výkon nefyziologický, jehož účelem je obnovení funkce, ne struktury.

Při chronické instabilitě kolena provádíme většinou kombinace různých operačních výkonů. Do první skupiny patří hlavně plastiky zkřížených vazů, do druhé skupiny celá řada výkonů na mediální a laterální polovině kloubu.

Při hodnocení rekonstrukční plastiky musíme mít na zřeteli, že různé struktury, užívané jako štěp (fascia lata, iliotibiální trakt, část šlachy m. quadriceps, šlachy z oblasti pes anserinus, část lig. patellae proprium) mají různou pevnost v okamžiku operace, v průběhu příhojování a přestavby, a po přestavbě štěpu po 12 – 18 měsících od operace. Již primární pevnost štěpu při operaci je většinou menší než pevnost původního vazu, který nahrazujeme. (Platí hlavně pro plastiky zkřížených vazů). Dozrálá struktura má většinou ještě horší mechanické vlastnosti a během přestavby je pevnost štěpu velmi malá. Nezáleží přitom na způsobu odběru štěpu, na eventuálně zachovaném zásobení. Navíc je každá plastika méněhodnotná pro elasticitu.

Jde o víceméně jizevnatou tkáň, která postrádá jak mikrostrukturu, tak i architektoniku, prostorovou stavbu původního vazu. Klinický závěr: plastiku vazu je nutno během prvního roku po

## M. NÝDRLE, H. VESELÁ / REHABILITAČNÍ CVIČENÍ PO OPERACI KOLENNÍHO KLOUBU. I.

operaci maximálně chránit před mechanickými stresy, neboť mechanické vlastnosti – pevnost, elasticita – jsou horší než u původního vazů, a lehce dojde k poranění plastiky. Navíc ani po přestavbě nemá plastika mechanické vlastnosti původního vazů a nenahrazuje zcela jeho funkci.

Imobilizace má na sešitě i rekonstruované struktury spíše negativní vliv – jizva není tak kvalitní, jako když při hojení dovolíme určitý pohyb (který ovšem nenaruší reparovanou nebo rekonstruovanou strukturu!).

U druhého typu oprav, které provádíme na periferních kloubních strukturách, obnovujeme stabilitu těmito zásahy: přenášíme úpony různých struktur, abychom vypnuli statický stabilizátor, zlepšili akci dynamického stabilizátoru, nebo vytvořili uměle dynamickou stabilizaci na místech, kde normálně není. Hojení těchto struktur trvá 3 – 6 týdnů, a kvalita jizvy záleží mimo jiné na délce imobilizace.

Z výše uvedených poznámek vyplývají pro pooperační rehabilitační cvičení závěry:

– Nejsou-li poraněné základní stabilizační struktury (např. u prosté léze menisku apod.), řídíme zatížení kloubu tak, abychom nepoškodili kloubní chrupavku synovialitidou, rezultujícím výpotkem, krevním výronem. Přidružené poškození chrupavky, nalezené při operaci, také hraje svoji roli.

– Při sešití vazů a dalších stabilizačních struktur se jednak staráme o to, aby nebyl kloubní povrch poškozen výpotkem (pooperační drenáž, punkce krevního výronu nebo výpotku, regulace cvičební zátěže dle synoviality), jednak chráníme operované struktury před mechanickým namáháním (imobilizace sádrou). Přitom musí být doba znehybnění co nejkratší, aby nedošlo k poškození kloubní chrupavky, a nesnížila se kvalita zhojených struktur.

– Rekonstruované struktury (plastika předního zkříženého vazů) vyžadují, aby byly dlouhodobě oprostěny od mechanického namáhání.

– Velkou roli hraje dynamická stabilizace kloubu, spojená s precízní léčebnou rehabilitací, která respektuje biomechaniku a modifikovanou anatomii kolena po operaci.

Pooperační léčení, včetně léčebné rehabilitace musí splňovat tyto požadavky:

1. Soustředit se především na získání a udržení dobré funkce dynamických stabilizátorů kolenního kloubu.
2. Obnovení pohybu v kloubu musí korelovat s jeho stabilitou, a je tedy v podstatě sekundární. Nedovolíme razantním pasívním cvičením porušit ošetření kloubní struktury.
3. Respektovat roli kloubní chrupavky a regulovat, event. modifikovat cvičení v závislosti na stavu kloubního povrchu, na přítomnosti synoviality a výpotku.
4. Zatížení kloubu tělesnou vahou regulovat na základě vyhodnocení předchozích tří bodů.
5. Volit co nejkratší dobu imobilizace v pooperačním období.

Nyní aplikujeme uvedené předpoklady na nejčastější pooperační stavy:

### 1. Komplexní reparační a rekonstrukční výkony

Při sešití zkříženého vazů a dalších periferních struktur obvykle znehybníme kolenní kloub na šest týdnů. Možno užít funkčního sádrového obvazu (viz dále). Zatěžování povolujeme většinou po třech měsících od operace při dobře probíhající léčebné rehabilitaci. Posilováním musíme nejprve normalizovat dynamické stabilizátory, a v prvních třech měsících omezíme rozsah pohybu v koleně (vyloučíme maximální extenzi i flexi, aby zejména zkřížené vazy nebyly vystaveny mechanickým stresům). Rekonstrukční výkony (plastika zkříženého vazů) si vyžadují stejný režim, jen opatrnost v našlapování a při jiné zátěži ještě více zdůrazňujeme.

## 2. Stabilizační operace periferní

Jsou-li zkrřížené vazy intaktní a provedeme sešití nebo plastiku jen periferních struktur, můžeme zkrátit jak fázi imobilizační, tak také uspíšit našlapování – ovšem za předpokladu, že je dostatečně obnovena dynamická stabilizace a jsou zhojeny operované struktury.

## 3. Operace menisku

Sešití menisku vyžaduje znehybnění na 3 – 4 týdny (je-li tento výkon součástí složitější operace, u které užijeme v pooperační fázi funkčního sádrového obvazu, nezapomeneme, že rigidní imobilizace by vzhledem k ošetření menisku stehem měla být minimálně 3 týdny!). Extirpace menisku nevyžaduje sádrový obvaz; od operace intenzivně posilujeme, a od 5. dne po operaci začneme rozvíčovat pohyb. Našlapování při dobře probíhajícím cvičení povolíme po třech týdnech od operace. U parciální meniskektomie můžeme tuto lhůtu o něco zkrátit.

## 4. Operace na patelofemorálním skloubení

Mohou být součástí složitějších výkonů, ale spíše jsou indikovány samostatně pro patelofemorální obtíže nejrůznějšího druhu. Výkonů je celá řada, ale charakteristika cvičení je prostá: na prvním místě je posilování čtyřhlavého svalu (zvláště pak mediálního vastu). Cvičíme jen do flexe 30° v prvních týdnech, délka tohoto omezení závisí na rozsahu škod na chrupavce patelofemorálního skloubení. Ve většině případů je hlavním nálezem chondropatie patelární, omezení zatížení kolena ve flexi patří k základním postulátům pooperační péče.

Hlavní složky konzervativní léčby jsou shodné: posílení m. vastus medialis, a tím zasáhnutí do patelofemorální dysbalance, a omezení zatížení kolena ve flexi (omezit klekání, dřepy, výstupy po žebříku, chůzi po schodech, apod.).

Našlapování může být přitom časné, zatížení kolena v extenzi jen minimálně působí na patelofemorální skloubení.

### Dynamická stabilizace kolenního kloubu

Jak jsme se na počátku zmínili, ve stabilitě kolenního kloubu hraje velkou roli dynamická stabilizace. Nejdůležitější je m. quadriceps, který je extenzorem kolenního kloubu, a také posturálním stabilizátorem. Při rovnováze s flexory kolena je jeho síla v tahu třikrát větší než flexorů. M. rectus femoris je navíc flexorem kyčle, a m. vastus medialis a lateralis významně stabilizují koleno zakotvením v pouzdře, a jejich vzájemná rovnováha hraje podstatnou roli v biomechanice patelofemorálního skloubení. Při relativním oslabení mediálního vastu dochází k lateralizaci pately a patelofemorálním obtížím. Flexory kolena jsou současně i extenzory kyčle. Navíc tahem za proximální bérec působí proti pohybu bérce dopředu, a jsou tedy synergisté předního skříženého vazy (tak jako m. quadriceps je synergistou zadního zkrříženého vazy). Proto někteří autoři zdůrazňují výhodnost dysbalance ve prospěch flexorů kolena při konzervativní či operační léčbě ruptur předního zkrříženého vazy. Pozorně proto sledujeme nejen extenzorový aparát, ale i sílu flexorů a při poranění předního zkrříženého vazy trváme na řízeném posilování flexorů. Ostatní svaly (vyjma m. popliteus) hrají ve stabilizaci kolenního kloubu podružnou úlohu, neméně vždy dbáme na komplexnost rehabilitačního cvičení, posilování všech svalových skupin.

Po operaci cvičíme nejen svalovou sílu, ale i vytrvalost a koordinaci, které jsou neméně důležité. Musíme však začít vždy se silovými cviky, na kterých teprve dodatečně stavíme cviky ostatní. Pro posilovací cviky je charakteristická velká, jen několikrát

## M. NÝDRLE, H. VESELÁ / REHABILITAČNÍ CVIČENÍ PO OPERACI KOLENNÍHO KLOUBU. I.

opakovaná zátěž, pro cviky vytrvalostní naopak lehká, mnohokrát opakovaná zátěž. V této souvislosti nesmíme zapomínat, že těsně po operaci je zvednutí dolní končetiny v sádře od podložky velkou zátěží, a tedy základním posilovacím cvikem. Po delší době však musíme zvedání dolní končetiny ztížit přidáním značné zátěže, jinak je cvik neúčinný.

Hypotrofii svalovou působí hypotrofie svalových vláken, nikoli snížení jejich počtu. Přitom není přímá úměrnost mezi hypotrofií měřenou jako obvod stehna v centimetrech (a srovnání s druhou, zdravou stranou) a mezi silovými parametry stehenních svalů. Proto je výhodnější testování síly svalové postupy, známými ze svalového testu. Samozřejmě neobjektivnější by bylo na speciálních přístrojích (Cybex II, apod.).

V patofyziologii svalové tkáně hraje roli rozdělení svalových vláken na dvě velké skupiny – typ I, vlákna tonická (pomalá), a typ II, vlákna fázická (rychlá). Liší se nejenom metabolicky, ale i dle názvů svými fyzikálními vlastnostmi, a úlohami, které ve svalu nastávají. Podrobnější výzkumy ukázaly, že rychlá vlákna typu II, která jsou zodpovědná za rychlou svalovou konstrukci, jsou asi třikrát silnější než vlákna tonická. Negativní podněty z kloubu jako bolest, výpotek v kloubní dutině, reflexně působí hypotrofii zejména vláken typu II. M. vastus medialis, o kterém jsme se zmínili jako o velmi důležitém stabilizátoru kolena, obsahuje především vlákna typu II. Proto se po poranění nebo operaci rychle objeví hypotrofie právě tohoto svalu. Silové cviky proti maximálnímu odporu působí příznivě právě na tento typ vláken. Na druhé straně hamstringy obsahují přes polovinu vláken typu I a kromě posilování musíme v pozdějších fázích léčebné rehabilitace zařadit i protahovací cviky, které příznivě ovlivní tonické vlákna.

Konec první části.

Literatura za třetí částí.

*Adresa autora:* M. N., Ortopedická klinika, Brno – Bohunice.

---

A. SUNDERMANN  
**LEHRBUCH DER INNEREN MEDIZIN. BAND I.**  
Učebnice vnitřního lékařství. Díl I. 5. přepr. vyd.  
Jena, VEB Gustav Fischer 1987.

Nakladatelství VEB Gustav Fischer Verlag v Jeně vydává v roce 1987 v pátém přepracovaném vydání dnes už klasickou učebnici vnitřního lékařství. Učebnice je plánovaná do tří svazků; první díl se dostává do rukou internistů začátkem tohoto roku.

Učebnice je vlastně obnovenou verzí Učeb-

nice vnitřního lékařství od J. Meringa, která se po prvé objevila v roce 1901 a vyšla celkem v 16 vydáních. Jistě za tuto dobu prodělala velké množství změn – tak jako každý lékařský obor i vnitřní lékařství se dostalo na jinou úroveň informací a poznatků. Sundermannova učebnice ve svém pátém vydání je uvedena na

současný stav poznatků, který není malý, a to jistě vedlo autorský kolektiv k rozdělení látky do tří svazků.

První díl, jehož jednotlivé kapitoly zpracoval kolektiv 37 autorů – jeden autor je Polák, ostatní jsou představitelé německých klinik a pracovišť – věnuje pozornost infekčním nemocem, tuberkulóze, sarkoidóze, onemocněním gastrointestinálního traktu, ledvin, vývodových močových cest a mužských pohlavních orgánů, konečně poruchám elektrolytového a vodního hospodářství. Tyto jednotlivé tematické celky, zachovávající klasické rozdělení učebnic vnitřního lékařství, zpracovávají potom jednotlivé dílčí problémy dané oblasti v jednotlivých podkapitolách. Každý tematický celek je ukončený přehledem literatury; na závěr knihy je uveden rejstřík.

Jednotlivé kapitoly a podkapitoly jsou bohatě ilustrovány, mnohé obrázky jsou barevné, jsou zde dále tabulky, doplňující diskutované problémy. Učebnice je vytištěna na dobrém

papíře, všechny ilustrace svědčí o velmi dobrém polygrafickém zpracování, text jednotlivých kapitol a podkapitol je členěný, mnohé pasáže jsou vytištěné *petitem*, což umožňuje dobrou orientaci a na druhé straně přináší i mnohé podrobnosti.

Celkově možno říci, že první díl nového vydání Sundermannovy učebnice vnitřního lékařství představuje moderně koncipované a zpracované dílo, s bohatým obsahem, uvedeným na současný stav poznatků. Učebnice dokazuje potřebnost široce pojatých děl, která poslouží každému internistovi či jinému lékaři jako dobrý zdroj potřebných informací z oblasti interní medicíny. Přehledné zpracování celé látky svědčí o bohatých zkušenostech jednotlivých autorů a vysokém pedagogickém standardu. Lze si jistě jen přát, aby se zbývajících dva díly této moderní učebnice vnitřního lékařství objevily na knižním trhu co nejdříve.

*dr. M. Palát, Bratislava*

## CYTOLOGIA

*Osveta, Martin 1986.*

Kolektiv autorů Bobák, David a Smetana, pod vedením vedoucího tohoto kolektivu Böznera, vydává v nakladatelství Osveta v Martině svou Cytologii, učebnici určenou pro výuku posluchačů přírodovědeckých fakult v ČSSR. Autoři, známí odborníci v oblasti biologie, fyziologie a cytologie, z nichž jeden je z NDR a napsal v této učebnici kapitoly o diferenciaci buňky a patologii buňky (David), se pokusili stručným způsobem, který je daný osnovami tohoto předmětu na přírodovědeckých fakultách, uvést na současný stav poznání tuto moderní oblast biologie. Učebnice pojednává systematicky o jednotlivých aspektech cytologie, o historickém složení buněk jejich struktuře a funkci, věnuje pozornost biologickým membránám, které potom popisuje v jednotlivých celcích. Patobiologie buňky představuje závěrečný úsek celostátní učebnice. Věcný rejstřík je na závěr knihy, literatura není uvedena ani v závěrečných jednotlivých kapitol, ani na závěr učebnice.

Jednoznačnou předností učebnice je její obrazová dokumentace – jsem toho názoru, že právě tato dokumentace dělá z učebnice dílo,

které najde velikou oblibu u těch, kteří ji budou studovat. Barevné obrázky tvořící přílohu jsou vloženy do knihy a jsou dokladem nejen pedagogického přístupu a pedagogické zodpovědnosti při výkladu látky, ale jsou též dokladem polygrafického umění nakladatelství Osveta v Martině.

Knihla jistě bude vítána na knižním trhu, už proto, že poslední učebnice, která věnovala pozornost otázkám cytologie, vyšla v naší literatuře před dvaceti lety a od té doby se právě v oblasti moderní biologie a jejích disciplín změnilo velmi mnoho.

Určitým nedostatkem je beze sporu, že není uvedena žádná další literatura, která by posloužila informací o dalších možnostech, jak získat potřebné informace v oblasti jednotlivých dílčích problémů současné cytologie anebo informace syntetizující a všeobecní, tak jako je tomu především v zahraničních učebnicích podobného druhu.

Jako už je vzpomenu, po stránce polygrafické nakladatelství Osveta v Martině věnovala této učebnici jistě mimořádnou pozornost.

*dr. M. Palát, Bratislava*

**METODICKÉ PRÍSPEVKY****BALANCE JAKO SOUČÁST MOTORICKÉ VÝBAVY ČLOVĚKA**

J. JAVŮREK

*Rehabilitační klinika fakulty dětského lékařství Univerzity Karlovy, Praha  
Vedoucí: doc. MUDr. Jan Javůrek, CSc.*

**Souhrn:** Základní podmínkou všech lidských pohybů je udržení tělesné rovnováhy, která je zajišťována regulačními mechanismy ve vzpřímeném bipedálním stoji, při bipedální lokomoci, při cílených pracovních úkonech i sportovních výkonech. Balanční schopnost v bipedálním vzpřímeném stoji je významnou motorickou funkcí. Pro její sledování byl skonstruován přístroj, který se osvědčil v průběhu tříleté praxe. Získaná balanční křivka po vyhodnocení jejích matematických vlastností je posuzována z klinického hlediska s náležitým patofyziologickým a patogenetickým rozbohem. Výsledky umožní zařadit do léčebné rehabilitačního plánu účinné reedukační prvky a sledovat jejich účinnost.

**Klíčová slova:** balance v bipedálním stoji – balanční stabilometr – hodnocení balanční schopnosti pro praxi.

„Lidé odjakživa padali. I ve snu – jsou to pády bez konce, dokud se člověk neprobudí. A skutečně – padající člověk (například ve spánku z postele) se obvykle probudí dříve, než dopadne. Podráždění graviceptorů, smyslových orgánů pro vnímání tíže, je silným budivým činitelem. Říká se, že to jsou vzpomínky z doby, kdy prapředkové lidí žili na stromech ... Padají batolata, padají děti. Lidé se museli naučit padat. Pády nemusí skončit dobře. Je paradoxní, když se zabije horolezec pádem z dvoumetrového balvanu, na který se jen postavil, aby se rozhlédl.“ (Dvořák 1986).

Vzpřímené držení člověka, jako bipedální stoj a bipedální lokomoce podléhají poměrně dlouhému a složitému vývoji, kde se uplatňují mechanismy posturální, antigravitační a fázičké. Vývojové hledisko potvrzuje, že integrace všech funkcí hybného ústrojí je nezbytná a zákonitá. Základní pohybový fond člověka byl rozvinut aktivitou, která je rozhodujícím činitelem ve vývoji člověka. Vlivem práce postupně vznikají pracovní pohyby a činnosti, které spolu s vývojem řeči potvrzují, že biologická a motorická kvalita člověka je specificky lidská (Čelikovský 1979).

Vzpřímený stoj jako důsledek volní regulace je typický pro člověka, i když se rozlišuje stoj jako výsledek reflexních vazeb resp. určitého pohybového vzorce (Janda 1972).

Základní podmínkou všech lidských pohybů je udržení tělesné rovnováhy a tato rovnováha je zajišťována regulačními mechanismy jak ve vzpřímeném bipedálním stoji, tak při bipedální lokomoci, při cílených pracovních pohybech i sportovních výkonech. Člověk dosahuje vynikající dynamické stabilizace rovnováhy ve vzpřímeném stoji. Daří se to díky stabilnímu posturálnímu držení a regulované bilanci těžiště, kte-

ré stojí kolmo nad postavením nohou asi v 55 % tělesné výšky. K tomu přistupuje multisenzorické řízení adaptace na okolí, které reguluje cíl pohybu nebo jej mění.

Senzorické informace přicházejí z vestibula, krčních pohybových segmentů hlavně hlavových kloubů, dalších kloubů intervertebrálních a kloubů dolních končetin, kůže a z analyzátoru zrakového. Bez těchto regulačních mechanismů by člověk ve vzpřímeném stoji ztratil již při jednoduchých pohybech paží rovnováhu a upadl. Lidská činnost však potřebuje naprostou volnost pro cílené jednání horních končetin.

Při vzpřímeném stoji vykazují mnohé posturální svaly trupu a dolních končetin trvalou tonickou kontrakci, která zobrazuje na elektromyografu jako kontinuální aktivita extenzorů a flexorů zejména v oblasti bérce a stehna. Aktivita agonistických svalových skupin je také spojena s určitou mírnou činností antagonistů, aby bylo zajištěno stabilní postavení v kloubech. Uvedená svalová aktivita však není trvalá, ale jde o složitý dynamický vzorec, který se přizpůsobuje na každou změnu držení těla (Véle 1972). Všechny pohybové úkony ve vzpřímeném stoji vyžadují reciproční alterující aktivitu svalů, danou rytmem činnosti. Podle výchozího postavení se pak aktivují různé programy držení těla při pohybech v tomto držení prováděných.

U každé instability se mění tonické kontrakce ve fázické balanční pohyby, které vedou k periodicky reciproční činnosti extenzorů a flexorů. Při balancování vzniká současně aktivace stejných svalových skupin na obou dolních končetinách ve vzpřímeném stoji. Podíl mechanické stabilizace kloubů a podíl vazivového aparátu přispívá sice k stabilizaci vzpřímeného stoje, ale nikdy nedosahuje toho, aby tělo stálo kolmo k podložce a udrželo se v tomto postavení.

Bipedální stoj a činnosti v něm prováděné potřebují diferencované cerebrální pohybové programy a jejich reflexní spinální korekturu. Souhra tohoto řízení se získává postupným tréninkem a opakováním. K realizaci cílené pohybové činnosti se funkce hybného ústrojí a zvláště svalstvo aktivují anticipačně před řízeným pohybem. Anticipace programování posturální aktivity je podmínkou připravenosti pohybové akce, neboť smyslová hlášení, která vyvolávají příslušné regulační reflexy, přicházejí opožděně a mnohdy jsou i nedostatečná (Jung 1982, 1984). Lze také zdůraznit, že tyto programy držení těla jsou přizpůsobeny všem polohám za balančního udržování rovnováhy (Nashner 1981).

Předem programované držení těla musí být doplněno a kontrolováno reflexy na podkladě smyslového hlášení o změněných podmínkách pohybu (Jung 1984). Koordinaci a kontrolu zprostředkují tyto neurofyziologické mechanismy:

a) předem připravená programace s náčrtem pohybu v časovém řádu umožňuje dosažení aktivace posturálního svalstva před cíleným řízeným pohybem;

b) všeobecná aktivace připravenosti proprioceptivní kontroly je dána drážděním gama-systému svalových vřetének, aby se kompenzovaly síly a odpory; takto jsou aktivovány nejen primárně inervované svaly, ale také svaly vzdálené i kontralaterální systémy svalových vřetének, což umožňuje realizaci zpětné vazby při adaptaci držení těla již na spinální úrovni;

c) je nutné kontinuální řízení pohybu a držení těla s adaptací na nepředvídané překážky a měnění se náčrty pohybu; vedle vizuálního a vestibulárního hlášení se podílí i svalové a kloubní proprioceptory na této trvalé kontrole tělesné rovnováhy.

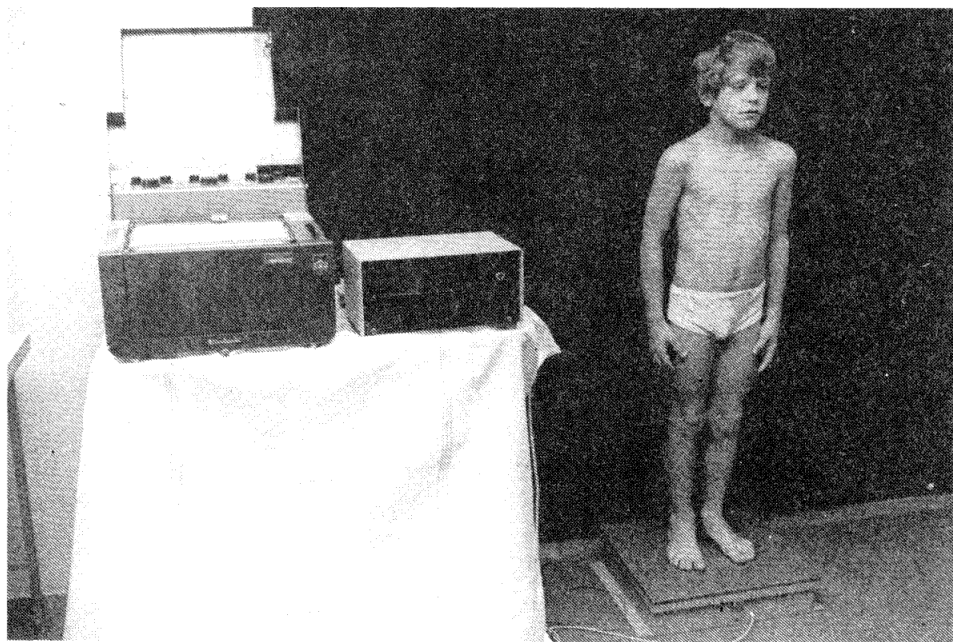
Všechny kontrolní mechanismy posturální motoriky se musí nacvičit, aby jejich účinnost byla co největší. Motorické učení vyžaduje úzkou spolupráci kůry mozkové, mozečku a kmene mozkového, podílí se také regulační okruhy extrapyramidových



center a jednoduché spinální natahovací reflexy (Jung 1984). Práce svalů ve vzpřímeném stoji vyžaduje i určité množství energie asi 10 – 30 % bazálních hodnot, což je velmi ekonomické.

Posturální aktivita bipedálního vzpřímeného stoje je složitý reflexní děj a Trojan (1986) jej označuje jako postojové reflexy (posturální a vzpřimovací). K výkladu centrálních mechanismů přispěl i Podivínský (1983), vycházející z práce Kornhuberovy (1971).

Uvedené platí pro stoj na pevné podložce. Stoj za jiných podmínek pak vyžaduje rychlejší regulaci tělesné rovnováhy výraznějším balancováním. Balanční pohyby k udržení vzpřímeného bipedálního stoje jsou nutné a jako pohybová funkce představují i důležitý předpoklad pro provádění určitých profesionálních činností nebo pro provádění většiny sportovních disciplín.



Obr. 1.

Balance v bipedálním vzpřímeném stoji je předmětem i našeho zájmu. Byl vypracován návrh a realizován technickými spolupracovníky (s. Jindřich Vaněk, Ing. Václav Sazima přístrojovou technikou pro objektivní posuzování balančních schopností v bipedálním stoji. Přístroj se skládá: 1. Z elektrické balanční diferenciální váhy, na jejíž nášlapné desce jsou vyznačeny linie pro postavení chodidel (paty v jedné linii, podélné osy nohou svírají se střední linií úhel  $15^\circ$ ); váha dovoluje jen nepatrné výkyvy do  $4^\circ$  laterálně, což zajišťuje minimální konstantní úhlové změny v hleznu, které jsou nutné k dosažení dostatečné amplitudy pro rychlost natažení bérceových svalů a pro vyvolání korigujících balančních pohybů (Dietz 1984). Váha převádí rozdíl

zatížení pravé a levé dolní končetiny na změnu odporu dvou tenzometrických snímačů v můstkovém zapojení, změna je vyhodnocována v elektronické vyhodnocovací jednotce.

2. Vyhodnocovací elektronická jednotka přijímá signál ze snímačů, který je nejprve zpracován v přesném diferenciálním zesilovači s velkým ziskem a vysokým vstupním odporem. Tak je zajištěno, že nedojde k nevhodnému ovlivnění správné funkce snímačů. Za zesilovačem je připojen převodník na absolutní hodnotu a filtr. Výstup je zaveden do indikační jednotky, tvořené číslicovým voltmetrem, který k převodu analogového napětí na numerický údaj používá metody dvojí integrace. To je vhodná metoda z hlediska dosažitelné přesnosti a stálosti časové. Výstupní indikátor tvoří displej sedmissegmentový se žlutými svítícími diodami LED s velikostí čísel 30 x 50 mm. Na výstupu zesilovače je připojen komparátor jehož výstup ovládá rozsvícení písmen „L“ a „P“ podle toho, která dolní končetina je více zatížena. Z výstupu je vyveden také signál do liniového zapisovače, aby bylo možné získat plynulý záznam okamžitých hodnot a jejich změn při balanční aktivitě po celou dobu vyšetřování.

Ovládání přístroje je jednoduché, slouží k němu síťový vypínač a ovládací knoflík potenciometru, jímž lze nastavit výchozí nulovou hodnotu před vyšetřením. Displej může udávat změny zatížení od 0 do 20 kg na každou stranu po 0,1 kg. Cejchuje se před každým vyšetřováním skupiny, nejpozději po každém desátém vyšetření.

Vyšetřovaný zaujme bipedální vzpřímený stoj na připraveném rastru balanční desky a tento stoj se modifikuje dalšími potřebnými úkony např. stoj prostý, se zavřenými očima, předklonem, záklonem či úklonem hlavy, předpažením, stoj s předmětem na hlavě atd.

Získaná křivka představuje kontinuální záznam hodnot balančních výkyvů těla a potřebné matematické vlastnosti balanční křivky jsou zpracovány na počítači (Sharp MZ 3541). Osvědčilo se zpracování těchto údajů:

- průměrné hodnoty balančních výkyvů s ohledem na pravolevou lateralitu v kg
- jejich směrodatné odchytky v kg
- jejich variační koeficient v %,  $\frac{\text{směrodatná odchytky}}{\text{prům. hodnota výkyvů}} \times 100$
- průměrné hodnoty balančních výkyvů bez ohledu na lateralitu, tj. absolutní průměrné hodnoty výkyvů v kg
- jejich směrodatné odchytky v kg
- jejich variační koeficient v %
- diference jako součet rozdílů balančních výkyvů v kg
- podíl diference na jeden výkyv
- počet výkyvů za časový úsek vyšetření
- plocha zaujímaná obrysy křivky balančních výkyvů v kg x sec

Tyto matematické vlastnosti křivky jsou podrobeny pak srovnání např. u jednotlivých úkonů, u jednotlivých probandů, u skupin vyšetřovaných (např. s určitým stupněm onemocnění, s určitým pohybovým režimem, před léčením a po léčení apod.) a to např. Studentovým testem významnosti.

Přístroj je konstruován většinou z dostupných materiálů, několik součástí je z dovozu, na realizaci spolupracoval také Výzkumný ústav elektroniky A. S. Popova v Praze (s. Vladimír Černík). Pořizovací cena nepřesáhla 20 000 Kčs. Přístroj je v provozu tři roky, poruchovost je minimální a týkala se mechanických součástí.

Získané výsledky balančních schopností v bipedálním stoju jsou vždy posuzovány z klinického hlediska s náležitým patofyziologickým a patogenetickým rozbohem. Výsledky umožní zařadit do léčebně rehabilitačního plánu příslušné účinné reedukační prvky léčebně tělesné výchovy, vždy v souvislosti s dalšími parametry motoriky a s komplexním pohledem na zdravotní stav a osobnost nemocného.

Зávěr

Balanční schopnost v bipedálním vzpřímeném postoji je významnou motorickou funkcí. Pro její sledování byl konstruován přístroj, který se osvědčil v průběhu tříleté praxe.

LITERATURA

1. ČELIKOVSKÝ, S. a kol.: Antrópomotorika. St. pedagog. nakl. Praha 1979
2. DIETZ, V., BERGER, W., HUFSCHEMIDT, A., JUNG, R., MAURITZ, K. H., SCHMIDTBLEICHER, D.: Haltung und Bewegung beim Menschen. Springer Verlag Berlin Heidelberg New York Tokyo 1984
3. DVOŘÁK, J.: Člověk mezi životem a smrtí. Avicenum Praha 1986
4. JANDA, V.: Co je typický stoj u člověka. Čas. Lék. čes. 111, 1972, 32, 748 – 750
5. JAVŮREK, J.: Doktorská dizertační práce. Fakulta dět. lékařství Univerzity Karlovy Praha 1987
6. JUNG, R.: Postural support of goal-directed movements: The preparation and guidance of voluntary action in man. Acta biol. Acad. Sci Hungary 33, 1982, 201 – 203
7. KORNHUBER, H. H.: Motor functions of cerebellum and basal ganglia, the cerebello-cortical saccadic (ballistic) clock, the cerebellonuclear hold regulator, and the basal ganglia ramp (voluntary speed smooth movement) generator. Kybernetik 8, 1971, 157 – 162
8. NASHNER, L. M., CORDO, P. J.: Relation of automatic postural responses of human leg muscles. Exp. Brain Res. 43, 1981, 395 – 405
9. PODIVÍNSKÝ, F.: Analýza motorického aktu člověka na modeli torticollis spastica. Veda Bratislava 1983, Lékařské práce XX, 1
10. TROJAN, S., DRUGA, R.: Centrální mechanismy řízení motoriky. Avicenum Praha 1986
11. VĚLE, F. In: JEDLIČKA, P., KREJČÍ, F., VĚLE, F. a kol.: Vybrané kapitoly z neurofyziologie pro kliniku. Avicenum Praha 1972

Adresa autora: doc. MUDr. J. J. CSc., Praha 5, Weberova 214

*И. Явурек*

ВАЛАНС КАК СОСТАВНАЯ ЧАСТЬ МОТОРНЫХ СПОСОБНОСТЕЙ ЧЕЛОВЕКА

Резюме

Основной предпосылкой всех движений человека является удержание равновесия тела, обеспечиваемое регулируемым механизмом в выпрямленной стойке на двух ногах, при перемещении на двух ногах, при целенаправленной деятельности и при занятиях спортом. Способность удержать равновесие стоя на двух ногах является важной моторной функцией. Для ее исследования был сконструирован прибор, который дал хорошие результаты во время трехлетнего практического применения. Полученная кривая баланса оценивается с точки зрения математических признаков, с клинической точки зрения и путем должного патофизиологического и патогенетического анализа. Полученные результаты дадут возможность включить в план лечебной гимнастики эффективные редукационные элементы и исследовать их эффективность.

## J. JAVŮREK / BALANCE JAKO SOUČÁST MOTORICKÉ VÝBAVY ČLOVĚKA

*J. Javůrek*

BODY BALANCE AS COMPONENT OF THE MOTOR SYSTEM  
IN MAN

Summary

The basic condition for all movement in man is the balance of the body which is ensured by regulatory mechanism in upright bipedal standing, in bipedal locomotion, in selective working tasks and sport performance. The ability of maintaining body balance in bipedal upright standing position is an important motor function. For its investigation an instrument has been constructed which has been successfully used in the past three years of practice. The gained balance curve is, after evaluation of its mathematical properties, judged from the clinical aspect and the appropriate pathophysiological and pathogenetic analysis. The results enable to include into the rehabilitation programme effective elements of reeducation and to investigate the effectivity.

*J. Javůrek*

DIE BALANZ ALS BESTANDTEIL DER MOTORISCHEN  
AUSSTATTUNG DES MENSCHEN

Zusammenfassung

Eine Grundbedingung aller menschlichen Bewegungen ist die Aufrechterhaltung des körperlichen Gleichgewichts, die durch Regelmechanismen sowohl bei der aufrechten bipedalen Stellung als auch bei der bipedalen Lokomotion und bei gezielten Arbeitsverrichtungen und sportlichen Leistungen gewährleistet wird. Die Balanzfähigkeit in der bipedalen aufrechten Stellung stellt eine sehr wichtige motorische Funktion dar. Um sie genauer zu beobachten, wurde ein Apparat konstruiert, der sich im Laufe einer dreijährigen Praxis bewährt hat. Die mit seiner Hilfe gewonnene Balanzkurve wird nach Auswertung ihrer mathematischen Eigenschaften vom klinischen Gesichtspunkt aus beurteilt, und zwar aufgrund einer entsprechenden pathophysiologischen und pathogenetischen Analyse. Die Ergebnisse machen es möglich, wirkungsvolle Reeducationselemente in den Plan der Rehabilitationsbehandlung aufzunehmen und deren Wirksamkeit zu beobachten.

*J. Javůrek*

LA BALANCE COMMÉ ÉLÉMENT D'ÉQUIPEMENT MOTORIQUE  
DE L'HOMME

Résumé

La condition principale de tous les mouvements humains est le maintien de l'équilibre physique assuré par les mécanismes de réglage à la position redressée bipédale dans la locomotion bipédale, les opérations visées et les performances sportives. La faculté de balance dans la position bipédale redressée est une fonction motrice importante. Pour son contrôle fut construit un appareil qui a fait ses preuves au cours d'une pratique de trois années. La courbe de balance obtenue après l'appréciation de leurs propriétés mathématiques est jugée du point de vue clinique et par analyses pathophysiologique et pathogénique. Les résultats permettront d'incorporer les éléments rééducatifs efficaces dans le plan de réhabilitation médicale et contrôler aussi leur effet.

**ŠPORT TELESNE POSTIHNUÝCH Z ICH VLASTNÉHO POHLADU**

M. SOJÁKOVÁ

*Katedra fyziatrie, balneológie a liečebnej rehabilitácie,  
Inštitút pre ďalšie vzdelávanie lekárov a farmaceutov v Bratislave  
Vedúci: doc. MUDr. et RNDr. Miroslav Palát, CSc.*

*Súhrn:* Pohybová, telovýchovná a športová aktivita je nevyhnutnou súčasťou života zdravotne postihnutých občanov. Fyziatrisko-rehabilitačné oddelenia ústavov národného zdravia, Československé štátne kúpele, rehabilitačné ústavy majú byť spojovacím článkom medzi vytvorením návyku postihnutých vykonávať pravidelnú telovýchovnú aktivitu a jej ďalšou realizáciou. Majú postihnutého usmerniť a pomôcť mu zapojiť sa do nej.

Podkladom príspevku je dotazníková akcia, v ktorej postihnutí vyjadrili svoje názory na význam športu telesne postihnutých, na ich vzťah k nemu a na možnosti jeho realizácie.

Ukazuje sa, že treba väčšmi podporiť najmä rozvoj rekreačných foriem športu a sprístupniť ich postihnutým v čo najširšej miere.

*Kľúčové slová:* šport telesne postihnutých – optimálny zdravotný stav – význam športu – možnosti športovania – úlohy rehabilitačných zariadení.

Vzhľadom na súčasný životný štýl a na zvýšenie výskytu chorôb z hypokinézy sa čoraz viac doceňuje význam pohybovej aktivity. Zdraví ľudia sú vedení a vychovávaní k tomu, aby sa telesná výchova stala ich dennou potrebou, súčasťou prevencie spomínaných chorôb.

Ak treba propagovať a organizovať pohybovú aktivitu zdravých, potom je ešte dôležitejšie zaoberať sa otázkou aktivácie postihnutých, kde sa k potrebe pripája nutnosť kompenzácie nedostatku pohybu, o ktorej hovorí Srdečný (1981) ako o súčasť prevencie progresie invalidity.

Stále väčší význam v tejto oblasti nadobúda šport zdravotne postihnutých. Jeho realizátori a propagátori poukazujú na vplyv športu na udržanie telesnej zdatnosti, na udržanie potrebnej funkcie interných a pohybových ústrojov, na zlepšenie pohybových možností, na podporu pri vypestovávaní náhradných pohybových a konkrétnych pracovných činností, ale aj na vplyv športu na psychiku, vytváranie postojov i formovanie osobnosti (Srdečný 1976, Beran a kol. 1977, Kříž 1986 a ďalší).

Ako uvádza Kříž a Srdečný (1986), v telovýchovných oddieloch a jednotách je organizovaných menej ako 2 % invalidov. Príčiny sú známe a diskutované medzi odborníkmi z oblasti zdravotníctva – najmä liečebnej rehabilitácie, ako aj medzi telovýchovnými pracovníkmi.

Aby telovýchovná a športová činnosť postihnutých prinášala očakávaný efekt, je dôležitá predovšetkým aktivácia a spolupráca postihnutých, ich včasná informovanosť o potrebe a možnos-

tiach športovania. Dôležitú úlohu by tu mali zohrať liečebno-rehabilitačné zariadenia, ktoré poskytnutím včasnej informácie postihnutému umožnia, aby sa proces zlepšovania či udržania jeho zdravotného stavu nekončil dochádzkou na fyziatricko-rehabilitačné oddelenie či pobytom v rehabilitačnom ústave, ale aby plynule pokračoval ďalej. Ošetrojúci rehabilitačný lekár vie najlepšie posúdiť vhodnosť toho-ktorého druhu športu alebo inej telovýchovno-rekreačnej aktivity. Jej odporúčaním predíde tomu, že postihnutý prejde do pasivity, alebo viac-menej odkázaný sám na seba si zvolí nevhodný druh športu, prípadne nevhodné tréningové metódy a dávky.

Ďalším dôležitým faktorom pri rozvíjaní športu postihnutých, na ktorý môžu a majú pracovníci rehabilitačných zariadení vplývať, je postoj najbližšieho okolia postihnutého i širokej verejnosti k tejto činnosti. Medzi laickú verejnosť sa občas dostávajú správy o vrcholných podujatiach v rámci výkonnostného športu postihnutých, no zväčša až po ich uskutočnení. Sú rezervy vo výchove k aktívnemu prístupu k týmto podujatiam, ale aj k podujatiam rekreačného charakteru, ktoré sú pre postihnutých snáď ešte dôležitejšie, pretože sa na nich môžu zúčastniť v širšom meradle a mali by sa stať súčasťou ich denného režimu.

Na získanie informácií o možnostiach športovania, o názoroch na šport, ďalej o tom, ako sa jeho zabezpečenie javí postihnutým, ale aj na získanie informácií o ich vlastnej aktivite v prístupe k športu a telovýchovnej činnosti, sme urobili prieskum pomocou dotazníkov medzi postihnutými.

### Metodika a materiál

Postihnutým športovcom TJ James v Bratislave a TJ Sport-invalid v Košiciach sme rozoslali dotazník, ktorý mal časť informujúcu o základných údajoch (meno, priezvisko, dátum narodenia, bydlisko, príslušnosť k TJ a dĺžka členstva) a časť otázok zameraných na získanie informácií o danej problematike. Otázky boli cieleňé na charakteristiku typu, druh a kategóriu postihnutia, na charakteristiku pracovnej aktivity pred a po vzniku postihnutia.

Odpoveďami na časť otázok sme získali informácie o druhu športu, ktorému sa postihnutí venujú, ďalej o tom, kto ich upozornil na význam pohybovej aktivity a športu a akú úlohu pri prvotnej informácii zohrali fyziatricko-rehabilitačné oddelenia.

Ďalej sme sa zaujímali, aké podmienky na športovanie majú postihnutí športovci, či sú tréningy pravidelné a odborne vedené a aké sú najvyššie dosiahnuté výsledky postihnutých športovcov na súťažiach.

V ďalšej časti sa probandi vyjadrili k účasti na sústredueniach postihnutých športovcov a k zabezpečeniu pravidelného lekárskeho vyšetrenia.

Postoje k športovej činnosti sa odzrkadlili v odpovediach na otázky: čo očakávajú od športovej činnosti a na akú telovýchovnú a športovú činnosť by sa mali telovýchovné jednoty podľa ich mienky zamerať.

Dotazník obsahoval spolu 21 uzavretých položiek s viazanými odpoveďami, niektoré s otvorenou možnosťou voľnej odpovede a doplnením vlastných pripomienok na konci dotazníka.

Pri spracovaní dotazníka sme použili vyhodnotenie kvantitatívneho zastúpenia odpovedí na jednotlivé otázky a pri interpretácii výsledkov vzťahovú analýzu.

Rozoslali sme 52 dotazníkov postihnutým športovcom – členom uvedených telovýchovných jednôt, z ktorých sa vrátilo 34 vyplnených tak, že sme ich mohli ďalej spracovať. Medzi probandmi bolo 25 mužov a 9 žien, ich priemerný vek bol 32 rokov. Pri siedmich z nich išlo o vrodené a pri dvadsiatich siedmich o získané postihnutie. Osmi udávajú pohyb možný len na vozíku a devätnásť postihnutie dolných končatín, pričom siedmi používajú dve, šiesti jednu opornú pomôcku a šiesti žiadnu. Piaty sú postihnutí na horných končatinách a dvaja deformitami chrbtice.

V súbore sú postihnutí, ktorí sú síce členmi dvoch telovýchovných jednôt, ale nemajú možnosť stáleho priameho kontaktu s príslušnou TJ, pretože bývajú v rôznych častiach SSR.

Piati probandi nepracujú (alebo nenavštevujú školu či odborné učilište) vôbec, štrnásť udávajú administratívnu alebo duševnú prácu, pätnásť manuálnu prácu.

### Výsledky a diskusia

Rozborom odpovedí na jednotlivé položky sme zistili, že pred vznikom postihnutia boli piati opýtaní aktívnymi športovcami a deväť sa pravidelne venovali rekreačnému športu, čiže možno u nich predpokladať vzťah k športu z obdobia pred vznikom postihnutia.

Zo športov, ktorým sa členovia uvedeného súboru venujú dnes, uvádzajú najčastejšie ľahkú atletiku, potom plávanie, stolný tenis, ale aj turistiku, volejbal a lyžovanie.

Najviac postihnutých získalo podnet k športovaniu vo Zväze invalidov (8), v škole, v rozhlase, v tlači ďalších 8, od známych 6, spolu je to 22 respondentov, ale v rámci liečebnej rehabilitácie len 11.

V ďalšom sme chceli vedieť, či sa postihnúť, na ktorých sme sa obrátili, venujú športovej činnosti pravidelne alebo nie; ak nie – prečo. 2 až 3 krát do týždňa trénuje trinásť a 1 krát do týždňa päť postihnutých. Traja trénujú 2 krát do mesiaca a ôsmi len počas sústredení. Nepravidelnosť v tréningu odôvodňujú prevažne nedostatkom času, ďalej rodinnými dôvodmi a nevhodnými podmienkami.

Z celého počtu len traja majú možnosť absolvovať tréning pod vedením trénera, trinásť trénujú v kolektíve s inými postihnutými bez trénera a ďalší trinásť sú odkázaní sami na seba. Veľmi dobré podmienky na tréning uvádza päť respondentov, šesťnásť ich pokladajú za vyhovujúce a dvanásť nemajú počas roka vôbec vhodné podmienky na šport.

Prakticky všetci, na ktorých sme sa obrátili, sa zúčastňujú na národných, celoštátnych aj medzinárodných podujatiach, tri štvrtiny z nich uvádzajú zisk medailí. Osemnásť trénujú systematicky počas celého roka, ostatní sporadicky a počas sústredení. Na sústredenia telesne postihnutých športovcov chodia pravidelne trinásť; ostatní len občas, najčastejšie pre nedostatok času, problémy s dopravou a zdravotné problémy. Ako dôvod, prečo chodia na sústredenia, uvádzajú zlepšenie kondície, výkonov, prípravu na súťaž, ale okrem toho aj možnosť dostať sa do spoločnosti, stretnúť sa s priateľmi. Obidva spomínané dôvody sa zdajú byť rovnako významné.

Na otázku, čo očakávajú od športovej činnosti, v čom vidia jej význam, sme dostali takmer zhodné odpovede. Postihnúť si chcú zlepšiť či udržať zdravotný stav, prípadne v nej vidia prostriedok na získanie sebadôvery a istoty. Vlastný výkon – aj keď, ako sme uviedli, zúčastňujú sa na rôznych súťažiach – nestavajú vo väčšine na prvé miesto. Zameranie športovej činnosti postihnutých na výkonnostný šport odporúčajú šiesti – ide o mladších športovcov; jeho kombináciu s rekreačným športom štyria. Väčšinou odporúčajú sústrediť sa na pravidelne vykonávanú telesnú výchovu, zameranú na udržanie zdravotného stavu.

Uvedený rozbor upozorňuje na niekoľko problémov. V rámci liečby a liečebnej rehabilitácie len tretina postihnutých dostala včas informácie o kladnom vplyve telesnej výchovy a športu na priaznivé udržanie zdravotného stavu a o možnostiach zapojenia sa do telovýchovnej a športovej činnosti. Dve tretiny neboli usmernené a tým mali znížené predpoklady zapojiť sa do športovej činnosti hneď po skončení liečebnej rehabilitácie. Kontinuita vplyvu cieľenej pohybovej aktivity bola prerušená. Postihnúť si hľadali možnosti športovania neskôr, priemerný odstup medzi vznikom postihnutia a začiatkom športovej činnosti bol takmer 13 rokov.

Takéto prerušenie je nežiadúce a vyplýva pravdepodobne z nedostatočnej informovanosti pracovníkov zariadení, ktoré zabezpečujú liečebnú rehabilitáciu, o existujúcich oddieloch, jednotách ČSZTV a kluboch zdravotne postihnutej mládeže pri Zväze invalidov, ktoré sa zaoberajú športovou činnosťou; takisto o možnostiach, ktoré vytvára ČSČK a iné spoločenské organizácie.

Problém nepravidelného tréningu, často bez odborného vedenia, súvisí s tým, že probandi, na ktorých sme sa obrátili, sú z rôznych oblastí SSR, neraz sú v styku s telovýchovnou jednotou len písomne a tak dostávajú informácie o organizovaných akciách. V praktickej športovej činnosti sú odkázaní sami na seba.

Včasnou aktiváciou postihnutých, využitím spolupráce spomínaných inštitúcií a vyškolením dostatočného počtu cvičiteľov a trénerov by bolo treba ešte viac rozšíriť možnosti telesnej výchovy a športu postihnutých aj v menších mestách, pri podnikoch, družstvách a pod.

Ukázalo sa, že postihnutí, zahrnutí do súboru, správne chápu význam telesnej výchovy a športu na udržanie zdravotného stavu, fyzickej kondície, ale chápu aj jeho psychosociálny význam. Uvedomujú si, aká dôležitá je pravidelnosť a sústavnosť športovania, čiže motivácia je hlbšia, nevzťahuje sa len na momentálny výkon.

#### Záver

Pohybová aktivita v rámci liečebnej rehabilitácie by sa mala stať súčasťou denného režimu postihnutého, aby bol inštruovaný a usmernený, kde môže v nej ďalej pokračovať, ak to jeho zdravotný stav dovoľuje. Takéto usmernenie by mohlo predísť tomu, že pacient, ponechaný sám na seba, sa k telovýchovnej činnosti nevracia, alebo prípadne – až po rokoch.

Bolo by treba viacej rozvíjať spoluprácu medzi zariadeniami, v ktorých sa realizuje liečebná rehabilitácia, a ČSZTV s jeho telovýchovnými jednotami, ale aj s ostatnými spoločenskými organizáciami, ako je Zväz invalidov, ČSČK, ROH, SZM, ktoré sa môžu účinne podieľať najmä na organizácii a vytváraní podmienok pre rekreačný šport a každodennú telesnú výchovu potrebnú na udržanie priaznivého zdravotného stavu. Realizovať by sa mohla v rámci cielenej rekreácie, aktivity v podnikoch (špeciálne zamerané telovýchovné chvíľky, aktivita po práci, počas víkendov, dovolenky), ďalej v rámci aktivity v mieste bydliska (prístup do vznikajúcich minitelocviční na sídliskách, na ihriská a pod.).

Predložené údaje sme získali od postihnutých, ktorí sa do športovej činnosti zapájajú aktívne. Uvedomujeme si, že na to, aby sme získali podklady na posúdenie analyzovanej situácie v širšom meradle, bolo by sa treba obrátiť práve na tých, ktorí sa do nej ešte nezapojili.

#### LITERATÚRA

1. BERAN, J., KRÍŽ, V., MARČÍKOVÁ, H.: Liečebná telesná výchova a šport. Rehabilitácia, 10, 3, 1977 s. 147 – 152
2. KADEŘÁKOVÁ, K.: Didaktika telesnej výchovy. Osveta, Martin 1984
3. KRÍŽ, V.: Rehabilitace a její uplatnění po úrazech a operacích. Avicenum, Praha 1986
4. KRÍŽ, V.: 25 let organizovaného sportu invalidů v ČSSR. Rehabilitácia 19, 2, 1986 s. 65 – 66
5. KRÍŽ, V.: Zdravotní a sociální aspekty tělovýchovy a sportu invalidních občanů. Rehabilitácia, 19, 2, 1986 s. 67 – 74
6. SKALKOVÁ, J. a kol.: Úvod do metodologie a metod pedagogického výzkumu. SPN, Praha 1983



7. SRDEČNÝ, V.: Tělesná výchova a sport tělesně postižených. ČÚV ČSTV – Olympia, Praha 1981

Adresa autora: PhDr. M. S., Hroboňova 14, 811 04 Bratislava

*M. Sojáková*

СПОРТ ФИЗИЧЕСКИ ПОСТРАДАВШИХ С ТОЧКИ ЗРЕНИЯ  
САМЫХ ПОСТРАДАВШИХ

Резюме

Двигательная, физическая и спортивная активность является необходимой составной частью жизни пострадавших граждан. Кабинеты лечебной физкультуры институтов народного здоровья, Чехословацкие государственные курорты, институты лечебной физкультуры должны составлять соединительное звено между отработкой у пострадавших навыка регулярно заниматься физкультурой и ее дальнейшим проведением. Они должны дать пострадавшему приентир и помочь ему принимать участие в физической активности.

Основой статьи был опросник, в котором пострадавшие высказали свои взгляды на значение спорта у физически пострадавших, на их отношение к нему и на возможности его проведения.

Оказывается, что следует в повышенной мере поддержать главным образом развитие форм спорта для собственного удовлетворения и сделать их доступным и в возможно широком масштабе.

*M. Sojáková*

SPORT FOR THE PHYSICALLY DISABLED FROM THE VIEWPOINT  
OF THE DISABLED PERSON

Summary

Exercise, physical training and sport activities are an unavoidable component of the life of the physically disabled person. The Department of Physiatry and Rehabilitation of the Institute of National Health, the Czechoslovak State Spas and rehabilitation institutes should be the link between the development of the habits for systematic sportive activities of the disabled and their further realization. They should counsel the disabled person and help him to take part in these activities.

The basis for this contribution is a questionair investigation in which the disabled person formulated his opinion on the significance of sport for disabled persons, their relation to it and possibilities to take part.

It is indicated that it is necessary to promote increasingly the development of recreational forms of sports and to make them accessible on a wide extent for the disabled person.

*M. Sojáková*

BEHINDERTENSPORT VOM BLICKWINKEL DER BEHINDERTEN  
GESEHEN

Zusammenfassung

Bewegungs-, Körperkultur- und Sportaktivität ist ein unumgänglicher Bestandteil des Lebens körperbehinderter Menschen. Die physiatrischen Rehabilitationsabteilungen der Volksgesund-

## M. SOJÁKOVÁ / ŠPORT TELESNE POSTIHNUTÝCH Z ICH VLASTNÉHO POHLADU

heitsinstitute, die Organisation der Tschechoslowakischen staatlichen Badekurorte und die Rehabilitationsanstalten sollten ein Bindeglied sein, um bei Behinderten die Gewohnheit zu entwickeln, regelmäßig Körperkulturaktivitäten zu betreiben und sie zur Ausübung dieser Gewohnheit zu führen. Sie sollten die gesundheitlich geschädigten entsprechend anleiten und ihnen helfen, sich in geeigneter Form einzuordnen.

Grundlage für diesen Beitrag ist eine Umfrage, in deren Rahmen gesundheitlich Behinderte ihre Ansichten bezüglich der Bedeutung des Behindertensports, ihrer Einstellung dazu und der Möglichkeiten seiner praktischen Verwirklichung ausdrückten.

Es zeigt sich als notwendig, insbesondere die Entfaltung des Freizeitsports für Behinderte zu fördern und ihn in größtmöglichem Maße für alle zugänglich zu machen.

*M. Sojáková*

### LE SPORT DES AFFECTÉS PHYSIQUES DU POINT DE VUE DES AFFECTÉS

#### Résumé

La réhabilitation, la kinésithérapie et l'activité physique sportive sont une partie inévitable de la vie des citoyens affectés. Les sections de réhabilitation physiothérapique des établissements de santé publique, les Stations balnéaires publiques tchécoslovaques, les établissements de réhabilitation doivent être un membre de raccord entre la création d'une habitude chez les affectés d'exercer une activité de culture physique régulière et sa réalisation suivante. Elles doivent orienter l'affecté et l'aider à y prendre part.

La base de la contribution repose dans l'action par questionnaire où les affectés ont exprimé leurs opinions sur l'importance du sport des affectés physiques, sur leur rapport au sport et les possibilités de sa réalisation.

Il apparaît qu'il est nécessaire d'encourager surtout le développement des formes récréatives sportives en les rendant possible aux affectés dans la plus grande mesure.

---

M. SACHSENWEGER

### NAHSEHPROBEN UND ARBEITSMEDIZINISCHE TESTE

2. přepracované vydání

Vydal VEB Georg Thieme Leipzig 1987

Ergoftamologie představuje určitý směr v oblasti pracovního lékařství, který se prosazuje v posledních letech jako výsledek důležitosti zraku pro práci i s přihlédnutím k otázkám rehabilitace, určování schopnosti k určité práci, eventuálně prevenci zrakových škod.

Autor, známý odborník oftalmolog, vydává ve druhém přepracovaném vydání drobnou knížku, věnovanou otázkám testů v oblasti oftalmologie s přihlédnutím k praktickým problémům zaměstnání a práce zrakové posti-

žených. Knížka přináší celkem 13 nespecifických testů, 21 specifických testů, určených pro posouzení konkrétních situací v různých zaměstnáních, 4 testy pro denní potřebu a konečně 7 testů určených pro zvláštní účely. Krátký přehled literatury doplňuje tuto malou, významnou a důležitou příručku, která se stane jistě dobrým pomocníkem oftalmologům, zabývajícím se otázkami pracovního posuzování z hlediska poškození zrakové funkce.

*dr. M. Palát, Bratislava*

## PERSPEKTÍVY A MOŽNOSTI VÝSKUMU V REHABILITÁCIÍ

J. ZVONÁR, J. ĎURIANOVÁ

*Výskumný ústav humánnej bioklimatológie, Bratislava*  
*Riaditeľ: MUDr. Ján Zvonár, CSc.*

*Súhrn:* V období vedeckotechnickej revolúcie má výskum v rehabilitačnej starostlivosti široký záber. Poukazuje sa na možnosti využitia biotechnických novinek vo fyzikálnej medicíne pre výskum nielen v diagnosticko-vyhodnocovacej, ale aj liečebnej fáze rehabilitačnej starostlivosti. Odporúča sa zamerať výskumné programy v rehabilitácii na problematiku spoločensky najzávažnejších ochorení, tzv. civilizačných chorôb, najmä kardiovaskulárnych, pohybových, geriatrických a pediatrických.

*Kľúčové slová:* Rehabilitácia – zameranie výskumu – fyzikálna medicína – biotechnika.

Liečebná rehabilitácia patrí k najmladším medicínskym interdisciplinárnym odborom. Na základe zjazdových uznesení KSČ vypracovalo Ministerstvo zdravotníctva SSR Program liečebnej rehabilitácie do roku 1990. Úroveň rehabilitácie je konkrétnym faktorom, ako štát zabezpečuje základné práva občanov, dané Ústavou. Okrem tohto politického a medicínsko-humánneho aspektu má rehabilitácia aj ekonomickú úlohu. Vracia do práce osoby postihnuté chorobou, úrazom alebo operáciou. Štatistiky ukázali, že včasnou, komplexnou a intenzívnou rehabilitačnou starostlivosťou sa u nás skracaie priemerný čas práceneschopnosti o jednu tretinu.

V období vedeckotechnickej revolúcie je prvoradou úlohou lekárskeho výskumu zapojiť všetky možnosti vedy a techniky do procesu zlepšovania diagnosticko-vyhodnocovacích a terapeutických metód, používaných v zložitom komplexe rehabilitačných postupov tak, aby sa rehabilitácia úrovňou poskytovanej starostlivosti vyrovnala iným klasickým medicínskym odborom. Rehabilitačná starostlivosť má z aspektu poskytovaných služieb dve zložky: diagnosticko-vyhodnocovaciú a liečebnú. A najmä v prvej z nich má lekársky výskum široké pole možností.

Diagnostiku v rehabilitácii umožňuje v plnej šírke fyzikálna medicína. Diagnostické postupy sú zamerané na diagnostiku rozsahu porušenej funkcie. Klinickému vyšetreniu pomáhajú túto úlohu upresňovať: röntgenová technika, počítačová röntgenová tomografia, ultrazvuková technika (sonografia) a rádioizotopová technika. Pri použití röntgenového žiarenia a žiarenia gama dochádza k interakcii iónov žiarenia s tkanivovými bunkami, čo vždy nemusí byť neškodné. Preto sa hľadali ďalšie možnosti bez použitia ionizačného žiarenia. Túto požiadavku splnil ultrazvuk, ktorý však má obmedzenú možnosť univerzálneho použitia a spôsobu zobrazovania. Prekvapením bolo odhalenie možnosti tzv. jadrovej magnetickej rezonancie na zobrazovanie mäkkých tkanív tela, teda princípu, ktorý doteraz slúžil v atómovej fyzike na zisťovanie spinu a magnetického momentu atómov (molekúl). Táto metóda, pre bunky tkanív úplne

neškodná, označovaná ako NMR (Nuclear Magnetic Resonance), alebo tiež ako tomografia pomocou jadrového spinu, aktivuje pomocou silných elektromagnetických polí atómy tkanív, ktoré sa tak stávajú energetickým zdrojom signálu pre nasledujúce meranie a získanie obrazu rozloženia protónov v preverovanom objekte. Nové diagnostické možnosti využitia tejto metódy spočívajú v tom, že umožňujú zistiť poškodenie mäkkých tkanív (najmä v oblasti lebky), čo doteraz nebolo možné preukázať žiadnymi zobrazovacími metódami. Využitie tejto metódy je však iba v začiatkoch a výskumných pracovníkov čaká ďalšia práca na jej zdokonalení.

Ďalšie spresnenie diagnosticko-vyhodnocovacej zložky umožňujú elektrofyziológické vyšetrenia nervovosvalovej dráždivosti (I-T krivka), elektromyografické (EMG), elektroencefalografické (EEG) a elektrokardiografické (EKG) vyšetrenia. Novšou metódou je medicínska termografia (TMG), založená na princípe merania infračerveného (IR) žiarenia, emitovaného ľudským organizmom. IR žiarenie rôznej vlnovej dĺžky, emitované z jednotlivých miest zobrazovaného predmetu, je detegované pomocou optickej sústavy na detektore žiarenia so spektrálnou citlivosťou v oblasti emisie ľudského tela. Žiarivá energia sa v detektore transformuje na adekvátne elektrické signály, ktoré sú prenesené na tienidlo obrazovky monitora. Miesta s najväčším tepelným žiarením sú svetlé, miesta s najnižšou emisiou tmavé. Obraz na obrazovke možno vyfotografovať kamerou Polaroid alebo na kinofilm. Špeciálne zariadenie umožňuje sledovať miesta s rovnakou teplotou – izotermy. Farebnou termografiou sa dajú zachycovať izotermy farebne rozlíšené. V súčasnosti celý rad elektronických počítačových systémov umožňuje sústreďovať a reprodukovat údaje z termozáznamov, čím sa zmeny termografického obrazu presne analyzujú a kvantifikujú. Určitým patologickým stavom a procesom zodpovedajú určité lokálne zmeny teploty, a preto je možné využiť TMG obraz na diagnostické ciele.

Druhou zložkou rehabilitácie je časť liečebná. Rehabilitácia využíva všetky možnosti, dané konzervatívnou alebo chirurgickou liečbou, využíva psychoterapiu, fyzikálnu liečbu a liečbu prácou. Komplexný prístup rehabilitácie k chorému z liečebného aspektu predstavuje integráciu indikovaných liečebných metód tak, aby na seba účelne nadväzovali a ovplyvňovali tak porušenú funkciu, ako aj regulačné poruchy v oblasti fyziologickej a psychosociálnej. Na objektivizáciu použitých liečebných metód v rehabilitácii môžu slúžiť už spomenuté elektrofyziológické metódy, EMG, EEG, EKG, TMG, kde má lekársky výskum neobmedzené pole možností.

Sovietski vedci v Inštitúte rádiodiagnostiky a elektroniky AV ZSSR zostrojili na objektivizáciu liečby prístroje, založené na princípe spojenia medicíny, fyziológie a rádioelektroniky. Vychádzajú z poznatku, že ľudský organizmus vysiela rôzne druhy žiarenia a fyzikálnych polí, ktoré sa menia v čase i priestore a dávajú informácie o zmenách štrukturálnych i funkčných. Jednotlivé prístroje sa združujú do jedného komplexu, ktorý súčasne sleduje všetky organizmom vyvolávané biologické polia. Tieto komplexy poskytujú liečebný i profylaktický efekt, vrátane ekonomického, pretože pobyt chorého v nemocnici ako aj trvanie práceneschopnosti, sa skracujú.

Osobitnú pozornosť si zasluhuje výskum magnetických polí človeka. Meranie sa v podstate uskutočňuje dvoma spôsobmi: sledovaním elektromagnetického prúdu v supervodivom materiáli, napojenom na telo, a pomocou snímača doplneného optickým zariadením, kde molekuly pracovnej látky (izotopy rubídia) vyžarujú svetlo pôsobením magnetického poľa. Snímače sú menej citlivé ako supervodiče, ale sú lacnejšie, a preto sa na klinické pracoviská zavádzajú častejšie. Na zahraničných pracoviskách sa

s úspechom používajú v klinickej praxi magnetokardiografy, ktoré dávajú viac informácií o srdcovej činnosti ako doteraz používané EKG. Ďalej sa používajú magnetoencefalogramy, ktorými sa dajú sledovať alfa-rytmy, a napokon magnetometre, ktoré sa používajú na vyšetovanie pľúc a na sledovanie krvného obehu. Vyhodnocovanie údajov sa robí pomocou počítača.

Z nášho hľadiska je dôležité, aby otázky výskumu v oblasti rehabilitácie našli konkrétne vyjadrenie v štátnom alebo rezortnom lekárskom výskumnom pláne. Je potrebné, aby sa jednotlivé úlohy zamerali najmä na problematiku tzv. civilizačných chorôb, a to kardiovaskulárnych, pohybových, geriatrických a detského veku. Tiež bude dôležité rozpracovať aj celý rad teoretických otázok, týkajúcich sa najmä patofyziológie a neurofyziológie, na základe ktorých možno potom pomocou modernej prístrojovej techniky riešiť zložité rehabilitačné programy chorôb s osobitným zreteľom na tie, ktoré sú spoločensky najzávažnejšie.

#### LITERATÚRA

1. DERJAPA, N. R., MOŠKIN, N. P., POSNYJ, V. S.: Problemy medicinskoj bioritmologii. Moskva, Medicina 1985. 206 s.
2. ĎURIANOVÁ, J.: Vyhodnotenie manuálnej liečby pri vertebrogénnom syndróme krčnej chrbtice kvantitatívnou termografiou. Fyz. Věstn., 61, 1983, č. 6, s. 325 – 331.
3. ĎURIANOVÁ, J.: Termografická objektivizácia účinku reflexoliečby pri bolestivých stavoch krčnej chrbtice. Fyz. Věstn., 63, 1985, č. 5, s. 253 – 259.
4. ENGEL, J. M.: Thermographie: die andere Dimension der Diagnostik. Dtsch. Med. Wschr., 106, 1981, s. 879 – 881.
5. KŘÍŽ, V.: Problémy a perspektívy léčebné rehabilitace. ZN, 1978, 26, I., s. 5.
6. KUMBÁLEK, K.: Pomocou jadrovej magnetickej rezonancie. Tech. Nov., 31, 1983, č. 24, s. 17.
7. MATOUŠEK, J., ŠEBESTA, Z.: Biorytmologické aspekty fyzio- a balneoterapie ve vztahu k bioklimatologii. Fyz. Věstn., 61, 1983, č. 6, s. 316 – 324.
8. PALÁT, M.: Je rehabilitácia diagnostickým odborom? Rehabilitácia, 14, 1983, č. 2, s. 65 – 66.
9. PALÁT, M.: Geriatria a rehabilitácia. Rehabilitácia, 14, 1983, č. 4, s. 193 – 194.
10. PALÁT, M.: Terapeutické systémy a rehabilitácia. Rehabilitácia, 17, 1984, č. 2, s. 65 – 66.
11. TAUCHMANNOVÁ, H.: Štúdium vybraných metodík vyhodnocovania funkčných porúch pri reumatických ochoreniach. Záv. správa RVÚ 20-02-12, Piešťany 1980.

Adresa autora: dr. J. Z., CSc., VÚ humánnej bioklimatológie, 812 54 Bratislava

*Й. Звонар, Й. Дюрианова*  
ПЕРСПЕКТИВЫ И ВОЗМОЖНОСТИ ИССЛЕДОВАНИЯ В  
РЕАБИЛИТАЦИИ

#### Резюме

Во время научно-технической революции исследование в области реабилитации имеет широкое поле деятельности. Отмечаются возможности использования биотехнических новинок не только для исследования в диагностико-оценочной, но и в терапевтической фазе реабилитационного обслуживания. Рекомендуется ориентировать исследовательские программы в реабилитации на проблематику наиболее важных для общества заболеваний, так наз. болезней цивилизации, главным образом сердечно-сосудистых заболеваний, заболеваний двигательного аппарата, гериатрических и педиатрических заболеваний.

J. ZVONÁR, J. ĎURIANOVÁ / PERSPEKTÍVY A MOŽNOSTI VÝSKUMU V REHABILITÁCIÍ

*J. Zvonár, J. Ďurianová*  
PERSPECTIVES AND POSSIBILITIES OF RESEARCH  
IN REHABILITATION

Summary

In the age of scientific and technological revolution research in rehabilitation care is of great significance. Indicated are possibilities of implementation of biotechnical novelties in physical medicine for research, not only in diagnostics and evaluation, but also in the therapeutical phase of rehabilitation care. It is advisable to concentrate research programmes in rehabilitation on the socially most important diseases, i.e. on diseases of civilisation, particularly cardiovascular disorders, diseases of motor function, geriatric and paediatric diseases.

*J. Zvonár, J. Ďurianová*  
PERSPEKTIVEN UND MÖGLICHKEITEN DER FORSCHUNG AUF  
DEM GEBIET DER REHABILITATIONSTHERAPIE

Zusammenfassung

Im Zeitalter der wissenschaftlich-technischen Revolution findet die Forschung auf dem Gebiet der Rehabilitationstherapie breit gefächerten Raum. Es wird auf die Möglichkeiten der Nutzung biotechnischer Neuerungen in der physikalischen Medizin für die Forschung nicht nur für die Phase der Diagnostik und Beurteilung, sondern auch der therapeutischen Rehabilitationsbetreuung hingewiesen. Es wird empfohlen, die Forschungsprogramme auf dem Gebiet der Rehabilitation auf die gesellschaftlich wichtigsten Erkrankungen, die sogenannten Zivilisationskrankheiten zu orientieren, insbesondere die kardiovaskulären, die Erkrankungen des Bewegungsapparates, die geriatrischen und pädiatrischen Erkrankungen.

*J. Zvonár, J. Ďurianová*  
PERSPECTIVES ET POSSIBILITÉS DE RECHERCHE DANS LA  
RÉADAPTATION

Résumé

Dans la période de révolution scientifique et technique la recherche possède dans la sollicitude de réadaptation une large étendue. On démontre les moyens d'exploitation des nouveautés dans la médecine physique pour la recherche non seulement dans la phase diagnostico-évaluatrice, mais aussi la phase thérapeutique de la sollicitude réadaptative. On recommande d'orienter le programme dans la réadaptation sur la problématique des affections les plus graves du point de vue social, les maladies dites civilisatrices, notamment cardiovasculaires, de mobilité, gériatriques et pédiatriques.

**CHRONICKÁ VENÓZNA INSUFICIENCIA A FYZIKÁLNA LIEČBA**

V. ŠTVRTINOVÁ, J. ĎURIANOVÁ

*Fyziatricko-geriatrická klinika Lekárskej fakulty UK, Bratislava**Prednosta: prof. MUDr. J. Kolesár, DrSc.**Výskumný ústav humánnej bioklimatológie, Bratislava**Riaditeľ: MUDr. J. Zvonár, CSc.*

*Súhrn:* Žilové ochorenia dolných končatín predstavujú tretinu prípadov pracovnej neschopnosti spôsobenej ochoreniami kardiovaskulárneho systému. Pod chronickú venóznú insuficienciu zahrňujeme všetky chorobné stavy, pri ktorých vzniká venózna hypertenzia v povrchovom žilovom systéme. Chronická venózna insuficiencia komplikuje konečné štádiá primárnych varixov a vzniká aj ako následok povrchovej tromboflebitídy a hlbokjej flebotrombózy.

Pri predchádzaní vzniku chronickej venóznej insuficiencie významné miesto má fyzikálna liečba. V práci sa uvádzajú jednotlivé formy fyzikálnej liečby, ktoré sa používajú pri ochoreniach žíl dolných končatín.

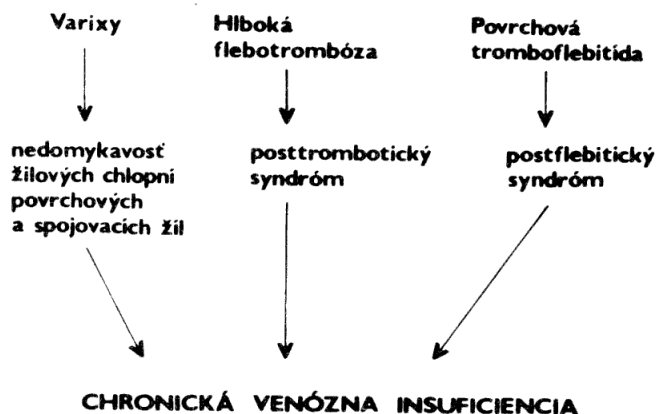
*Kľúčové slová:* chronická venózna insuficiencia – venózny návrat – fyzikálna liečba.

Ochorenia žíl dolných končatín (DK), ich komplikácie a dôsledky sú jednou z najčastejších príčin dočasnej pracovnej neschopnosti, čiastočnej alebo úplnej invalidity. Predstavy o rozsahu a význame ochorení súvisiacich s poruchou žilového návratu krvi sú prevažne mylné v tom zmysle, že podceňujú skutočnosť. Varixy DK nie sú len kozmetickou chybou. Od kľúčových žíl sa rozvíja celá rozsiahla paleta chorobných stavov – počnúc chronickou venóznou insuficienciou, ktorá veľmi neprijemňuje život postihnutých, spôsobuje im bolesť a utrpenie – život ohrozujúcou pľúcnou embóliou končiac.

Žily, ako kapacitné cievy, regulujú objem krvi, zabezpečujú venózny návrat a ovplyvňujú tak funkciu srdca. Pod pojem chronická venózna insuficiencia (CHVI) sa zahrňujú všetky chorobné stavy, pri ktorých vzniká venózna hypertenzia v povrchovom žilovom systéme. Ak vynecháme vrodenu apláziu žilových chlopní (ako veľmi zriedkavú príčinu CHVI), potom CHVI je komplikáciou primárnych varixov, hlbokjej flebotrombózy alebo povrchovej tromboflebitídy (obr. 1).

CHVI obmedzuje prirodzenú pohybovú aktivitu človeka, je príčinou bolestí, opuchov a trofických zmien kože a podkožia, znižuje poracovnú schopnosť postihnutého jedinca. V širšom zmysle slova ochorenie možno zaradiť k civilizačným ochoreniam. Dôležitú úlohu pri jeho vzniku a rozvoji zohráva relatívna inaktivita svaloviny DK v dôsledku chýbajúceho tréningu chôdzy a atrofia určitých svalov nohy vplyvom tvrdých dlážok a asfaltových chodníkov (Kappert, 1985).

Žilový systém DK možno rozdeliť na povrchový, hlboký a spojovací systém. Pre žilový systém DK je charakteristické, že hlavné žilové kmene majú početné chlopne, ktoré umožňujú prúd krvi



Obr. 1. Základné príčiny vzniku chronickej venózneho insuficiencie.

smerom k srdcu, ale uzatvárajú sa pri obrátení krvného prúdu smerom distálnym. Povrchové žily odvádzajú krv z kože a podkožia, hlboký systém zo svalov a kostí. Odhaduje sa, že asi 20 % krvi z DK odteká cez obe venae saphenae a 80 % hlbokými žilami.

Povrchový a hlboký žilový systém je spojený početnými transfasciálnymi spojkami – tzv. spojovacím žilovým systémom. Spojovacie žily sa označujú ako vv. communicantes alebo vv. perforantes (Longe a kol., 1985). Chlopne spojovacieho systému sú dvojcipové (Karino a Motomiya, 1984) a umožňujú prúdenie krvi z povrchového do hlbokého systému, nie však naopak.

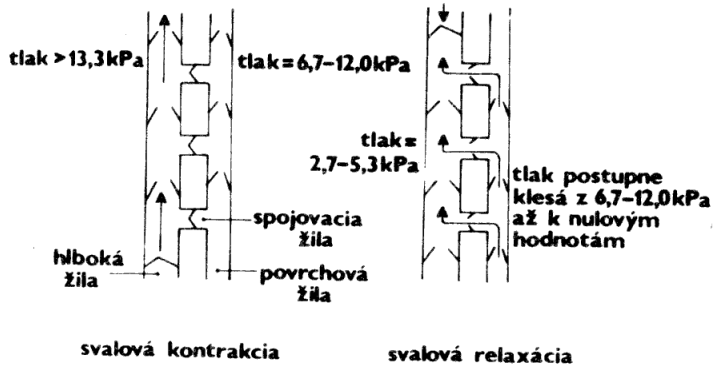
Základnou fyziologickou úlohou žíl DK je zabezpečiť návrat krvi z periférie k srdcu. Venózný návrat závisí od venózneho tlaku, od venózneho prietoku, od veľkosti žilového lúmenu a od venózneho tonusu. Tieto parametre závisia v prvom rade od výkonnosti svalovej pumpy a od domykavosti žilových chlopni.

Žilová krv z DK pri svojej ceste k srdcu musí u človeka vplyvom jeho vzpriameného postoja a gravitačnej sily prekonať pomerne veľký hydrostatický tlak. U ležiaceho človeka s DK zdvihnutými najmenej 30 stupňov nad podložku len vplyvom gravitácie prúdi krv v žilách od periférie k srdcu. Keď jedinec stojí bez pohybu (čo však za normálnych okolností trvá len veľmi krátko, lebo i za tohto stavu sú určité svalové skupiny stále v činnosti), jedinou silou, ktorá ženie krv k srdcu, je „vis a tergo“, teda reziduálny systolický tlak ľavej komory srdca, prenesený malými periférnymi artériovenóznymi skratkami na vény. Reziduálny tlak je asi 1,33 – 2,00 kPa. Hydrostatický tlak stojaceho človeka, ktorý pôsobí proti nemu, je najmenej 13,3 kPa (Nachbur, 1971). Z toho vyplýva, že musí existovať iný výkonný mechanizmus, resp. mechanizmy, pomocou ktorých krv zo žíl DK prekonáva ortostatický tlak, spôsobený hmotnosťou stĺpca kvapaliny priťahovanej gravitačnou silou k zemi.

Medzi mechanizmy, umožňujúce spätný návrat venózneho krvi z DK do srdca, patria: svalová pumpa lýtkových svalov, žilové chlopne, venózne plantárne preťaženie, venózný tonus, pulzácia paravenózných artérií, respiračné pohyby hrudníka a bránice, vnútrobrušný tlak a činnosť srdca.

Zo všetkých hemodynamických mechanizmov je najdôležitejšia a najaktívnejšia svalová pumpa lýtkových svalov, čiže striedanie kontrakcie a relaxácie jednotlivých svalových skupín. Dôležitú a neoddeliteľnú úlohu zohrávajú pritom žilové chlopne, ktoré rozdeľujú stĺpec krvi na menšie úseky a ktoré bránia spätnému toku krvi. Anato-





Obr. 2. Činnosť svalovej pumpy a žilových chlopní zdravého jedinca.

mické usporiadanie hlbokých vén a ich chlopní pripomína systém púmp spojených jednak do série a jednak paralelne (Nachbur, 1971). Pri svalovej kontrakcii je krv vypudzovaná centrálnym smerom, a to pod tlakom asi 13,3 kPa (Krajíček a Vaněk, 1983). Skutočnosť, že krv prúdi len centrálnym smerom, je zabezpečená domykavosťou žilových chlopní hlbokého i spojovacieho systému. Po svalovej kontrakcii nasleduje svalová relaxácia. V tom okamihu sa vyprázdnené hlboké žily maximálne rozťahujú a plnia krvou, ktorá sa aktívne nasáva zo svalových vetiev, ako aj z povrchového systému. Tlak v povrchovom systéme klesá takmer až k nulovým hodnotám (obr. 2). Týmto spôsobom sa hlboké vēny pri svalovej relaxácii plnia krvou, ktorá pri predchádzajúcej kontrakcii zotrvala v periférnych vénach. Nastáva nová svalová kontrakcia, ktorá posúva krv z hlbokých vén smerom k srdcu, a celý kolobeh sa opakuje. Činnosť tejto svalovej pumpy natoľko pripomína činnosť srdca, že sa o nej hovorí ako o „periférnom srdci“.

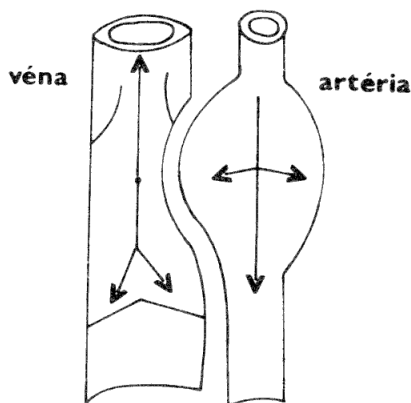
V priebehu svalovej činnosti (chôdza, beh) sa povrchový systém trvalo vyprázdňuje, kým hlboký systém pracuje striedavo pod vysokým tlakom, pričom preneseniu tohto vysokého tlaku do povrchových žíl zabráňujú domykavé chlopne spojovacích vén. Tlak v povrchovom systéme pri chôdzi klesá pod drenážnym účinkom kožnosvalovej pumpy o 40 % i viac a stúpa pri pokojnom stoji opäť na východiskovú hodnotu (Karpert, 1985). Kľúčovú úlohu vo funkcii celého žilového systému DK majú spojky, lepšie povedané ich chlopne, ktoré spájajú nízkotlakový povrchový systém s vysokotlakovým hlbokým systémom. Toto zaradenie medzi dva žilové systémy ich súčasne robí najcitlivejším miestom v prípade ochorenia žíl DK s ďalekosiahlymi patofyziologickými následkami.

Ukázalo sa, že chlopne sa uzatvárajú vtedy, keď dráždenie prichádza „zhora“, a otvárajú vtedy, keď dráždenie prichádza z periférie. Centrifugálny podnet, ktorý určuje uzatvorenie chlopní, môže mať pôvod endovaskulárny (zmeny venózneho tonusu, prudké zvýšenie abdominálneho tlaku) alebo extravaskulárny (pulzácia paravenózných artérií, kompresia vén následkom svalových sťahov). Činnosť chlopní je maximálna počas chôdze, keď svalové kontrakcie tlačia krv všetkými smermi. Naopak, v horizontálnej polohe a pri nehybnom stoji cípky chlopní plávajú voľne v krvnom stĺpci, ktorý tak zostáva nerozdelený.

Ďalším mechanizmom, schopným dať podnet žilovej krvi k návratu, je tzv. venózne plantárne preťaženie (Horáková-Nedvídková, 1977). Ide o bohatú venóznú sieť, ktorá je uložená medzi hrubou plantárnou epidermou a kostnou klenbou nohy. Našľapovanie na plantárne veny v oblasti chudobnej na svaly pripomína hemodynamický dej v lýtku vyvolaný kontrakciami svalov.

Žily samy sa môžu aktívne zúčastňovať na hemodynamických dejoch tým, že si udržiavajú určitý tonus. Hladké svalstvo ich stien môže kontrakciou a relaxáciou aktívne meniť svoj lumen. Táto činnosť je intenzívnejšia na malých ako na veľkých vénach.

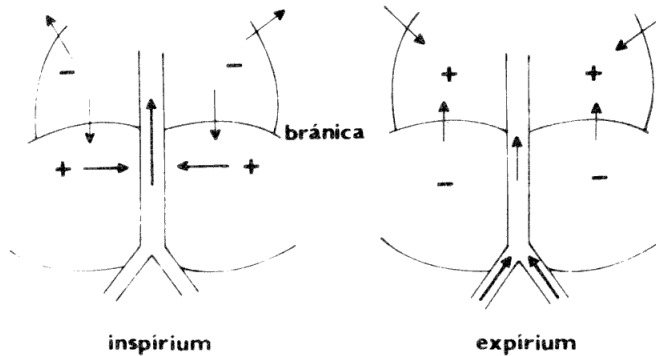
Pomocným mechanizmom je aj pulzácia tepien DK, ktoré prebiehajú spoločne so žilami pevnými fasciálnymi puzdrami. Tlaková vlna postupujúca po stene tepny stláča priliehajúcu tenkostennú elastickeú žilu a zo žily vytlačá krv smerom, ktorým to dovoľia žilové chlopne (obr. 3 – Kozák, 1981).



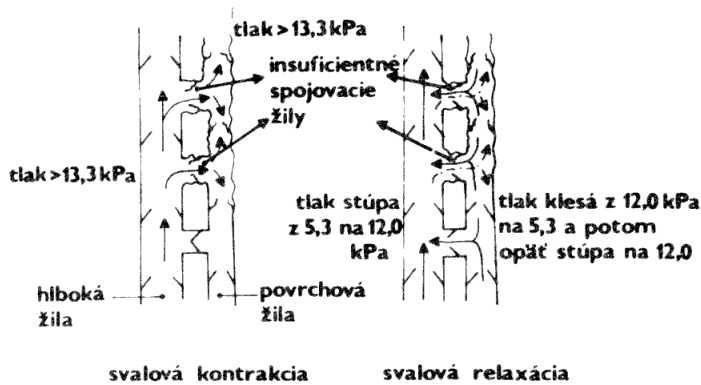
Obr. 3. Vplyv tlakovej pulzovej vlny v artérii na venózný odtok.

Hnacou silou žilového návratu je i vnútrohruďníkové nasávanie krvi pri vdychu a diastolické rozširovanie pravého srdca. Počas inšpiria tečie krv vplyvom zníženého vnútrohruďníkového a zvýšeného vnútrobrušného tlaku z brušných žíl do hrudníka. V expíriu sa následkom zvýšeného vnútrohruďníkového a zníženého vnútrobrušného tlaku spomalí prítok do hrudníka a súčasne sa nasáva do dolnej dutej žily krv zo žíl DK (obr. 4). Krvný tok vo vénach DK je prerušovaný, pričom vrchol dosahuje počas expíria (Thulesius, 1971).

Ak sú DK postihnuté primárnymi varixami, čiže vakovitým rozšírením povrchových žíl, môže za určitých podmienok prúdiť krv z hlbokého venózneho systému do povrchového venózneho systému. Tieto podmienky nastanú vtedy, keď vznikne nedomykavosť žilových chlopní, a to čisto mechanicky – rozšírením lumenu vakovitou lokalizovanou dilatáciou žilovej steny. Insuficienciu chlopní spojovacieho systému, ktorá vzniká spomenutým mechanizmom varikózneho rozšírenia cievnej steny pri neporušenom hlbokom venóznom systéme DK, označujeme ako primárnu insuficienciu perforujúcich žíl. V dôsledku nedomykavosti chlopní perforujúcich žíl sa pri svalovej kontrakcii krv z hlbokých žíl vypudzuje všetkými smermi, teda nielen centrálnym sme-



Obr. 4. Schéma vplyvu dýchania na venózne návrat.



Obr. 5. Primárna insuficiencia spojovacieho systému.

rom, ako je to za fyziologických podmienok. Tým sa do povrchových žíl dostáva veľké množstvo krvi a do povrchového systému sa prenáša aj vyšší tlak z hlbokého systému, čím vzniká v povrchovom žilovom systéme venózna hypertenzia. Pri svalovej relaxácii sa povrchový systém čiastočne vyprázdňuje do hlbokého systému, ale tlak v povrchovom systéme nikdy neklesá až k nule ako za fyziologických podmienok, a teda ani povrchový systém sa nemôže úplne vyprázdniť (obr. 5).

Patofyziologickým následkom primárne nedomykavého spojovacieho systému je intermitentná hypertenzia v povrchovom žilovom systéme. Žilová hypertenzia vzniká vo vzpriamenej polohe človeka, pri svalovej práci DK (chôdza, beh). Odtok venózne krvi sa zlepšuje len v horizontálnej polohe pri elevácii končatín.

Keď vznikne zápal žíl povrchového systému – povrchová tromboflebitída, dochádza zvyčajne k zničeniu žilových chlopní, čo má za následok nedomykavosť povrchového systému, prípadne, ak zápalový proces prestúpi aj na spojovací systém, poškodí sa i chlopne spojok. Pri postihnutí hlbokého venózneho systému trombózou nastáva obliterácia hlbokých žíl, čo má za následok obrátenie krvného prúdu smerom na perifériu a vznik nedomykavosti chlopní perforujúcich žíl v dôsledku procesov rekanalizácie, ako aj vplyvom zvýšeného tlaku. Podobne ako pri CHVI

zapríčinených primárnymi varixami, aj v tomto prípade dochádza k nedomykavosti spojovacieho systému a následnej venóznej hypertenzii v povrchovom systéme, pravda, k nedomykavosti sekundárnej vplyvom prekonanej trombozy hlbokého systému. Takáto nedomykavosť spojovacích žíl sa označuje ako sekundárna insuficiencia perforujúcich žíl. Okrem toho pri potrombotickej CHVI vždy vzniká aj nedomykavosť chlopní hlbokého venózneho riečiska.

V závislosti od lokalizácie nedomykavých chlopní pozoruje sa klinický obraz CHVI. V oblasti stehna a hornej tretiny predkolenia má krv možnosť prúdiť do väčšieho množstva vetiev povrchového systému a tým sa účinok zvýšeného tlaku rozloží na väčšiu plochu. Okrem toho v tejto oblasti je aj pomerne hrubá vrstva pružného podkožného tkaniva, vznikajú teda sekundárne varixy, ale k poškodeniu kože nedochádza. Pri rozsiahlom poškodení hlbokého systému v distálnej tretine predkolenia, v oblasti minimálnej podkožnej vrstvy, ako aj v oblasti s menším počtom povrchových žíl v okolí spojky, vysoký venózny tlak sa prenáša priamo na kožu. Klinický obraz charakterizujú trofické kožné zmeny a edém, ktorý je lokalizovaný v okolí členka a v dolnej tretine predkolenia (Galloway, 1977).

CHVI je veľkým terapeutickým problémom. Neexistuje nijaký prostriedok či liek, ktorý by bol schopný kauzálne zasiahnuť do patogenetického mechanizmu vzniku ochorenia. Nie je totiž možné nahradiť poškodené nedomykavé chlopne. Pri liečbe CHVI sa môže postupovať buď radikálne (chirurgická alebo sklerotizačná liečba) alebo konzervatívne. Do konzervatívnej liečby sa zahrňuje nielen kompresívna a medikamentózna liečba, ale v prvom rade sem patrí celý komplex opatrení, ktoré sa týkajú spôsobu života postihnutého jedinca: zamestnanie (nevhodné, ak sa pri ňom stojí – kaderničky, predavačky), spôsob stravovania (obezita), spôsob trávenia voľného času (nedostatok pohybu), spôsob obliekania (nevhodná obuv – vysoké podpätky, tesné topánky, stahujúce ponožky, podkolenky, podväzky a pod.). Dlhé sedenie je pre venózny návrat rovnako nevhodné a nepriaznivé ako dlhé státie. Preto podľa možnosti treba často striedať sedenie, státie a chôdzu.

Dôležitým prostriedkom, ktorý je neodmysliteľný tak pri konzervatívnom, ako aj chirurgickom postupe, je fyzikálna liečba. V prvom rade treba spomenúť pohybovú liečbu, ktorá má veľký význam nielen terapeutický, ale aj preventívny. Pomocou pohybovej liečby sa dosahuje zlepšenie venózneho návratu efektívnejším zapojením svalovej pumpy. Pravidelný pohyb môže dokonca napomáhať fibrinolytické procesy (Dufaux a kol., 1984) a tak preventívne pôsobiť proti vzniku trombu. Pohybová liečba pozostáva z opatrení podporujúcich venózny návrat krvi z končatín (elevácia DK, izotonické pohybové cviky DK, hlboké dýchanie), z opatrení, ktoré zvyšujú kapilarizáciu (izometrické napínacie cviky) a ďalej zo zásahov, ktoré uvoľňujú zvýšený svalový tonus (vibračné cviky, otriasanie). Vibračné cviky sú však pri akútnom zápalovom procese povrchových žíl, ako aj v akútnom štádiu hlbokoj flebotrombozy kontraindikované (Lindemann a kol., 1967). Pri CHVI sa vykonávajú jednak cviky v horizontálnej polohe na chrbte pri mierne zdvihnutých DK (plantárna a dorzálna flexia, pohyby prstami – flexia a extenzia, krúženie v členkovom kĺbe, otáčanie nožného valčeka na konci postele, flexia a extenzia v kolennom a bedrovom kĺbe, „bicyklovanie“, cviky proti odporu – napr. tlačenie stupajou proti stene a pod.), jednak cviky v stojici vo vertikálnej polohe (našlapovanie na špičky nôh, vystupovanie na schody). Uvedené cviky napomáhajú venózny návrat. Odporúčajú sa robiť niekoľkokrát cez deň a tiež pred spaním (Bobek a Čepelák, 1965; Krčilek, 1965; Schmitz – Huebner, 1986). Za najúčinnnejšie sa pokladá aktívne cvičenie proti odporu v horizontálnej polohe (Ždichynec, 1978).

Okrem týchto aktívnych výkonov významné miesto v prevencii vzniku tromboembolickej choroby a tým aj CHVI, najmä u imobilných pacientov, paretických a plegických pacientov, pacientov v bezvedomí, majú pasívne opatrenia. Medzi ne zaraďujeme polohovanie, eleváciu DK (klinovité podložky do postele, zdvihnutie „zadných“ nôh postele), ako aj pasívne pohyby v kĺboch. Pritom veľký dôraz treba dávať na dychové cvičenia, ktoré ovplyvňujú tzv. „abdominotorakálnu dvojfázovú pumpu“ napomáhajúcu venózný návrat (Mucha, 1977). Doplnujúcim cvičením sú športy, najmä plávanie, beh, cyklistika, beh na lyžiach a turistika. Pri začínajúcej CHVI je vhodná aj horská turistika a tonizujúca dráždivá klíma medzi 1000 a 2000 m nadmorskej výšky.

Ďalšou dôležitou metódou, používanou z dôvodov liečebných aj preventívnych, je vodoliečba. Pri CHVI sa uplatňuje najmä lokálne a celkové použitie chladu, pretože chlad zvyšuje venózný tonus, čím sa zrýchľuje prietok v končatine a zlepšuje prekrvenie (Kolesár a kol., 1980). Najväčší tonizujúci účinok na stenu žily majú kúpele DK s použitím vody so striedavou teplotou. Najprv sa ponoria DK do vody teplej 37 °C a potom do studenej – 25 – 26 °C. Prvé ponorenie do teplej vody trvá jednu minútu, do studenej 10 sekúnd, druhé ponorenie do teplej vody trvá 2 minúty, do studenej 20 sekúnd a posledné tretie ponorenie trvá 3 minúty v teplej a 30 sekúnd v studenej vode (Nikolova-Troeva, 1970). Ďalej sa používajú uhličitú kúpele (33 – 34 °C), celkové alebo čiastočné sírne kúpele (36 °C), ktoré prispievajú k zlepšeniu kolaterálneho krvného obehu. Vhodné je tiež plávanie v bazéne s teplotou vody 18 až 28 °C, spojené so šliapaním vody a s gymnastikou vo vode (Brüggemann, 1980; Knauth a kol., 1981; Bogoljubov, 1985). Teplota vody v bazéne nesmie byť vyššia ako 28 °C, pretože vazodilatačný účinok tepla potom ruší výsledok aktívnej pohybovej liečby.

Z elektroliečby sa pri CHVI používa najmä galvanoterapia a diadynamické prúdy. Pri tromboflebitídach sa vhodne aplikuje priečna galvanizácia predkolenia podľa Lamperta (anóda 6 x 20 cm na vonkajšiu stranu predkolenia, katóda 6 x 20 cm na vnútornú stranu predkolenia; na anódu anódový ochranný roztok, na katódu katódový ochranný roztok; intenzita prúdu do 8 – 10 mA, čas trvania 20 min – Niepel, 1973). Lampert zistil, že takáto galvanizácia vedie k stimulácii fibrocytov a k pevnejšej adhézii trombu na stenu cievy, čím sa znižuje riziko vzniku pľúcnej embólie (Nikolova-Troeva, 1970).

Diadynamické prúdy sa aplikujú lokálne alebo ako reflexná zónová liečba najmä pri potrombotickej CHVI a pri ulcus cruris. Torpídne vredy predkolenia sa môžu ožarovať ultrafialovým svetlom. Na úpravu jaziev pri zahojenom ulcus cruris sa používa lokálna ionofóreza s jodidom draselným a hydrokortizónom (Kappert, 1985).

Zmenšenie edémov možno výhodne dosiahnuť prístrojmi Flowtron a Flowpulse, schopnými automaticky regulovať tlak vzduchu v nafukovacej manžete, ktorá sa prikladá na postihnutú končatinu (obr. 6). Pôsobenie tlaku je prerušované, pričom časové odstupy kompresie a dekompresie sa automaticky regulujú. Rytmickým nafukovaním a vyfukovaním vzduchu sa imituje činnosť svalovej pumpy, dosahuje sa zrýchlenie krvného prietoku a zmenšenie edému. Spomenuté prístroje umožňujúce intermitentnú kompresiu končatín sú však zatiaľ u nás ťažko dostupné (Widimský a kol., 1987).

Určitou náhradou týchto prístrojov je obväzovanie končatín elastickými obväzmi. Kompresívnou liečbou sa nahrádza nedostatočnosť kožnosvalovej pumpy, obmedzuje sa preplňovanie povrchového venózneho systému, zrýchľuje sa krvný prietok v končatine a tým aj transport odpadových produktov metabolizmu, ktorých hromadenie v spojivovom tkanive prispieva k rozvoju CHVI. Rýchlejšie prúdenie krvi bráni aj vzniku nových trombov a v prípade, že je v žile už trom-

V. ŠTVRTINOVÁ, J. ĎURIANOVÁ / CHRONICKÁ VENÓZNA INSUFICIENCIA A FYZI-  
KÁLNA LIEČBA

3. BRÜGGEMANN, W.: Kneipptherapie. Ein Lehrbuch. Berlin, Heidelberg, New York 1980, s. 293 – 307.
4. DUFAUX, B., ORDER, U., HOLLMANN, W.: Can physical exercise induce an effective fibrinolysis? *Tromb. Res.*, 34, 1984, č. 1, s. 37 – 43.
5. FISCHER, H.: Rehabilitationsprogramm bei Venenerkrankungen. *Z. f. Phys. Med.*, 5, 1976, č. 5, s. 185 – 193.
6. GALLOWAY, J. M. D.: The swollen leg. *The Practitioner*, 218, 1977, s. 676 – 681.
7. HORÁKOVÁ-NEDVÍDKOVÁ, M.: Křečové žíly. Thomayerova zb. Praha, Avicenum 1977, 81 s.
8. KAPPERT, A.: Lehrbuch und Atlas der Angiologie. Bern – Stuttgart – Toronto, Verlag Hans Huber 1985, 11. vyd., s. 35 – 45, 107 – 114, 246 – 286, 334 – 344.
9. KARINO, T., MOTOMIYA, M.: Flow through a venous valve and its implication for thrombus formation. *Thromb. Res.*, 36, 1984, č. 3, s. 245 – 257.
10. KNAUTH, K., REINERS, B., HUHN, R.: Physiotherapeutisches Rezeptierbuch. Vorschläge für physiotherapeutische Verordnungen. Berlin, VEB Verlag Volk und Gesundheit 1981, s. 326 – 339.
11. KOLESÁR, J., ĎURIANOVÁ, J., HUPKA, J., PAVLÍK, I.: Fyziatria, 2. vyd. Martin, Osveta 1980, s. 162 – 172.
12. KOZÁK, P.: Choroby obvodových cév. Praha, Avicenum 1981, s. 225 – 303.
13. KRAJÍČEK, M., VANĚK, I.: Chirurgická léčba žilních městků dolních končetin. Praha, Avicenum 1983, 109 s.
14. KRČÍLEK, A.: Rehabilitace nemocných s varixy dolních končetin. *Prakt. Lék.*, 45, 1965, č. 8, s. 307 – 308.
15. KRČÍLEK, A.: Tromboflebitídy a trombózy končetinových žil. Praha, Avicenum 1970, 169 s.
16. LINDEMANN, K., TEIRICH-LEUBE, H., HEIPERTZ, W.: Lehrbuch der Krankengymnastik. Band IV. Stuttgart, Georg Thieme Verlag 1967, s. 78 – 84.
17. LONGE, R. L., PATRIAS, J. M., CALVERT, J. C.: Peripheral vascular and lymphatic systems. *Drug. Intell. Clin. Pharm.*, 19, 1985, s. 252 – 258.
18. MUCHA, CH.: Möglichkeiten der Thromboembolieprophylaxie mit physikalischen Behandlungsmethoden. *Z. f. Phys. Med.*, 6, 1977, č. 3, s. 101 – 108.
19. NACHBUR, B.: Haemodynamic aspects of venous macrocirculation. In: *Current Aspects of Chronic Venous Insufficiency* (C. Adams, W. Jochum, R. Knech, R. Ludwig, M. D. Philips – eds.). Basle, Ciba-Geigy 1971, s. 77 – 91.
20. NIEPEL, G.: *Vademecum physiatricum piešťanyense*. Metodická příručka. Bratislava, Slovakerma 1973, 103 s.
21. NIKOLOVA-TROEVA, L.: Physiotherapie der chirurgische Erkrankungen. München – Berlin – Wien, Urban und Schwarzenberg 1970, s. 250 – 258.
22. PARTSCH, H., KAHN, P.: Erhöhung der venösen Strömungsgeschwindigkeit in Bein und Becken durch einen Anti-Thrombose-Strumpf *Helv. Chir. Acta*, 50, 1983, č. 1, s. 17 – 19.
23. PETTER, C.: Die kompressionstherapie in der Phlebologie. *Z. ärztl. Fortbild.*, 77, 1983, č. 10, s. 426 – 431.
24. SCHMITZ-HUEBNER, U.: Prophylaxe der Venösen Thromboembolie. *Deutsche Med. Wchschr.*, 111, 1986, č. 28, s. 906 – 908.
25. THULESIUS, O. K.: Venous haemodynamics. In: *Current Aspects of Chronic Venous Insufficiency* (C. Adams, W. Jochum, R. Kaech, R. Ludwig, H. D. Philips – eds.). Basel, Ciba-Geigy 1971, s. 30 – 41.
26. WIDIMSKÝ, J., PRĚROVSKÝ, I., ROZTOČIL, K.: Plicní embolie a žilní tromboza. Rozbor současného stavu diagnostiky a prevence v ČR. *Čes. Lék. čas.*, 126, 1987, č. 19, s. 590 – 593.
27. ŽDICHYNEC, B.: K metodice následné rehabilitace varixů dolních končetin v lázních. *Fyziat. Věst.*, 56, 1978, č. 3, s. 171 – 174.

*Adresa autora:* MUDr. V. Š., Šándorova 2, 821 03 Bratislava

## V. ŠTVRTINOVÁ, J. ĎURIANOVÁ / CHRONICKÁ VENÓZNA INSUFICIENCIA A FYZIKÁLNÁ LIEČBA

*V. Štvrtinová, J. Ďurianová*  
ХРОНИЧЕСКАЯ ВЕНОЗНАЯ НЕДОСТАТОЧНОСТЬ  
И ФИЗИЧЕСКАЯ ТЕРАПИЯ

### Резюме

Венозные заболевания нижних конечностей представляют собой треть случаев нетрудоспособности, вызванной заболеваниями сердечно-сосудистой системы. К хронической венозной недостаточности мы относим все болезненные состояния, при которых возникает венозная гипертензия в поверхностной венозной системе. Хроническая венозная недостаточность осложняет конечные стадии первичного расширения вен и возникает также как следствие поверхностного тромбофлебита и глубокого флеботромбоза.

В деле предупреждения возникновения хронической венозной недостаточности, равно как при лечении уже развитой венозной недостаточности важную роль играет физическая терапия. В статье приводятся отдельные формы физической терапии, применяемые при заболеваниях вен нижних конечностей.

*V. Štvrtinová, J. Ďurianová*  
CHRONIC VENOUS INSUFFICIENCY AND PHYSICAL THERAPY

### Summary

Venous insufficiencies of the lower extremities represent one third of all cases of working incapacity. These complaints are caused by diseases of the cardiovascular system. Chronic venous insufficiency includes all pathological conditions where venous hypertension of the peripheral venous system arises. Chronic venous insufficiency complicates final conditions of varixes and also occurs as consequence of peripheral thrombophlebitis and deep phlebothrombosis.

In prevention of the occurrence of chronic venous insufficiency, and also in therapy of already developed chronic venous insufficiency, physical therapy is of great significance. The contribution presents the individual forms of physical therapy applied in venous diseases of the lower extremities.

*V. Štvrtinová, J. Ďurianová*  
CHRONISCHE VENEN-INSUFFIZIENZ UND PHYSIKALISCHE  
BEHANDLUNG

### Zusammenfassung

Erkrankungen der Blutgefäße in den unteren Gliedmaßen stellen bis zu einem Drittel aller Fälle von Arbeitsunfähigkeit dar, die durch Erkrankungen des kardiovaskulären Systems hervorgerufen werden. Unter den Begriff der chronischen Venen-Insuffizienz fassen wir alle Krankheitszustände zusammen, bei denen eine venöse Hypertension im Blutgefäßsystem der Körperoberfläche entsteht. Die chronische Venen-Insuffizienz kompliziert die Endstadien von primären Krampfadern, sie entsteht aber auch im Gefolge von Oberflächen-Thrombophlebitis sowie von tiefliegender Phlebothrombose.

Bei der vorbeugenden Behandlung zur Vermeidung der chronischen Venen-Insuffizienz und auch bei der Behandlung der schon entwickelten chronischen Venen-Insuffizienz kommt der physikalischen Behandlung große Bedeutung zu. In dieser Schrift werden die einzelnen Formen der physikalischen Behandlung, die bei Erkrankungen der Venen in den unteren Gliedmaßen angewandt werden, dargelegt.

V. Štvrtinová, J. Ďurianová

L'INSUFFISANCE VEINEUSE CHRONIQUE ET LE TRAITEMENT PHYSICAL

Résumé

L'affection des veines des extrémités inférieures représente jusqu'à un tiers des cas de l'incapacité de travail causée par les affections du système cardiovasculaire. Sous l'insuffisance veineuse chronique on implique tous les états maladiés au cours desquels se forme l'hypertension veineuse dans le système veineux superficiel. L'insuffisance veineuse chronique complique les stades finaux des varices primaires et apparaît aussi comme conséquence des phlébites superficielle et profonde.

Pour devancer la formation de l'insuffisance veineuse chronique ainsi que lors du traitement de l'insuffisance veineuse chronique déjà développée, la thérapie physique détient une place importante. Le travail mentionne les formes individuelles de thérapie physique en usage dans les affections de veines des extrémités inférieures.

---

J. FRANKE, H. RUNGE  
OSTEOPOROSE. DIAGNOSE, DIFFERENTIALDIAGNOSE  
UND THERAPIE

Osteoporóza. Diagnóza, diferenciální diagnóza a terapie.

Vydal VEB Verlag Volk und Gesundheit Berlin 1987

ISBN 3 - 333 - 00047 - 4.

Problematika osteoporózy je tak závažným klinickým symptomem, že predstavuje zájmové pole nejen chirurgů, ortopedů a traumatologů, ale i rehabilitačních lékařů, sportovních lékařů a celé řady dalších lékařských profesí. I ve světové literatuře se věnuje této problematice velká pozornost – mnohé časopisecké práce, některé monografie a celé kapitoly v učebnicích současné ortopedie, chirurgie a ostatních oborů dosvědčují nejen důležitost této problematiky, ale i zájem lékařů různých specializací o tuto problematiku.

Autorům prof. Frankemu a doc. Rungemu připadla jistě nelehká úloha zpracovat komplexně problematiku osteoporózy, její diagnostiku, diferenciální diagnostiku a terapii. Výsledek jejich snažení je monografie, kterou vydalo v roce 1987 berlínské nakladatelství VEB Volk und Gesundheit. Autoři, vyzbrojení bohatými klinickými zkušenostmi – oba jsou ortopedi, kteří vyšli ze školy prof. Mattnera v Halle nad Sálou – v jednotlivých kapitolách

se zabývají kostní tkání a věnují pozornost biologii kosti, jejímu složení, metabolismu vápníka a rozdělení osteoporóz. V dalším úseku zabývají se problematikou diagnostiky – klinické, rentgenologické a laboratorní, otázkám diferenciální diagnostiky a zásadami pro postavení diagnózy osteoporózy. Velká kapitola je věnovaná terapii osteoporózy, možnostem aplikace natriumfluoridu a oblasti profylaxe osteoporózy. Zásady diagnostiky a zásady terapie natriumfluoridem jsou uspořádány do dvou příloh, bohatá literatura a věcný rejtrík ukončují tuto jistě zajímavou, jistě potřebnou a beze sporu důležitou monografii věnovanou aktuální problematice osteoporózy. Jednotlivé kapitoly mají bohatou obrázkovou a tabulkovou dokumentaci, která zvýrazňuje některé diskutované otázky.

Kniha je dobře napsaná, informující a jednotlivá data, tu uvedená odpovídají současnému stavu poznání.

dr. M. Palát, Bratislava



## PŘÍRODA A SMRT

M. HOLUB

*Příroda je v tradici evropského myšlení jaksí spjata se životem, rozením, bytím, Sám český termín „příroda“ o tom svědčí. Pobyt v přírodě je emocionálně podbarven jako bytí živého mezi živými, čemuž se nevymyká ani pozorování hrobařů, neboť oni bojují proti nicotě a obracejí konec v počátek.*

*Smrt je v tradičním myšlení pojímána jako opak a negace života, jako jistá metafyzická nemoc následující po fyzické nemoci. Tím bylo podmíněno i nepřilíš hojné přírodovědecké hledání příčin smrti, jež zpravidla končilo domněnkou o omylech látkové výměny, mizení zvláštního druhu vrodů, degenerace nukleových kyselin, hromadění škodlivých zplodin.*

*Z poněkud básnického ztotožnění smrti s jevem mrtvoly vyplývá i učebnicová poučka o nesmrtnosti jednobuněčných organismů, kteří nezanechávají mrtvol, nýbrž se pouze rozdělí do dvou více či méně rovnocenných dceřinných buněk. Pokud však vezmeme smrt jako ukončení existence jedince, pak je jedno, zda po trepce nebo bacilu sněti slezinné zbude mrtvola nebo dvě nové trepky a dva noví mikrobi; v každém případě mateřská buňka ukončila své bytí, není ji více a nikdy ji nebude. Jen je to jako méně tragické, neboť konec jednoho je počátkem druhého. A celým procesem se zaručuje plasticita a variabilita druhu, neboť neohraničená existence individua by vedla i k neohraničené setrvalosti vlastností jeho těla, jež by bylo zkázonosné v proměnlivých podmínkách bytí na tomto světě.*

*V biologii mnohobuněčného organismu, jež se nás dotýká jaksí blíže, pak je smrt vestavene dokonce v několika ohledech. Za prvé, veškeré buňky schopné dělení ukončují svou individuální existenci za vzniku dvou nových buněk. Za druhé, účelná a přísná integrace buněk do tkání a orgánů vyžaduje od nejčasnějšího stádia vývoje navozené nebo naprogramované ničení některých buněčných svazů; odúmrtí buněk během embryonálního života je podmínkou tvarového a funkčního dozrávání. Kdyby nám nepochápaly buňky mezi prstíčky, neměly bychom prstíčky, nýbrž pacičku jako plácačku. Kdyby nám neodešly buňky embryonálních nadledvinek, neměli bychom plnocenné dospělé nadledvinky. Když nám nezesnou některé buňky s embryonálními povrchovými znaky, přihází se nám některé nádory a je ohroženo celé tělo.*

*Za třetí, jak se ukazuje v posledních patnácti letech, celý organismus, celá biologická jednotka mnohobuněčného, přísně integrovaného těla, je nadána programem smrti, možná přímo programem času smrti, který je možno samozřejmě modifikovat, nikoli však překonat. Ze mnoha důvodů není asi účelné – účelné z hlediska přežití a adaptačních možností druhu, tedy účelné z hlediska samé přírody – abychom tady poskakovali po splnění hlavního genetického úkolu, to jest tvorby dceřinného organismu.*

*S velkou názorností se to ukázalo například u chobotnic: samice chobotnice, jejichž sexuální život zahrnuje i jiné podivuhodné rysy, ožívující populárně naučné knižnice, naklade vejce a tím se zaktivuje jistá sekrece v oblasti jedné světločivné žlázy. Tato sekrece pak je sekrecí smrti, chobotnici zabíjí. Když se příslušná žláza odejme, jak učinil*

badatel Wodinski v sedmdesátých letech, chobotnice žije dál. Má tedy přímo orgán smrti – a není-li to příjemné té určité chobotnici, je to asi příjemné chobotnicím jako druhu.

Slušných savců včetně zákonů dbalého obecnstva se to zdanlivě netýká. Možná jen zdánlivě. Máme totiž taky jeden takový orgán. Orgán, který začne zacházet s dosažením pohlavní zralosti, vzdor jakékoli preventivní a léčební péči. Tímto orgánem jest brzlík, orgán ještě před dvaceti lety prakticky co do významu neznámý a tím pádem jaksi neoblíbený. Bohužel tento orgán je ústředím systému obrany těla; jím prošlé buňky jsou základem přesného rozpoznání vlastního a cizího, ba i odcizeného. Bez brzlíku nejsou rozpoznávány s dostatečnou přesností ani viry, ani buňky nádorové. Pozvolné odcházení brzlíku a jeho buňek je tedy programovým otevřením organismu pochodům smrti, přičemž je jedno, cestou které choroby se tato smrt bude ubírat. Bylo by samozřejmě teoreticky možno brzlíkové buňky dodávat a vhodně instruovat pro každého jedince, ale v tom brání kromě transplantační imunity, to jest neslučivosti tkání a buněk, ještě jedna okolnost, tak zvané Hayflickovy bněčné hodiny. Hayflick s Moorheadem publikoval v roce 1961 pokusy, z nichž vyplývá, že všechny buňky těla mají naprogramován určitý počet dělení, který nemohou přestoupit. Všechny buňky těla mají, a to i v podmínkách tkáňové kultury, tedy mimo dosah regulací celku těla, vepsán program zániku. A to se týká i buněk brzlíku, v němž je důsledek Hayflickových hodin možná názornější než kde jinde, i když omezený počet buněčných dělení činí obecně ze smrti těla proces multifaktoriální.

„Kdyby nebylo smrti, byla by smrt“ řekl úhrnem akademik Charvát Haškovcové (Rub života, líc smrti, 1975). Jestliže tedy dnes příroda podává něco naší filozofii života, podává jí líc smrti, smrti jedince jako podmínky života jedinců, smrti tragické jako podmínky biologického optimismu. Je-li pak smrt jedním ze zdrojů filozofie a vzezjetí ducha, bylo by snad dobře, kdybychom se snažili vzpínat s poněkud větší znalostí přírody a přirozené povahy věcí, než jaké nám zprostředkuje návštěva parku na podzim, naslouchání pohřebním ceremoniálům nebo dokonce „výchova proti smrti“, to jest poučení o psychologických, etických a metafyzických aspektech smrti, o němž zjistili v USA v legitimním psychologickém pokusu Bailis a Kennedy, že dokáže znamenitě zpanikařit i normální středoškolské studenty s padesáti roky života před sebou. Jest totiž zatím, jakkoli jsme jediným živočišným druhem s vědomím smrti, hlavní obranou proti smrti relativní nevědomí. A nemyslím, že by se s relativním nevědomím mělo nebo dalo něco dělat. Myslím, že jde jen o určité přiblížení k biologickému či genetickému nadvědomí, pro než otázka smrti není centrální. Konec konců i každé individuální vzezjetí ducha je řízeno kontrolními centry emocí v hypothalamu a limbickém systému, jež se vyvinuly v nepředstavitelném procesu přírodního výběru a jsou jeho výsledkem a záznamem.

Z hlediska objemu informací je pak zajisté jak hypothalamus a limbický systém, tak brzlík moudřejší než mysl filozofa, což je sice trapné, ale také poněkud uklidňující.

P. GUTJAHR

**KREBS BEI KINDERN UND JUGENTLICHEN**

Rakovina u dětí a mladistvých. 2. zcela přepr. vyd.

Köln, Deutscher Ärzte-Verlag 1987.

ISBN 3 - 7691 - 1077 - 3

Jde o pozoruhodnou publikaci, vycházející ve druhém vydání v roce 1987; první vydání vyšlo v roce 1981. Tato monografie věnuje pozornost aktuálním otázkám dětské onkologie. Je známou skutečností, že současná doba je charakterizována narůstáním počtu neoplastických onemocnění. Moderní onkologie jako lékařský obor formuluje své úlohy a cíle a v rámci této disciplíny se v posledních letech věnuje pozornost onkologickým onemocněním dětského věku, což vede k vytvoření oboru dětské onkologie. Prof. Gutjahr spolu s prof. Hertlem a prof. Oehmem připravili v nakladatelství Ärzte Verlag v Kolíně druhé vydání monografie, která se zabývá otázkami onkologie dětí a dorostu. Dělí se na obecnou a speciální část, obsahuje celkem 29 kapitol, poděkování, seznam použitých zkratk a věcný rejstřík. Je doplněná velkým množstvím obrázkového materiálu (některé obrázky jsou barevné) a celou řadou tabulek, dokumentujících diskutované otázky.

Jako píše prof. Gutjahr v úvodu, kniha slouží jako aktuální úvod a přehled pediatrické onkologie. A tento záměr autorů se podařil – v ruce máme aktuálně napsanou, informačně bohatou a pedagogicky dobrou monografii, diskutující všechny otázky a problémy onkologie v dětském lékařství.

Ve všeobecné části se hovoří o epidemiologii, etiologii a imunologii, o histologii a všeobecných aspektech současné chirurgické a radiologické terapie a o chemoterapii. Obecná část je ukončena kapitolou, věnovanou cytostatikům.

Ve speciální části jsou postupně diskutovány otázky leukémií, maligních lymfomů ne Hodgkinského typu, otázky Hodgkinovy choroby, problematika histiocytózy X, problémy primárních tumorů centrálního nervového systému, Wilmsova tumoru, neuroblastomu, rhabdomyosarkomů, ostatních sarkomů, karcinomu štítné žlázy, tumorů jater a tumorů kůže a ostatních malignomů. V dalších kapitolách se věnuje pozornost problematice spolupráce mezi klinikou a praxí, základům ambulantní terapie a podpůrným opatřením, velké oblasti psychosociálních problémů v onkologii a otázkám následků. Malá kapitola je věnována obsolentním léčebným metodám, které – bohužel – hrají značně významnou, i když ne účelnou úlohu v celé péči o onkologické pacienty. Výhled do budoucnosti a přehled monografií, přehledů a jiných závažných pramenů ukončují textovou část této pozoruhodné monografie. Jednotlivé kapitoly jsou doplněny přehledem další literatury, obrazová část představuje konkretizaci diskutovaných otázek a problémů.

Monografie prof. Gutjehra je dobrým pramenem pro všechny ty, kteří se zabývají otázkami pediatrické onkologie, je i dobrým pramenem pro ty, kteří se setkávají ve své práci s touto problematikou. Polygrafické vybavení svědčí o dobrém standardu nakladatelství Deutscher Ärzte Verlag. Knihu doporučujeme, je aktuálním pohledem na významnou problematiku současné onkologie.

dr. M. Palát, Bratislava

P. METZLER, B. NICKEL

**ZEITREIHEN- UND VERLAUFSANALYSEN**

Rozbory časových radov a priebehov

S. Hirzel Verlag, Leipzig, 1986

ISBN 3 - 7401 - 0055 - 9

Už podtitul knihy nás informuje, že ide o rozbor s príkladmi z enurológie, psychiatrie

a klinickej psychológie, skrátka o aplikáciu matematicko-štatistických metód na klinické

dáta. Dielo vyšlo v sérii „Metodika v medicíne a psychológii“ a plne vyhovuje tomuto zameraniu.

V úvode autori poukazujú na okolnosť, že sám názov „štatistika“ je odvodený od „status“ čiže stav, čomu zodpovedalo aj ťažisko tradičnej medicínskej štatistiky ako opisy a rozborov stavov, čo súčasne znamenalo zanedbanie rozmeru podstatného pre všetky biologické vedy, totiž času. Práve klinická metodológia má však eminentný záujem o dynamiku skúmaných javov, o analýzu a modelovanie časového aspektu.

Autori rozlišujú „rozbor časových radov“, kde ide predovšetkým o zachytenie či vystihnutie periodických procesov, a „rozbor priebehu“, kde v strede záujmu je dynamika priemerných hodnôt v čase. Okrem toho venujú samostatné kapitoly ešte aj tzv. rozborom jednotlivých prípadov (zmeny pod vplyvom zásahov, obvykle terapeutických) a ako špeciálnu situáciu experimentálny design typu pred-a-po. Pre každý typ takýchto rozborov kniha obsahuje bohatú paletu najnovších, ale i klasických štatistických metód. Keďže ide o knihu výslovne orientovanú na aplikáciu v medicíne, neobsahuje matematické odvodzovanie metód a testov, dokazy viet atď. Pre každú prezentovanú metódu autori postupujú podľa základnej trojice: najprv slovný opis metódy vrátane

aspektov použitia v medicíne, potom nasleduje matematicko-štatistická formulácia, t. j. vzorce, číselný postup a predpoklady aplikácie, a na treťom mieste konkrétny príklad, od pôvodných nameraných dát cez výpočtové kroky až po námety na širšiu aplikáciu danej metódy na príbuzné klinické situácie. Kniha je adresovaná priamo užívateľom bioštatistických postupov, čo môže byť aj lekár či psychológ s určitými skúsenosťami s číselným spracovaním dát, alebo priamo bioštatistik či zdravotný štatistik. Preto aj predpokladá znalosť základných pojmov napr. z teórie testovania hypotéz, narábania s údajmi v maticovej forme atď.

Obsah i zostavenie knihy svedčia o tom, že autori sa dôkladne oboznámili s problematikou hodnotenia klinických dát, ako aj so svetovou (pochopiteľne i nemeckou) literatúrou. Pre informovaného čitateľa je dielo bohatým zdrojom informácií a námetov jednak na organizovanie zberu dát, jednak na ich efektívnu úpravu a analýzu. Aj technické vybavenie knihy je na vysokej úrovni. Obsahuje 70 grafov, tematický register a register príkladov. Celkove ide o fundované a veľmi užitočné kompendium metodík na získanie maximálneho množstva informácií z klinických údajov „v čase“.

*doc. Ing. R. Štukovský, Bratislava*

V. VENTAFRIDDA, F. S. A. M. VAN DAM, R. YANCIK, M. TAMBURINI

#### ASSESSMENT OF QUALITY OF LIFE AND CANCER TREATMENT

Posúdenie kvality života a terapia rakoviny

*Vydal Elsevier Science Publishers B. V. Biomedical Division, Amsterdam 1986.*  
ISBN 0 - 444 - 80838 - 8

V decembri 1985 bolo v Miláne (v Taliansku) zasadanie pracovnej skupiny, ktorá sa zaoberala problematikou posudzovania kvality života pacientov s neoplazmatickým ochorením. Výsledky tohto workshopu vydalo amsterdamské nakladateľstvo Elsevier Science Publishers B. V. (v Spojených štátoch amerických a v Kanade distribuje túto významnú publikáciu Elsevier Science Publishing Co. Inc. v New Yorku).

Otázkam kvality života sa venuje niekoľko rokov sústavná pozornosť najmä pri chronických chorobách. Neoplazmatické ochorenia predstavujú skupinu chorôb, ktorá v súčasnosti z hľadiska mortality, ako aj morbidit je

popri kardiovaskulárnych chorobách závažným problémom. Stáva sa stredobodom veľkého záujmu klinických pracovníkov, laboratórnych odborníkov, ale aj psychológov a rehabilitačných lekárov a ďalších odborných pracovníkov v oblasti modernej medicíny. Otázkam kvality života dlhodobo venuje pozornosť aj Svetová zdravotnícka organizácia, ktorá svojím Centrom pre úľavu bolesti pri rakovine (WHO Collaborating Centre for Cancer Relief) v Miláne prispela k realizovaniu tohto workshopu.

Publikácia má tri časti a úvod, v ktorom sa zdôrazňujú ciele na dosiahnutie kvality života pacientov s neoplazmatickým ochorením.

Kvantifikovať kvalitu života je otázka veľmi závažná, ale súčasne neľahká, pretože jej kritériá sú rozličné, neraz subjektívne, ťažko zovšeobecniteľné. Prvá časť publikácie sa zaoberá teoretickými a metodologickými aspektmi života a vo viacerých príspevkoch poukazuje na jednotlivé faktory, ktoré zasahujú do oblasti správnej životosprávy, dobrých životných podmienok a kvality výživy. Druhá časť diferencuje kvalitu života z pohľadu onkológa a z pohľadu sociálneho pracovníka, venuje pozornosť oblastiam psychológie a psychosociálnym aspektom z hľadiska výskumu, ako aj z hľadiska klinickej praxe. Táto časť publikácie je veľmi poučná, pretože prináša niektoré poznatky, dôležité v dlhodobom terapeuticko-rehabilitačnom programe pacientov s onkologickým ochorením. Tretia časť, rozsahovo najmenšia sa zaoberá problematikou lekárskeho rozhodovania v dennej praxi u onkologických pacientov, faktormi, ktoré určujú toto rozhodnutie, a organizačnou stránkou posudzovania správnej životosprávy, dobrých životných podmienok a kvality výživy s prihliadnutím na zdravotnú politiku. Zápis zo záverečnej diskusie, ktorý je súhrnom celého

workshopu a pripravil ho jeden zo zostavovateľov tejto veľmi zaujímavej a významnej publikácie prof. F.S.A.M. van Dam, tvorí spolu s registrom autorov jednotlivých príspevkov záver polygraficky dobre vybavenej knihy, vytlačenej rotaprintom a doplnenej niekoľkými grafmi a tabuľkami.

Publikácia je poučná a závažná v tom, že diskutuje otázky správnej životosprávy, dobrých životných podmienok a kvality životných podmienok a kvality života onkologických pacientov a že akcentuje dôležitosť tejto problematiky v celkovom kontexte modernej medicíny, kde práve onkológia a všetky otázky súvisiace s neoplazmatickými ochoreniami predstavujú čoraz dôležitejšiu úlohu v prevencii, terapii a napokon aj v rehabilitácii týchto pacientov. Aj keď sa v publikácii nevenuje rehabilitácii osobitná pozornosť, jednotlivé príspevky sú nesporne dôležitým materiálom pre túto oblasť súčasnej medicíny. Kniha poukazuje na dôležitosť problémov modernej onkológie a komplexnú dlhodobú starostlivosť práve o týchto pacientov z psychosociálnych aspektov.

*dr. M. Palát, Bratislava*

P. FISCHER  
**LICHT UND LEBEN**

Světlo a život.

*Konstanzer Bibliothek Bd. 2. Universitätsverlag Konstanz 1985.*

*ISBN 3 - 87940 - 275 - 2.*

Jako druhý svazek kostnické knihovny vychází v universitním nakladatelství v Kostnici pozoruhodná bibliografie o Maxovi Delbrückovi, který je zakladatelem moderní molekulární biologie. Max Delbrück, laureát Nobelovy ceny za fyziologii a lékařství z roku 1969 žil v letech 1906 až 1981, kdy zemřel v Pasadeně ve Spojených státech. S jeho jménem je spojené rozvinutí moderné genetiky, která po objevení dvojitého helixu Watsonem a Crickem v roce 1953 vytvořila odrazový můstek pro celou řadu dalších významných objevů, jež posunuly dopředu hranice molekulární biologie. Max Delbrück začal svou vědeckou dráhu jako student astronomie a fyziky, později se obrátil k biologii, kde také měl velké úspěchy spojené i s velkým uznáním. Zajímal se především o genové mutace, o fagologii (věda o fágách) a celou řadu dalších otázek s nesmírným významem pro molekulární biologii. Narodil se

a pracoval v Berlíně, později před druhou světovou válkou odešel do Spojených států, podobně jako mnoho vynikajících německých vědců. Kniha poutavě popisuje jednotlivé etapy života mladého Delbrücka i Delbrücka, který se stává významným vědcem a uznávaným odborníkem až po jeho vrcholné období, oceněné udělením Nobelovy ceny. Kniha má několik kapitol – po úvodních slovech věnuje pozornost nové fyzice starého světa, molekulární biologii nového světa a vědci a jeho světu. Závěr hovoří o vědcově smrti, textová část je doplněná bibliografií Maxe Delbrücka, slovníčkem, jmenným a věcným rejstříkem. V rámci jednotlivých kapitol jsou zařazeny některé obrázky ze života Maxe Delbrücka.

Fischerova monograficky zpracovaná bibliografie významného molekulárního biologa Maxe Delbrücka je prototypem dobře napsané životopisné knížky. Nejde zde jen o chronolo-

gický soupis životopisných dat, určujících významné mezníky v životě slavného vedce, jde spíše o aktivní přístup autora k vědeckým faktům, které charakterizují životní cestu dr. Maxe Delbrücka. Autor se zhostil vskutku vynikajícím způsobem úlohy podat živě pozorou-

hodnou cestu vynikajícího vědce a zůstat při tom v prostoru plně vědecké informace a její interpretace. Kniha je velmi dobrá, představuje prototyp bibliografie nejen osobních osudů, ale především vědeckých faktů.

*dr. M. Palát, Bratislava*

**W. – D. GERBER, W. MILTNER, K. MAYER  
VERHALTENSMEIZIN: ERGEBNISSE UND PERSPEKTIVEN  
INTERDISZIPLINÄRER FORSCHUNG**

Medicína chování: Výsledky a perspektivy interdisciplinárního výzkumu  
*Verdala VCH Verlagsgesellschaft – Edition Medizin, Weinheim 1987  
ISBN 3 – 527 – 15343 – 8.*

Behaviorální medicína představuje v současnosti nový směr v oblasti moderního lékařství. Mnozí tvrdí, že je to jen nový název pro klinickou psychologii anebo psychosomatickou medicínu. Spíše jde však o integrační snahu nové vědecké poznatky uspořádat do systému, který se zabývá problematikou zdraví a choroby s použitím moderních biomedicínských technik zaměřených na moderní prevenci, diagnostiku, terapii a rehabilitaci. Gerberova, Miltnerova a Mayerova publikace je vlastně sborníkem prací, které odesnely na 3. sympoziu o klinicko-psychologických výzkumných pracích na hradě Liebenzell v roce 1984.

Poměrně rozsáhlá, rotaprintem vytištěná publikace se dělí na několik úseků pojednávajících o některých problémech vždy v dané oblasti. Úvodní část věnuje pozornost některých hormonů ve slinách, restričnímu stresu a artritidě v psychoimunologickém experimentě a časové perspektivě a psychologické současnosti. Ostatní části knihy jsou už tematicky laděné – hovoří se tu o bolesti, o interním lékařství, gynekologii, dermatologii, urologii a nefrologii, o ortopedii, neurologii o psychiatrii a geriatрии. V těchto částech sborníku jsou

zařazeny jednotlivé práce, které diskutují o otázkách klinické psychologie, psychosomatiky, eventuálně psychoterapie a problémech psychosociálních v dané klinické oblasti.

Souborně lze říci, že jednotlivé práce, zařazené do tohoto sborníku, představují jakýsi výběr problémů současného behaviorálního lékařství a akcentují významné otázky té které oblasti. Současně poukazují na velkou šířku záběru, kde všude tato problematika začíná hrát anebo hraje významnou úlohu. Či už vývoj současné medicíny přinese další nové pohledy na celou tuto problematiku a budoucnost ji beze sporu bude řešit, nebo je potřebné konstatovat, že oblast psychologických, psychosociálních a behaviorálních problémů hraje v moderní medicíně a jejích jednotlivých disciplínách čím dále, tím významnější úlohu. Zdá se, že to bude právě moderní rehabilitace s celým spektrem komplexního přístupu, která na teritoriu především chronických onemocnění sehraje jednu z důležitých a předních úloh při formulování úkolů a cílů tohoto směru moderního přístupu k chorému.

*dr. M. Palát, Bratislava*

**C. CONZELMANN  
DIE NEUE GENESIS. BIOTECHNOLOGIE VERÄNDERT DIE WELT**

Nová geneze. Biotechnologie mění svět  
*Verdala Econ Verlag Düsseldorf 1986.  
ISBN 3 – 430 – 11901 – 4.*

Pod pojmem biotechnologie rozumíme vědní obor, který se zabývá aplikací biologických zákonů na výrobu. Spolu s mikroelektronikou

překonává moderní biotechnologie v posledních deseti letech velmi rychlý rozvoj. Claus Conzelmann, který v současnosti pracuje jako

biolog na Ústavě biochemie a použité molekulární biologie manchesterské univerzity a který jako vědecký žurnalista spolupracuje s mnohými časopisy, napsal a vydal v nakladatelství Econ-Verlag v Düsseldorfu pozoruhodnou knížku, věnovanou otázkám biotechnologie, přičemž jeho publikace přináší diferencovaný pohled na tuto oblast současné vědy. V celkem 14 kapitolách autor věnuje pozornost jednotlivým dílčím problémům současné biotechnologie – zabývá se účastí mikrobů na procesech biotechnologických, otázkou genových technik, očkovacích látek a monoklonálních protilátek, problémem odstraňování jedovatých odpadků, otázkami biologie a chemie, které ruka v ruce jdou společnou cestou a poukazuje v závěrečné kapitole na možná nebezpečí a jejich hranice. Závěr, věcný a jmený rejstřík ukončují tuto nepřilíš rozsáhlou, obsahem však velmi významnou, dobře napsanou publikaci, doplněnou některými obrázky (v příloze).

Zdá se, že biotechnologie a její procesy pozvolna mění život současného člověka –

mnohdy slouží zlepšení, mnohdy však představují určitá nebezpečí. Životní systém, podobně jako celý ekosystém, je svým způsobem začleněný i do procesů moderní biotechnologie. Autor, který má zkušenosti nejen s literaturou faktu, ale i jako vědecký pracovník, poukazuje ve své publikaci na všechny aspekty moderního pojetí biotechnologie. Možná, že se někomu bude zdát, že tato oblast lidské činnosti jen nepřímo souvisí s moderní medicínou, ale opak je pravda – současná medicína musí nutně sledovat celý vývoj a hlavně další vývoj biotechnologických procesů, protože právě ty ovlivňují životní prostředí lidského jedince a i když přináší mnoho pozitivního, například při produkci antibiotik anebo genovým inženýrstvím, hrozí tu i velké nebezpečí spočívající například v produkci mikrobiálních jedů anebo genových manipulací.

Kniha je dobře napsaná, dobře se čte a přináší mnoho faktů pro každého, kdo chce vědět o biotechnologii a nových poznatcích, které přináší.

*dr. M. Palát, Bratislava*

**STEPHEN J. GOULD**  
**DER DAUMEN DES PANDA**

Palec pandy

*Vydal Birkhäuser Verlag Basel 1987*

*ISBN 3 – 7643 – 1839 – 2.*

Pozorování k dějinám přírody tvoří podtitulek této pozoruhodné knížky, kterou vydal v německém překladě v roce 1987 v nakladatelství Birkhäuser Verlag ve Švýcarsku profesor Harvardské university Stephen Jay Gould, považovaný za evolučního biologa. Pro tuto svou knihu zvolil si autor pozoruhodný doklad evoluce – palec pandy, známého malého medvěda, který sehrál a sehrává velmi významnou úlohu i ve světové politice a stává se středobodem pozornosti zoologických zahrad, kde bývá umístěný. Pandův palec není totiž palec v anatomickém významu, ale změněná sezamská kost radiální – panda totiž má svých pět prstů včetně palce a tzv. palec představuje šestý prst. Nejde zde ovšem jen o anatomickou raritu, vytvoření a přeměna sezamské kostičky v další prst je doprovázena vytvořením svalů, které tento šestý prst dělají funkčním – i tyto svaly vznikly de novo.

Originální vydání této zajímavé publikace je ze Spojených států, kde byla vydána v roce

1980 v nakladatelství W. W. Norton a spol. v Novém Yorku. Po úvodních slovech, kniha má celkem 8 kapitol, které se zabývají jednotlivými důležitými problémy vývoje moderní biologie – jednotlivé kapitoly hovoří o dokonalosti a nedokonalosti živé hmoty, o darwinismu, evoluci člověka, o nerovnosti mezi lidmi – zajímavý je příspěvek o morbus Down, dále o všeobecných změnách a změnách následkem katastrof, o časném životě, o čase a velikosti. Přehled bibliografie, rejstřík a poukazy na obrazové prameny doplňují tuto ojedinělou knihu, ojedinělou nejen svým pojetím, ale i svým obsahem. Jednotlivé kapitoly jsou doplněny některými dalšími ilustracemi, které znázorňují diskutované otázky textu. Předností knihy dr. Stephena Jay Goulda je beze sporu její vědecká atraktivnost – pojednává o tematice velmi zajímavé, velmi závažné a velmi důležité pro pochopení vývoje živé hmoty, tedy i člověka. Dalším predikátem knihy je, že předkládá čtenáři komplexní vztahy a že integruje jed-

notlivé poznatky několika vědních oblastí do racionálního celku, reprezentujícího logickou syntézu vědeckého poznání. Třetí vlastností knihy je, že dobře napsaná vyjádření jednotlivých faktů vytváří kontext, který je nejen zají-

mavý, ale především přináší mnoho cenných informací. Polygraficky je kniha tradičně vybavená, ilustrace vhodně doplňují text jednotlivých kapitol.

*dr. M. Palát, Bratislava*

### **E. KLIKA A KOL. EMBRYOLÓGIA**

*Vydala Osveta Martin 1987*

Nakladatelství Osveta v Martině vydalo v roce 1987 učebnici pro lékařské fakulty, kterou připravil do tisku kolektiv autorů vedených prof. Klikou. Jednotlivé kapitoly této celostátní učebnice embryologie připravili prof. Klika, prof. Vacek, prof. Dvořák a prof. Kapeller. Po úvodě vedoucího autoroského kolektivu o významu embryologie a historii vývoje poznatků v embryologii pojednávají další kapitoly o gametogenezi a embryonální periodě (Dvořák), o vývoji vnějšího tvaru zárodku, růstu zárodku, plodových obalech a placentě, poloze, postavení, držení a nasazení plodu (Vacek), o vývojových mechanismech a jejich regulaci (Klika), o úvodě do teratologie (Klika) a o vývoji tělních dutin a mezenterii (Klika). V dalších kapitolách jednotliví autoři věnují pozornost vývoji trávicího systému (Klika, Vacek), dýchacího systému (Klika),

kardiovaskulárního a lymfatického systému (Klika), uropoetického systému (Kapeller), pohlavního systému (Vacek), nervového systému (Klika), endokrinního systému (Dvořák), smyslového systému (Klika), kožního systému (Kapeller), kosterního systému (Klika) a svalového systému (Klika). Rejstřík ukončuje tuto dobře napsanou, bohatě ilustrovanou pedagogicky dobře členěnou učebnici embryologie. Velkou předností této rozsahem ne příliš velké knihy je její ilustrační část, která názorně doplňuje text jednotlivých kapitol a akcentuje základní otázky současné embryologie.

Učebnice je tradičně vybavená a představuje dobrý příspěvek k literatuře, s kterou se musí každý posluchač lékařské fakulty seznámit.

*dr. M. Palát, Bratislava*

### **J. POGÁDY, E. GUENSBERGER ZÁKLADY PSYCHOPATOLÓGIE**

*Vydala Osveta Martin 1987.*

Velmi dlouho se diskutovalo o otázce, co je vlastně psychopatologie. V současnosti platí, že jde o souhrn poznatků o psychických abnormalitách, při čemž mnozí o všeobecné a speciální psychopatologii (J. Glatzel). Z historického hlediska se psychologií zabýval Jaspers – jeho všeobecná psychopatologie vyšla v nezměněné formě v osmém vydání v roce 1965; dále Freud, který hovoří, že psychopatologie není lékařskou disciplínou, ale představuje určitou koncepci nauky o chorobách a věnuje pozornost speciálním patogenetickým principům. Binswanger v roce 1955 uvádí, že psychopatologie je vědou o zkušenostech a skutečnostech, očekávající od fenomenologické-

ho vysvětlení základních pojmů vysvětlení svého vlastního výzkumu. Jak vidět, celá plejáda významných psychiatrů a psychologů se zabývala ve své práci problematikou a otázkami psychopatologie.

Nakladatelství Osveta v Martině připravilo v roce 1987 v Dérerově sbírce Základy psychopatologie bratislavských autorů prof. Pogádyho a prof. Guensbergera. Jde o první pokus systematicky věnovat pozornost oblasti psychopatologie. Kniha není rozsáhlým dílem, skládá se ze všeobecné a speciální části. Všeobecná část věnuje pozornost koncepčním problémům psychopatologie a praktickým otázkám psychopatologie. Speciální část



potom popisuje otázky kognitívnych procesů a jejich psychopatologii, věnuje pozornost konativním a motivačním procesům, syntetizujícím procesům, osobnosti člověka a její psychopatologii. Seznam obrázků, tabulek, souhrn v angličtině a ruštině, rejstřík a obsah

publikace ukončují toto dílo, které jak uvádějí v úvodě autoři, představuje vlastní systém psychopatologie tak, aby obsáhl podle možnosti všechny nesporné a všeobecně uznávané fakty.

*dr. M. Palát, Bratislava*

TSUNG O. CHENG

**THE INTERNATIONAL TEXTBOOK OF CARDIOLOGY**

Mezinárodní učebnice kardiologie

*Vydal Pergamon Press New York, Oxford, Beijing, Frankfurt, Sao Paulo, Sydney, Tokyo, Toronto 1986. 1. vydání*  
ISBN FC 035 633.

Dr. Tsung O. Cheng je profesorem vnitřního lékařství na lékařské fakultě University George Washingtona ve Washingtoně a hostujícím profesorem vnitřního lékařství na lékařské fakultě v Shanghai v Čínské lidové republice. Vydává spolu s celou řadou známých kardiologů pozoruhodnou učebnici, věnovanou komplexní problematice současné klinické kardiologie. Úvod napsala Ina Reid White, vdova po světoznámém kardiologovi prof. Paulu Dudley Whiteovi.

Publikace v jednotlivých tematických částech a kapitolách se zabývá problematikou celé kardiologie v její komplexnosti a v celé její šířce, počínaje geografickou kardiologií, vyhodnocením kardiovaskulárních funkcí pomocí invazivních i neinvazivních vyšetřovacích metod, pokračuje problematikou jednotlivých klinických stavů, přecházejí na vztahy mezi srdcem a ostatními systémy lidského těla, na kardiovaskulární farmakologii, kardiopulmonální rehabilitaci, nekardiální chirurgii u kardiaků a konče kapitolami, které věnují pozornost otázkám kardiologie v geriatrici, počítačům a kardiovaskulární praxi, otázkám preventivní kardiologie, ošetřování kardiaků a lékařským komunikacím v kardiologii. Rejstřík a informace o editorovi ukončují tuto jistě velmi významnou, bohatě dokumentovanou a prak-

ticky zaměřenou učebnici kardiologie. Jde skutečně o mezinárodní učebnici kardiologie – na vypracování jednotlivých kapitol se zúčastnilo velké množství velmi známých kardiologů, kteří zpracovali všechny speciální otázky současné kardiologie na informační úrovni „up to date“. Kniha je příručkou, ve které každý prakticky najde všechno. Jednotlivé kapitoly jsou dobře napsané, dobře dokumentované a dobře informující. Věnuje se tu pozornost i moderním problémům současné kardiologie – oblast kardiopulmonální rehabilitace a oblast preventivní kardiologie představují pro nás – odborníky v rehabilitační medicíně aktuální zdroj informací a poznatků. Kniha najde jistě velké rozšíření a věříme, že i velkou oblibu, protože je přehledná. Je i určitým historickým dokladem pro vývoj kardiologie svědčícím o účasti čínských lékařů na vývoji moderních klinických disciplin. A konečně se dostává do rukou lékařů dílo, které dokumentuje nejen důležitost a nezastupitelnost současné kardiologie v současném systému klinických disciplin, ale i osobní příspěvek čínských lékařů, kteří ruku v ruce s vynikajícími kardiology světově známými vytvářejí informační zdroje vysoké úrovně a bohaté současnými poznatky.

*dr. M. Palát, Bratislava*

V. S. LOBZIN, M. M. REŠETNIKOV

**AUTOGENNAJA TRENIROVKA. Spravočnik dľa vračej**

Autogénny tréning

*Leningrad, Medicina 1986*

Autogénny tréning získava v ostatnom čase u nás i v zahraničí značnú popularitu. Tejto au-

toregulačnej metóde sa venujú, a to nielen ap-  
likačne, ale aj výskumne i v ZSSR, kde z tejto

problematiky vzniká značná časopisecká a knižná produkcia. Veľmi úspešným činom spo- medzi nej je práca V. S. Lobzina a M. M. Re- šetnikova: *Autogennaja trenirovka*, Leningrad 1986. 276 s. V prvých kapitolách sa uvádzajú teoretické problémy metódy, jej fyziologické základy, ako aj prehľad rôznych modifikácií v klinickej praxi a všeobecných otázok psycho- somatickej praxe i teórie, na ktorej metodika autogénneho tréningu stavia. Uvádzajú sa roz- diely medzi racionálnymi psychoterapeutickými postupmi a jej nadväznosť na autogénny tréning.

Jadrom práce je však oboznámenie s vlast- nou „komplexnou modifikáciou autogénneho tréningu“. Dôvodom na jej tvorbu bola snaha prekonať jednostrannosť iných verzií metodiky AT, či už v zmysle nedostatočného zohľadňo- vania sugescií ako verbálnej zložky AT, vráta- ne individualizácie používaných formúl, aj ideo- motorických predstáv a zástoje svalovej rela- xácie. Autori výslovne upozorňujú (s. 184), že na „nebezpečenstvo autogénnych porúch ne- treba cvičencov upozorňovať, pretože ak sa aj objavia, nie sú nebezpečné, sú úplne neškod- né“. Tým sa možno vyhnúť námietkam, či možno a treba informácie tohto druhu šíriť. Autori sú tej mienky, že nácvik si určite vyža- duje prítomnosť odborníka (cvičiteľa), ktorý je podmienkou dosiahnutia dlhodobého efek- tu, podobne ako je to napr. pri učení sa cu- dziemu jazyku, nie však pre nebezpečenstvo zneužitia, či z iných dôvodov. V práci (5. kap.) je detailne rozvedený ich systém nácviku AT, ktorý pozostáva zo základného kurzu začínajú- ceho úvodnou prednáškou cvičiteľa a pokraču- júceho úvodným všeobecným uspokojením a nácvikom svalovej relaxácie s tromi variantmi pocitu tiaže. Kurz ďalej pokračuje dosaho- vaním pocitu tepla v končatinách, nácvikom

dýchania a frekvencie srdcovej činnosti až po mobilizujúce cviky – celkovej emočno-vôľovej sféry. Na tento základný kurz nadväzujú špe- ciálne cvičenia a psychoterapeutické aplikácie: metóda desenzibilizácie, metóda seba-výchovy, ideomotorický tréning, autogénna terapia pa- máti, špeciálne a pomocné cvičenia. V prvých fázach základného kurzu autori pripúšťajú i možnosť použitia magnetofónu, zvláštna po- zornosť sa tu venuje nácviku ovládania činnosti srdca, ktorý sa v indikovaných prípadoch vy- necháva. Výhodné je tu použiť technické zaria- denie na dosiahnutie biologickej spätnej väzby, ktoré cvičenie značne zrýchli a zefektívni. Vý- hodná je práca so skupinou, jednak pre ekono- mické využitie času, ako aj z dôvodov „in- dukcie“ medzi cvičencami, najmä v spojení s muzikoterapiou.

Posledná 7. kapitola sa venuje aplikačným možnostiam AT, a to vo fyziológii i v patolo- gických odchýlkach. Medzi najčastejšie indiká- cie v norme patria pretekové stavy u športov- cov, príprava na zvlášť namáhavé práce, ako aj jej samotné zvládanie na zlepšenie školskej vý- konnosti detí, v regulácii správania a v opti- malizácii osobnosti prostredníctvom jej zmien pri dosahovaní želaných vlastností a odstra- ňovaní negatívnych sklonov a vlastností. V pa- tologickej sfére sú to najmä neurotické och- orenia, ako aj psychopatické tendencie, sexuál- ne ťažkosti, znášanie bolesti pri somatických ťažkostiach a mnohé ďalšie.

Kniha obsahuje register a bohatú sovietskú a zahraničnú literatúru. Vzhľadom na stavbu knihy, jej obsah aj zrozumiteľnosť textu a naj- má nedostatok podobných kníh by bolo vhod- né ju preložiť. Našla by si veľa záujemcov nie- len medzi odborníkmi.

*R. Kostolanský, Bratislava*

**M. REMIŠOVÁ**  
**ZÁPAS O NOVÉ POSLANIE LEKÁROV V SPOLOČNOSTI**  
*Martin, Osveta 1986.*

Autorka svoju monografiu rozdelila do pia- tich samostatných kapitol. V prvej kapitole Lekári a spoločnosť sa všeobecne zaoberá po- stavením lekárov, najmä v 19. storočí, ich po- stupným organizovaním ako lekárskeho stavu, ktoré bolo výsledkom socioekonomického roz- voja v druhej polovici 19. storočia, keď sa začalo zavádzať nemocenské poistenie, ktoré narušilo predchádzajúcu nezávislosť lekárov.

Druhá kapitola, ktorá je najrozsiahlejšia, hovorí o lekároch a medikoch na Slovensku v rokoch 1918 a 1938. Veľmi pozitívne ovplyvni- lo vývoj zdravotníctva na Slovensku zriadenie univerzity v Bratislave, ktorej iniciátorom bol prof. Kristián Hýnek, prednosta internej klini- ky Lekárskej fakulty KU v Prahe. Sústredil okolo seba významných profesorov ako napr. MUDr. Gustáva Müllera, riadneho profesora

pôrodnictva a gynekológie, ktorý sa stal prvým dekanom lekárskej fakulty novozaloženej univerzity, ktorú pomenovali Univerzitu Komenského. Bolo to r. 1919. Roku 1919/20 sa otvorili len klinické ročníky. Zapísalo sa len 144 poslucháčov. Ostatné fakulty – právnická, filozofická – sa otvorili až neskôr. Prvým rektorom bol prof. MUDr. K. Hynek, prorektorom prof. St. Kostlivý. Prvým absolventom lekárskej fakulty bol Pavel Halaša, rodák z Martina, ktorý bol 20. februára 1920 slávnostne promováný.

Idey VOSR prenikali aj medzi inteligenciu a medzi lekárov a medikov v novoutvorenom štáte, prirodzene viac v Čechách ako na Slovensku. V Čechách najmä marxistická ľavicová sociálnej demokracie a po založení KSČ začali nadväzovať styky so sovietskym Ruskom. V prvom roku existencie republiky značná časť pražského študentstva bola organizovaná v sociálnej demokracii, v Čs. strane národnosocialistickej a v Čs. strane národnodemokratickej. Neznalosť marxizmu-leninizmu a izolovanosť študentov od robotníckeho hnutia viedli väčšinu pražských študentov prevažne k neplodným teoretickým úvahám o socializme. Na Slovensku sa v tom období opájali získanou národnou nezávislosťou a možnosťou sebarealizácie. V sociálnom zložení medikov na Slovensku mali prevahu študenti z radov inteligencie ešte aj r. 1936.

Autorka monografie podrobne a zasvätené píše o stavovskom živote lekárov. Vzniká Ústredná jednota československých lekárov ako stavovská organizácia a na Slovensku Spolok čs. lekárov v Bratislave (r. 1920) ako západoslovenská župa UJCsl a v Košiciach (r. 1919) Združenie čs. lekárov. Ako zákonná predstaviteľka lekárskeho stavu vzniká koncom 19. storočia v Čechách Lekárska komora, ktorá mala dozeráť na úroveň lekárskej praxe a sledovať správanie lekárov k chorým a k sebe navzájom. V novej ČSR pokračovala vo svojej činnosti. Na Slovensku sa zriadila až r. 1929. Lekárske komory podliehali Ministerstvu zdravotníctva.

Medici na Slovensku sa združili v Spolku československých medikov v Bratislave. Spolok vznikol r. 1920, niesol pečať vtedajšej politickej situácie. Zanikol r. 1948. Od r. 1930 rástol v ňom vplyv ľudákov. Veľká časť medikov bola organizovaná v Spolku socialistických akademikov, ktorý ovplyvňovala politicky a ideologicky komunistická strana. Spolok založil Vladimír Clementis.

KSČ na začiatku medzi študentmi organizovala vysokoškolákov v komunistických študent-

ských frakciách. V Prahe vznikla Kostrufra r. 1922, ktorá zohrala veľmi pozitívnu úlohu. Lavicovo orientovaní lekári a medici zohrali významnú rolu najmä spracovávaním materiálov so sociálno-zdravotnou náplňou, ktoré sa stali podkladom presadzovania požiadaviek komunistických poslancov v parlamente. V Lavicovo orientovanom hnutí inteligencie zohrala významnú úlohu aj Jednota pokrokových a nemajetných študentov, ktorá bola založená r. 1931 v Prahe.

Poslednou časťou tejto rozsiahlej kapitoly sú styky československých a sovietskych lekárov. Na Slovensku, najmä v Bratislavských lekárskejších listoch sa uverejňovali články o sovietskom zdravotníctve a o sovietskej lekárskej vede. Postupne sa realizovala výmena BLL za 25 sovietskych časopisov. V Spoločnosti pre hospodárske a kultúrne styky s novým Ruskom vznikla aj lekárska sekcia.

Tretia kapitola Lekári na Slovensku v rokoch 1938 – 1945 sa zaoberá nástupom tzv. autonómnej slovenskej vlády a vytvorením tzv. slovenského štátu, v ktorom doznievali určité tradície z predmníchovskej republiky a postupná fašizácia spoločnosti. Rozhodnutie Tisovej vlády o uvoľnení zamestnancov českej národnosti postihlo aj lekársku fakultu. Muselo odísť 22 učiteľov českej národnosti. Zákon o lekárskej komore roku 1942 určoval, že členovia komory boli menovaní. Zavlčením Slovenska do nespravodlivej vojny, zviazaním osudov spoločnosti s fašizmom a nemeckým nacizmom sa sympatie voči slovenskému štátu stále zmenšovali. Mnohí slovenskí lekári a medici hľadali cestu k národnooslobodzovaciemu hnutiu. Mnohí lekári a medici pracovali ilegálne a pripravovali ozbrojené povstanie. Po jeho vypuknutí sa aktívne a s plnou vervou zapojili do organizovania zdravotníckej služby. SNP sa stalo neoceniteľnou politickou školou zúčastnených lekárov a zdravotníckych pracovníkov.

Štvrtá kapitola sa zaoberá cestou k socialistickému zdravotníctvu. Po oslobodení našej vlasti v prvých rokoch bolo treba naprávať škody, ktoré spôsobila vojna.

Až február 1948 otvoril cestu k budovaniu socialistického zdravotníctva, ktoré sa stalo socialistickým až po zjednotení r. 1951. Bolo treba po Februári vytvárať nové organizačné formy lekárov v rámci ROH, čo nebol ľahký proces, muselo sa prelomiť stavovské myslenie. Založenie Čs. lekárskej spoločnosti J. E. Purkyňu r. 1949 bolo významným krokom k novej organizácii vedeckého lekárskeho života.

Poslednou kapitolou je budovanie socialistického zdravotníctva. Zmenili sa prístupy k

výchove lékařov. Zdôraznil sa význam ideovej prípravy a osobitný dôraz sa kládol na prevenciu.

Publikácia je vhodne doplnená obrázkovou prílohou. Autorka podľa prameňov a literatúry musela preštudovať mnoho pulbikácií, aby verne a plasticky zhodnotila dlhé a veľmi pestré obdobie budovania zdravotníctva. Hoci

čitateľ má dojem mozaikovej skladby, zozbierané fakty dávajú jasný obraz. Kniha je určená lekárom, ale najmä mladí lekári by ju mali čítať, aby sa poučili, že za naše nové socialistické zdravotníctvo bolo treba vybojovať tvrdý zápas.

*dr. J. Mariányi, Bratislava*

W. M. COVAN, E. M. SHOOTER, CH. F. STEVENS, R. F. THOMPSON  
**ANNUAL REVIEW OF NEUROSCIENCE. VOL. 10, 1987**

Roční přehled věd o nervovém systému

*Vydal Annual Reviews Inc. Palo Alto USA 1987*

ISBN 0 - 8243 - 2410 - 2

Výroční desátý svazek Ročního přehledu věd o nervovém systému vycházející v roce 1987 opět přináší celou řadu významných prací, věnovaných současným vědeckým poznatkům o nervovém systému. Jsou zde práce biochemické, fyziologické, molekulárně biologické, genetické, ale i práce s klinickým zaměřením.

Celý svazek je uveden rozsáhlejší studií prof. Scherrerové z Ústavu anatomie a strukturální biologie Lékařské fakulty Alberta Einsteina v New Yorku, pojednávající o neurosekreci a zabývající se začátky a novým směrem ve výskumu neuropeptidů. Neuropeptidům se věnuje v poslední době značná pozornost, proto-

že představují látky s důležitými funkcemi v organismu. Pozoruhodnou práci představuje práce o molekulární biologii vizuálních pigmentů (Nathans), o neurobiologii horečky (Cooper), o vývojové regulaci acetylcholinových receptorů (Schuetze, Role) a o molekulárně genetických aspektech nervových chorob (Breakefield, Cambi).

Jednotlivé práce, zařazené do tohoto svazku, podobně jako tomu bylo i ve svazcích předcházejících, jsou dobře dokumentované; obrázky, grafy a tabulky doplňují textovou část.

*dr. M. Palát, Bratislava*

G. E. MOLNAR  
**PEDIATRIC REHABILITATION**

Pediatrická rehabilitace

*Baltimore - London - Sydney, Williams and Wilkins 1985.*

ISBN 0 - 683 - 06117 - 8

V edici Rehabilitační medicíny, kterou připravuje a vede přední odborník v rehabilitaci prof. John v. Basmajian, vyšla v roce 1985 pozoruhodná monografie, která věnuje pozornost otázkám rehabilitace v pediatrii. Autorkou je Gabriela E. Molnarová, ředitelka oddělení dětské rehabilitace v Oaklandě a profesorka na Klinice rehabilitační medicíny a pediatrie na kalifornské universitě v Davisu.

Kniha vychází jako devatenáctý svazek uvedené edice. Monografii sestavil větší počet autorů z jednotlivých severoamerických pracovišť. Kniha má dvě části - v první se hovoří o principech diagnostiky a léčby, druhá věnuje pozornost otázkám rehabilitace dětské disability. V první části je osm kapitol; po historickém úvodu, autoři jednotlivých příspěvků se

zabývají otázkami růstu a vývoje, problematikou psychologie, vývojem a poruchou komunikace, elektrodiagnostikou a tělesnými cvičeními i oblastí ortotiky a pomůcek.

Druhá část má devět kapitol a jsou zde zpracovány jednotlivé klinické otázky s přihlédnutím na rehabilitaci. Diskutuje se tu o otázkách myelodysplazie, poranění hlavy, poruch kloubů a jejich rehabilitace, poranění míchy, poruch motoriky, deformit končetin a poruch dětského skeletu. Zvláštní kapitola se zabývá otázkami dětských popálenin a závěrečná kapitola se koncentruje na dětskou mozkovou obrnu. Věcný rejstřík ukončuje tuto relativně malou, obsahem bohatou a přehledně napsanou monografii o rehabilitaci v pediatrii. Jednotlivé kapitoly jsou doplněny potřebnou ob-

rážkovou dokumentácií, prehľadnými tabuľkami a vždy na záver prehľadom ďalšej literatúry.

Podobne jako tomu bylo a je u ostatných klinických odborů, i v pediatrii získává moderní rehabilitace své pevné místo. Monografie prof. Molnárové je důkazem enormního zájmu amerických odborníků o tuto problematiku, která i u nás se dostává na přední místo zájmu současné pediatrie. Je potřebné zdůraznit, že

recenzovaná monografie se stane jistě standardním dílem v oblasti rehabilitace v pediatrii, protože všechny otázky řeší moderním způsobem se zaměřením na praxi bez toho, že by nevěnovala pozornost teoretickým otázkám. Je to pokus o syntézu současné kliniky pediatrie s rehabilitačním přístupem s cílem integrovat snahy pediátrů a rehabilitačních odborníků.

*dr. M. Palát, Bratislava*

## SPRÁVY Z ODBORNÝCH SPOLOČNOSTÍ

### ŠTVRTÉ SYMPOZIUM O TELESNÝCH CVIČENIACH A KRVNOM OBEHU

V Bratislave sa konalo v dňoch 21. až 23. októbra v poradí už štvrté sympóziu s medzinárodnou účasťou o telesných cvičeniach a krvnom obehu. Sympóziu bolo slávnostne otvorené 21. októbra za účasti popredných predstaviteľov Ministerstva zdravotníctva SSR, Slovenskej lekárskej spoločnosti a Medzinárodnej kardiologickej spoločnosti. Záštitu nad sympóziom prevzali ministerka zdravotníctva SSR dr. Tökölyová a primátor hlavného mesta SSR Bratislavy Ing. Barták, CSc. Na sympóziu, usporiadanom v spolupráci so Svetovou zdravotníckou organizáciou a Vedeckou radou pre rehabilitáciu kardiakov Medzinárodnej kardiologickej spoločnosti a federácie, sa zúčastnilo okolo 140 našich i zahraničných účastníkov. Hlavnými témami boli otázky rehabilitácie pacientov po kardiochirurgických zákrokoch, otázky rehabilitácie pacientov s periférnymi poruchami prekrvenia dolných končatín. Osobitnú tematiku predstavovala ischemická choroba srdca a fyzická aktivita, problematika hypertenzívnej choroby srdca a rehabilitácia pacientov po náhlej cievnnej mozgovej príhode. Zaujímavý komplex o vplyve stresu na človeka bol ďalším tematickým okruhom.

V rámci programu sympózia sa konala panelová diskusia o zlepšení a koncepcii výskumu pacientov s kardiovaskulárnymi chorobami, o výsledkoch rokovania expertov socialistických krajín o rehabilitácii kardiakov, ktoré bolo tesne pred sympóziom vo Vysokých Tatrách a ktorého účastníci sa zúčastnili na bratislavskom sympóziu. Diskusiu moderoval dr. Zvonár. Na záver sympózia sa konala ďalšia panelová diskusia o rehabilitácii v deväťdesiatych rokoch. Zaoberala sa možnosťami a hranicami ďalšieho rozvoja rehabilitácie kardiakov s akcentom na problémy, ktoré budú určovať tento rozvoj. V rámci panelovej diskusie jednotliví účastníci (moderoval prof. Fejfar, účastníkmi boli Kellermann, Degré, König, Rudnicki, Palát) poukázali na súčasné a budúce smery vývoja rehabilitácie v oblasti kardiológie, na stav prenosu informácií v oblasti základného a postgraduálneho štúdia nielen lekárov, ale aj stredných zdravotníckych pracovníkov – rehabilitačných pracovníkov, na presun priorít z oblasti úpravy fyziologických funkcií, na úpravu psychosociálnych funkcií v rámci rehabilitačných programov a pacientov po infarkte myokardu a na otázky liekovej intervencie u chorých s kardiovaskulárnymi chorobami.

Ku každému bloku prednášok bol úvodný referát – Kellermann hovoril o otázkach návratu do práce po operácii koronárneho bypassu. Degré o rehabilitácii pacientov s transplantovaným srdcom, Puchmayer o význame rehabilitácie v angiológii, Palát o fyzickej aktivite a ischemickej chorobe srdca, Bartko o zmenách mikrocirkulácie pri náhlych cievnych mozgových príhodách. Fejfar o fyzickom zatažení zdravých jedincov a pacientov s kardiovaskulárnou chorobou. Po úvodnom referáte, ktorý predstavoval určitý prehľad danej problematiky, uvedenej na stav „up to date“, v ďalších prácach jednotliví účastníci predkladali výsledky klinických, experimentálnych a epidemiologických štúdií k danej tematike. Pozoruhodné práce predniesli Rudnicki, Tylka z Poľska, Horváth z Maďarska, Kassirskij zo Sovietskeho zväzu, Stocksmeier z Nemeckej republiky, Förster z Nemeckej demokratickej republiky, celý rad autorov z ČSSR (Linhart, Barták a spol., Winterová, Pochopová a spol., David a spol., Šimíček a spol., Moščovič a spol., Novák a spol. a ďalší). Rokovanie sympózia prebiehalo v malej posluchárni Domu odborov

v Bratislave a treba konštatovať, že sa tešilo veľkému záujmu zahraničných i našich účastníkov. Prinieslo okrem dobre dokumentovaných a pripravených prác predovšetkým zaujímavú diskusiu, ktorá bola živá a niesla sa v duchu aktívneho záujmu účastníkov sympózia. Aj keď v priebehu podobných odborných podujatí nie vždy je dostatok času na diskusiu, program sympózia ponechal dostatočný priestor pre výmenu názorov na aktuálne otázky, prerokúvané v jednotlivých odborných blokoch programu. Diskusia ukázala, že tematika 4. bratislavského sympózia s medzinárodnou účasťou bola dobre volená a predstavovala súčasný záujem nielen našich, ale aj zahraničných pracovníkov práve o tieto otázky. Potešiteľné je, že záujem diskutujúcich presahoval časový priestor, určený na diskusie, a tie potom ďalej pokračovali v kuloároch.

Po skončení štvrtého bratislavského sympózia s medzinárodnou účasťou o telesných cvičeniach a krvnom obehú možno konštatovať:

1. sympóziom sa vo svojom programe zaoberalo otázkami, ktoré predstavujú vysokoaktuálnu problematiku súčasnej rehabilitácie kardiakov;
2. akcentovalo niektoré otázky, ktorým bude treba venovať v budúcnosti základnú pozornosť – ide o otázky liečiv v komplexnom boji proti kardiovaskulárnym chorobám, o otázky účasti chorých s kardiovaskulárnymi chorobami na pracovnom procese a možnosti aplikácie psychosociálnych programov v rámci rehabilitácie kardiakov;
3. poukázalo na dôležitosť komprehenzívnej rehabilitácie kardiakov a na dôležitosť komprehenzívnej starostlivosti o pacientov s kardiovaskulárnym ochorením;
4. venovalo pozornosť aj otázkam fyzického stresu zdravých a chorých; práve táto tematika stresu vo všetkých podobách bude jednou z hlavných tém budúceho, už piateho sympózia s medzinárodnou účasťou o telesných cvičeniach a krvnom obehú v roku 1990 v Bratislave.

Miroslav Palát, Bratislava  
Zdeněk Fejfar, Praha

#### VIII. MEDZINÁRODNÝ KONGRES ELEKTROMYOGRFIE A PRISLÚCHAJÚCEJ KLINICKEJ NEUROFYZIOLÓGIE

V dňoch 24. – 29. 5. 1987 sa konal jubilejný VIII. medzinárodný kongres elektromyografie a prislúchajúcej klinickej neurofyziológie v talianskom Sorrente. Kongres sa uskutočnil po 25 rokoch od prvého zakladajúceho kongresu v talianskej Pavii. Zúčastnilo sa na ňom vyše tisíc aktívnych účastníkov. Program pozostával z didaktických prednášok, demonštrácií, sympózií, posterových správ, diskusií k zaujímavým kazuistikám, workshopov a diskusných workshopov. Na didaktických prednáškach získali účastníci prehľad o najnovších poznatkoch z rôznych oblastí klinickej elektromyografie. Prednesená bola problematika diagnostického využitia automatizovaného spracovania EMG, elektromyografie v rehabilitácii, úloh EMG v klinickej neurológii, tropických neuropatií, porúch pohybu, klinického využitia sluchových evokovaných potenciálov, včasnej diagnostiky častejšie sa vyskytujúcich neurologických ochorení a diagnostiky a patofyziológie polyneuropatií.

Jednotlivé sympózia pokrývali pomerne širokú oblasť elektrofyzologickej diagnostiky v neurológii tak v oblasti nervosvalových ochorení, vegetatívneho nervového systému, ako aj porúch CNS. Veľmi živý záujem vzbudilo novozavádzané vyšetrenie vodivosti v pyramídovej dráhe. Metóda spočíva v elektrickej alebo magnetickej stimulácii motorického kortexu a registrácie odpovedí prevažne z distálnych svalov končatín. Novšie zavedená metodika magnetickej stimulácie je pre pacienta podstatne lepšie zniesiteľná, keďže je nebolestivá. Podobne aj magnetická stimulácia periférnych nervov na končatinách je použiteľná na vyšetrenie ich vodivosti.

Profesor Shahani z USA upozornil na možnosti rozšírenia elektrodiagnostiky v elektromyografických laboratóriách do oblasti vegetatívneho nervového systému. Demonstroval spôsob vyšetrenia vodivosti sympatických nervových vlákien pomocou vybavovania kožnogalvanického reflexu v oblasti rúk a nôh po elektrickej stimulácii n. medianus alebo n. tibialis. Informácie o funkcii parasymptiku možno získať pri registrácii EKG s vyhodnotením respiračnej arytmie.

Trontelj a spol. z Juhoslávie použili metodiku vyšetrenia potenciálov jednotlivých svalových vlákien u pacientov s centrálnymi hemiparézami. Na postihnutej strane zistili prítomnosť dysfunkcie v oblasti nervosvalového spojenia a tým dokumentovali asociáciu periférneho postihnutia primárne centrálnu lokalizovanú léziu. Poznatky o dlholatenných reflexoch zhrnul Hallett z USA. Rozlíšil dlholatenné časti reflexných odpovedí krátkoslučkového charakteru s realizáci-

ou sa na miechovej úrovni a dlhoslučkového charakteru s realizáciou sa na supraspinálnej úrovni. Na oboch typoch reflexných odpovedí sa môže podieľať tak kožná, ako aj proprioceptívna aferentácia. Deuschl z NSR identifikoval v tenarovej skupine svalov po elektrickej stimulácii n. medianus tri dlholatenné zložky reflexnej odpovede. Pacientom s parkinsonizmom a s esenciálnym trasom zistil zvýšenú amplitúdu prvej časti tejto reflexnej odpovede na rozdiel od skupiny zdravých osôb, u ktorých mala najvyššiu amplitúdu stredná časť odpovede. Burke z Austrálie upozornil na možnú spoluúčasť mechanoreceptorov kože a kĺbov pri vzniku reflexnej odpovede po natiahnutí svalu.

Vo večerných hodinách konajúce sa workshopy boli zamerané na praktický výcvik metodických postupov pri vyšetrení reflexov, elektromyografie jednotlivých svalových vlákien, kortikálnej magnetostimulácie a vyšetrenia somatosenzorických evokovaných potenciálov. Na záver zasadania dostali všetci účastníci pozvanie na nasledujúci kongres elektromyografie a prislúchajúcej klinickej neurofyziológie do Jeruzalema v roku 1991.

MUDr. L. Lisý, CSc., Bratislava

## SPRÁVY Z INŠTITÚTOV PRE ĎALŠIE VZDELÁVANIE SZP

V školskom roku 1988/89 Inštitút pre ďalšie vzdelávanie stredných zdravotníckych pracovníkov v Bratislave, Katedra rehabilitačných pracovníkov, uskutočnil tieto školiace akcie:

### Kurzy

- 1. Sústreďenie pomaturitného špecializačného štúdia na úseku práce liečebná telesná výchova, 2. rok štúdia.**  
Určenie: Pre rehabilitačných pracovníkov zaradených do PŠŠ k 1. 9. 1987.  
Termín: 21. 11. – 2. 12. 1988  
Miesto konania: Bratislava  
Náplň: Podľa pedagogického dokumentu tohto štúdia.
- 2. Sústreďenie pomaturitného špecializačného štúdia na úseku práce liečba prácou, 1. rok štúdia.**  
Určenie: Pre rehabilitačných pracovníkov zaradených do PŠŠ k 1. 9. 1988.  
Termín: 5. 12. – 16. 12. 1988  
Miesto konania: Bratislava  
Náplň: Podľa pedagogického dokumentu tohto štúdia.
- 3. Tematický kurz v rehabilitácii geriatrických pacientov – celoštátny.**  
Určenie: Pre rehabilitačných pracovníkov, ktorí pracujú v zdravotníckych zariadeniach a v zariadeniach sociálnej starostlivosti.  
Termín: 17. 10. – 28. 10. 1988  
Miesto konania: Bratislava  
Náplň: Zvládnutie teoretických poznatkov a metodických postupov pri rehabilitácii geriatrických pacientov.
- 4. Využitie techniky v rehabilitačných programoch – celoštátny.**  
Určenie: Pre rehabilitačných pracovníkov, ktorí pracujú na fyziatricko-rehabilitačných oddeleniach NsP III. typu a vybraných NsP II. typu, v rehabilitačných liečebných ústavoch a v špecializovaných kúpeľných zariadeniach.  
Termín: 28. 3. – 7. 4. 1989  
Miesto konania: Bratislava  
Náplň: Prístrojová technika v prevádzke fyziatricko-rehabilitačného oddelenia.
- 5. Kurz v rehabilitácii detských spastikov.**  
Určenie: Pre rehabilitačných pracovníkov fyziatricko-rehabilitačných oddelení NsP, ktorí pracujú v tejto problematike.

Termín: 29. 8. – 9. 9. 1988

Miesto konania: Bratislava

Náplň: Teoretické poznatky a metodické postupy pri rehabilitácii detských spastikov.

6. **Rehabilitačné programy pri náhlych cievnych mozgových príhodách a afáziách.**

Určenie: Pre rehabilitačných pracovníkov, ktorí pracujú v uvedenej problematike na fyziaticko-rehabilitačných oddeleniach NsP III. a II. typu a v rehabilitačnom liečebnom ústave.

Termín: 2. 5. – 12. 5. 1989

Miesto konania: Bratislava

Náplň: Fyziológické a patofyziológické aspekty mozgovej cirkulácie, rehabilitačné programy a metodické postupy po náhlych cievnych príhodách, výcvik denných činností.

Školiace miesta:

1. **Rehabilitačné programy zamerané na onkologických chorých – celoštátne.**

Určenie: Pre rehabilitačných pracovníkov fyziaticko-rehabilitačných oddelení NsP III. typu a vybraných NsP II. typu.

Čas trvania: 3 týždne

Termín: Bude určený dodatočne.

Miesto konania: Bratislava

Náplň: Najnovšie poznatky z rehabilitácie pacientov s onkologickými ochoreniami. Stavby rehabilitačných programov s dôrazom na psychosociálnu zložku.

2. **Školiace miesto vo vyšetrovacích technikách neurologických pacientov.**

Určenie: Pre rehabilitačných pracovníkov, ktorí pracujú na fyziaticko-rehabilitačných oddeleniach NsP a v rehabilitačnom liečebnom ústave.

Čas trvania: 3 týždne

Termín: Bude určený dodatočne.

Miesto konania: Bratislava

Náplň: Vyšetrovacie techniky v neurológii, evaluačné metódy v neurológii.

3. **Školiace miesto v metodikách liečebnej rehabilitácie.**

Určenie: Pre rehabilitačných pracovníkov, ktorí boli zaradení do pomaturitného špecializačného štúdia na úseku práce liečebná telesná výchova k 1. 9. 1987.

Čas trvania: 2 týždne

Termín: Bude určený dodatočne.

Miesto konania: Bratislava

Náplň: Vybrané metodické postupy a vyšetrovacie metódy, ktoré si účastníci nemajú možnosť osvojiť na svojom pracovisku.

4. **Školiace miesto – Rehabilitačné programy pri skoliózach.**

Určenie: Pre rehabilitačných pracovníkov, ktorí pracujú v tejto problematike.

Čas trvania: 2 týždne

Termín: Bude určený dodatočne.

Miesto konania: Bratislava

Náplň: Funkčné vyšetrenie chrbtice a metodické postupy v rehabilitácii pri skoliózach.

5. **Školiace miesto v mobilizačných technikách.**

Určenie: Pre rehabilitačných pracovníkov, ktorí pracujú v zdravotníckych zariadeniach.

Čas trvania: 2 x 2 týždne

Termín: Bude určený dodatočne.

Miesto konania: Bratislava

Náplň: Teoretické a praktické zvládnutie mobilizačných techník, metodiky postizometrickej relaxácie a ich využitie v rehabilitačných programoch.

6. **Školiace miesto v liečbe prácou.**

Určenie: Pre rehabilitačných pracovníkov zaradených do pomaturitného špecializačného štúdia na úseku práce liečba prácou k 1. 9. 1988.

Čas trvania: 2 týždne

Termín: Bude určený dodatočne.

Miesto konania: Kováčová

Náplň: Podľa základných pedagogických dokumentov tohto štúdia.

V. Reptová, Bratislava



---

# aktuality aktuality

---

*Šťastní jsou ti, kteří dovedou své starosti někomu sdělit, vybití si vztek rozbitím talíře, vynadáním svým nejbližším, nebo si všechno odreagovat velkým tělesným výkonem. Klasickým příkladem je holič v Havlíčkově básni Král Lávra, který nevydržel žít s tajemstvím o králových oslích uších. Každý z nás občas potřebuje svou „vrbu“ a je příznačné, že to musí být někdo cizí a ne někdo, ke komu jsme citově vázáni. Těm se často obtížně svěřujeme. Nezáčasněnému cizímu člověku a lékaři zvláště stačí zpravidla několik minut, aby poradil, co se dá dělat. Když se ovšem lékař sám dostane do podobné situace, i on musí hledat pomoc jinde, sám ji většinou nevyřeší.*

Zdeněk Fejfar: Srdce známe i neznáme. Kolumbus, Mladá fronta 1987, (str. 104)

---

**Krátce a dobře, každý si musí psychicky odreagovat i sebemenší infarkt. Proto je tak nesmírně důležité podepřít nemocného psychicky už na samém počátku choroby. Proto kromě psychoterapie má při zotavování tak velký psychoterapeutický význam pomalu stupňované cvičení, tedy tělesný trénink. Nemocný si sám**

**dokáže, co může a umí, a tím se mu vrací sebe-důvěra.**

**Harvey už v roce 1628 napsal, že srdce je pro zvíře základem, na němž závisí jeho aktivita, síla a život. A člověk intuitivně dobře ví, že v tom se neliší od jiných živočichů.**

Zdeněk Fejfar: Srdce známe i neznáme. Kolumbus, Mladá fronta 1987, (str. 111)

---

Autor sa zaoberá vo svojej práci námahovými testami používanými v súčasnej pneumológii. Predkladá kazuistiky u desiatich pacientov s rôznymi ochoreniami pľúcneho systému. Námahové testy posudzujú možnosti mechanizmov fyziologickej adaptácie u pacientov so stúpajúcou potrebou kyslíka a so zníženým vylučovaním kyslíčnika uhličitého.

Ph. Leuenberger: Schw. med. Wsft., 117, 1987, s. 91 – 95.

---

Po nukleotómii o 4 týždne po chemonukleolýze v 50 % prípadoch sa nenachádzajú histologicky nijaké zvyšky tkaniva v disku. Tieto sa dajú preukázať u zvierat pomocou počítačovej tomografie. S prihliadnutím na histologické a rádiologické vyšetrenie možno nájsť veľkú kostnú prestavbu, závažnú zápalovú reakciu a defekty krycích plôch. Na základe týchto vyšetrení nemala by sa robiť chemonukleolýza krátko po nukleotómii. S odstupom 1 až 2 rokov bude možné pokúsiť sa o chemonukleolýzu pri recidivujúcich prolapsoch disku.

:R. Venbrocks a spol.: Orthop. Praxis, 23, 1987, s. 274 – 279.

---

---

# aktuality aktuality

---

Autor sa vo svojej práci zaoberá voľbou terapie u osteoporózy. Výsledky presných vyšetrení hrúbky a kvality kosti ukázali, že existuje niekoľko možností medikamentózneho ovplyvnenia osteoporózy. Niektoré lieky stimulujú tvorbu kosti (nátriumfluorid), iné brzdia resorpciu kosti (estrogény, calcitonin), iné predstavujú adjuvantiká pri základnej terapii (kalciom, vitamín D). Voľba medikamentózneho zásahu je podmienená prevažujúcim defektom, ktorý možno urobiť iba na základe presnej diagnózy. Autor uvádza klasifikáciu osteoporóz, pričom medzi primárne osteoporózy zaraďuje senilnú, juvenilnú a osteoporózu po menopauze. Medzi sekundárne osteoporózy zaraďuje predovšetkým osteoporózu na základe zlej výživy, etylizmu, po gastrektómiách, pri inaktivite, pri hypogonadizme, po podávaní glukokortikoidov a pri obštrukčnom chronickom syndróme.

P. Burekhardt: Schw. med. Wsft., 117, 1987, s. 75 – 83.

---

*V nakladateľstve Mladá fronta v edici Kolumbus vyšla v roku 1987 pozoruhodná knižička prof. MUDr. Zdenka Fejara, DrSc. z pražského Inštitutu klinickej a experimentálnej medicíny. Je určená širokej laickej verejnosti, pretože však uvádzame niekoľko ukážok, ktoré jistě najdu ohlas i medzi lekáromi a zdravotníckymi odborníkmi.*

*V budúcnosti bude jistě technika dávať lekárom ďalšie a ďalšie, stále dokonalejšie výsledky, ako nahližet do srdca. Ja som však presvedčený, že stále zůstane rozhodujúcim získať si nemocného, vyslechnout jeho stesky a správne zhodnotit jejich význam. Můj první učitel kardiologie profesor Stanislav Menil měl pravdu, když nám opakovaně zdůrazňoval, že pokud z anamnézy nebude vědět, co máme na srdci slyšet, většinou nic nenajdeme. Dnes bych to jen mírně pozměnil. Z rozhovorů s nemocným a z jednoduchého vyšetření pohmatem a poslechem musíme rozpoznat, zda jde o srdeční chorobu nebo o něco jiného a jaké další přístrojové vyšetření je nutné, abychom správně určili či potvrdili diagnózu. I k tomu je třeba vidět srdcem protože „správně vidíme jen srdcem. Co je důležité, je přece očím neviditelné“ (Antoine de Saint-Exupéry, Malý princ).*

Zdeněk Fejfar: Srdce známé i neznámé. Kolumbus, Mladá fronta 1987 (str. 84 – 85)

---

Lidský ekosystém je už dlhoo rozkmitán nepomermem medzi živelným technickým rozvojom, poznáním a využívaním mnoha prírodných jevů – a proti tomu zaostávajúcimi vedomosťmi človeka o človeka a o vzťahoch v suprasystémoch, jakými jsou národy, lidstvo, biosféra. Nemluve o aplikaci vedomostí, které už jsou k dispozici. Jak dlouho vzrůstal tento šum našej biologické a emocionální homeostázy? Jak se jej podaří zvládnout v posledních třinácti le-

tech našeho století? Povede stoupající proud nesourodých informací k ještě většímu rozkvětání suprasystémů, nebo již nastává obrát a začínáme se blížit k vytvoření víceméně rovnovážného stavu, v němž bude na celém světě nově uspořádáno sociální a psychologické prostředí?

Zdeněk Fejfar: Srdce známé i neznámé. Kolumbus, Mladá fronta 1987, (str. 207)