

OBSAH

	<i>M. Palát: Geriatrie a kardiovaskulární choroby</i>	129
■	PŮVODNÉ VEDECKÉ A ODBORNÉ PRÁCE	
	<i>V. Baláž, E. Balážová: Zmeny cholesterolu v krvnom sére pri adaptácii na fyzikálne, kúpeľné a klimatické podnety</i>	131
	<i>M. Palát: Možnosti a hranice rehabilitácie v geriatrii</i>	145
	<i>Š. Litomerický: Biomorfóza, starý chorý človek a rehabilitácia</i>	153
■	METODICKÉ PRÍSPEVKY	
	<i>V. Baláž: Zmena adaptívnej reaktivity kožnej teploty na chlad po uhlíčitej liečbe</i>	159
	<i>V. Baláž, E. Balážová: Klinicko-fyziologické mechanizmy súčasných aktívnych následkov vojny na zdraví príslušníkov odboja a ich liečebné problémy</i>	175
■	HISTÓRIA A SÚČASNOSŤ	185
■	RECENZIE KNÍH 144, 151, 152, 158, 173, 174, 184, 187, 188, 189, 190, 191	
■	SPRÁVY Z ODBORNÝCH SPOLOČNOSTÍ	191
■	SPRÁVY Z ÚSTAVOV, PRE ĎALŠIE VZDELÁVANIE SZP	192

Táto publikácia vedie sa v prírastku dokumentácie Bio Sciences Information Service of Biological Abstracts.

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

Re

habilitácia

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

■

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

■

Vedúci redaktor: MUDr. Miroslav Palát
Zástupca vedúceho redaktora: MUDr. Štefan Litomertský

■

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

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

■

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

■

Vychádza štvrtročne, cena jednotlivého čísla Kčs 6,—

■

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

■

Toto číslo vyšlo v októbri 1978 — imprimované 9. 10. 1978.

■

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

Rehabilitácia

ČASOPIS PRE OTÁZKY LIEČEBNEJ A PRACOVNEJ REHABILITÁCIE

ROČNÍK XII. 1978

ČÍSLO 3

EDITORIAL...

GERIATRIE A KARDIOVASKULÁRNÍ CHOROBY

Kardiovaskulárni choroby v súčasnom spektre klinických jednotek predstavujú tak z hľadiska morbidity, jak i z hľadiska mortality najrozšírenejší skupinu chorob vôbec. Dnes hovoříme o epidemickém výskytu chorob srdcovocévného systému. Kardiovaskulárni choroby postihujú nejrůznější věkové kategorie, při čemž určité klinické jednotky svým výskytem jsou vázány na určitou věkovou skupinu. Revmatická srdeční choroba se typicky vyskytuje v mladém a mladším věku a konečně periferní poruchy prokrvení se více vyskytují ve věku starším. Zdaleka ovšem neplatí, že právě určitý věk je předurčený pro výskyt těchto jednotlivých kardiovaskulárních onemocnění a právě tak neplatí, že jednotlivá onemocnění srdcovocévného systému jsou typická pro určitou věkovou skupinu.

Snad nejzávažnější chorobou ohrožující společnost je koronární choroba srdeční, jejímž nejzávažnějším výrazem je srdeční infarkt. Její epidemický výskyt, její mortalita a její přesun na mladší věkové ročníky jsou faktory vyžadující komplexní zásah. Opatření klinická, sekundárně preventivní, rehabilitační a úvahy o primární prevenci koronární choroby jsou jednotlivé etapy boje proti této moderní epidemii.

Koronární choroba srdeční ve věku starším a starém — tedy v oblasti geriatricke — je stejně závažným onemocněním jako ve věku produktivním. I když snad akutní nebezpečí smrti při infarktu myokardu u starých lidí není tak vyhraněné, jako je tomu u lidí střední generace, je koronární srdeční choroba jedním z centrálních problémů súčasnej geriatricke. Proces stárnutí, tak jak ho vysvětľuje moderní gerontologie, je procesem podmíneným interakcií vnitrních faktorů, geneticky zakodovaných v nukleových kyselinách. Involuce morfológických struktur a pokles funkční výkonnosti a rezerv jednotlivých systémů je výsledkem geneticky determinovaného programu. Vývoj koronární srdeční

choroby s její multifaktoriální patogenesou je výsledkem působení rizikových faktorů, tedy interakcí vnějších faktorů a organismu člověka. Jistě i zde hraje určitou úlohu genetické komponenty, které dnes těžko definujeme.

Zůstaneme-li tedy u jednoduchého schématu, že proces stárnutí je výrazem interakce vnitřních faktorů a proces vzniku a vývoje koronární choroby je výrazem interakce vnějších faktorů, potom musíme zaujít stanovisko k tomu, jak tomu je, setkají-li se tyto komponenty — tedy při vývoji koronární choroby u stárnoucího a starého organismu.

P. R. J. Burch studoval tyto otázky pomocí matematických modelů a došel k závěrům, že klasické rizikové faktory jsou kausálními ve vývoji koronární srdeční choroby u staré populace, že však nemají vliv na proces stárnutí a neurychlují jej. Zvýšená mortalita ve stáří, která je podmíněna výskytem koronární choroby, není žádným ukazatelem procesu stárnutí, ale je výsledkem zvýšeného výskytu a především komplikací ve vývoji koronární srdeční choroby.

Jak proces stárnutí, tak výskyt koronární srdeční choroby vedou k tomu, že základní parametry funkce kardiovaskulárního systému se mění, dochází k morfologickým změnám na srdci, objevují se i funkční změny a dochází ke snižování koronárních rezerv. Snižovaná adaptace na tělesné zatížení u starých lidí, poruchy regulačních okruhů spolu s poruchou koronární cirkulace následkem patologických změn představují výslednici charakterisující obraz klinického průběhu koronární srdeční choroby u starých lidí. Je jen logickým důsledkem těchto poznatků, že i komplexní terapie koronární srdeční choroby, včetně opatření sekundární prevence a rehabilitace, má svoje specifické rysy. Geriatrická medicína musí počítat s výskytem koronární srdeční choroby za změněných podmínek stárnoucího a starého organismu a musí tedy realizovat i komplexní boj proti koronární srdeční chorobě právě za podmínek symptomatologie stáří.

Dr. Miroslav Palát, Bratislava

Všetky práce autori venují prim. MUDr. E. Gressnerovi k jeho významnému životnému jubileu.

**PŮVODNÉ VEDECKÉ
A ODBORNÉ PRÁCE****ZMENY CHOLESTEROLU V KRVNOM SÉRE
PRI ADAPTÁCII NA FYZIKÁLNE, KÚPELNÉ
A KLIMATICKÉ PODNETY**

V. BALÁŽ, E. BALÁŽOVÁ

*Výskumný ústav gerontológie, Malacky
riaditeľ MUDr. V Baláž, CSc.*

Súhrn: V pokusných podmienkach diétno poškodzovania potkanov kardiopatogénnou a aterogénnou diétou sa sledoval súčasný účinok opakovane aplikovaných vodných podnetov (hypotermálneho, izotermálneho a hypertermálneho, izotermálno-jódového a izotermálne-uhličitého) a vysokohorskej aklimatizácie. Pri všetkých týchto pokusoch sa cholesterolemia významne zvyšuje bezprostredne po ukončení 4-týždňovej pokusnej adaptácie, okrem zvierat adaptovaných hypotermálnou vodnou procedúrou. I v krátkodobej reakcii na farmakologický stres sa u všetkých adaptovaných zvierat ešte viacej zvyšuje obsah cholesterolu v krvnom sére. No po dvoj, resp. štvortýždňovom odstupe od pokusov s jódovodnou adaptáciou, resp. s vysokohorskou aklimatizáciou sa predtým zvýšená cholesterolemia znižuje v statických i dynamických podmienkach (po strese).

Kľúčové slová: Metabolizmus cholesterolu — stres — adaptácia — experimentálne podnety — kardiopatogénna diéta — prevencia aterosklerózy.

Fyzikálne faktory prostredia, napr. chlad (Bajusz), alebo výšky s efektom hypoxie (Barbašová, Poupa) sa označujú za činitele, ktorými možno vyvolávať rezistenciu organizmu na záťaž. Tieto obecné biologické poznatky hodnotené v celkovej reaktivite si však vyžadujú analýzu čiastkových mechanizmov v procese aklimatizácie.

Cholesterolémia je analyticky jednoduchou, fyziologicky komplexnou a klinicky významnou hodnotou. Poukazuje nielen na biosyntézu cholesterolu v pečeni, ale aj na regulačné vplyvy, ktoré biosyntézu ovplyvňujú, príp. i na procesy odbúravania, či vylučovania žľou, resp. deponovania v tkanivách a cievach. Každá z týchto čiastkových funkcií metabolizmu cholesterolu je už dôsledne analyzovaná, hlavne vo vzťahu k aterogenéze (Felt). Dynamika zmien v cholesterolémii nás zaujíma hlavne vo vzťahu k adaptačnému, resp. aklimatizačnému mechanizmu po fyzikálnych podnetoch. Vie sa napríklad, že chlad mení metabolizmus (Bobek a spol.) práve tak, ako mnohé spôsoby pohybovej aktivity (Rabin).

Aplikácia podnetov fyzikálnej medicíny v experimentálnych podmienkach nám umožňuje sledovať v čiastkových biochemických mechanizmoch jednotlivé zmeny z mozaiky aklimatizačného mechanizmu, zmeny cholesterolémie pri adaptácii resp. aklimatizácii majú fyziologický a klinický význam. Ak použijeme diétnu záťaž s kardiopatogénnym a nekrogénnym efektom (Soos, Gvozdjak), môžeme v modelovom experimente oceniť úlohu fyzikálnych faktorov prostredia a ich význam pre event. reaktivitu na stres. Uvádzané experimentálne diéty sú blízke chybným praktikám vo výžive súčasného človeka. Preto pri nich môžeme hodnotiť nielen kvalitu aklimatizačného mechanizmu, ale aj reaktivitu na záťaž u aklimatizovaných objektov v experimente.

Materiál a metódy

Pokus sa robil na potkanoch, samcoch kmeňa Wistar, vo váhe od 170 do 210 gramov, z farmy Lysolaje, ktoré boli rozdelené do týchto základných skupín, resp. ďalších podskupín:

1. Zvieratá kontrolné, na Larsénovej diéte s vodou ad libitum (LD). Pretože pokus trval niekoľko mesiacov, ku každej skupine adaptovaných zvierat sme utvorili samostatnú skupinu kontrolných zvierat, celkom 6 skupín. Chov prebiehal súčasne s ostatnými skupinami.

2. Zvieratá na kardiopatogénnej diéte podľa Gvozdjaka a vode ad libitum (KPD). Ku každej skupine zvierat osobitne adaptovaných je vytvorená vlastná skupina zvierat na patogénnej diéte.

3. Zvieratá na Larsénovej diéte a súčasne adaptované vybraným kúpeľným podnetom (LD + P). Takto sa vytvorili tieto podskupiny:

a) so sériou kúpeľných podnetov aplikovaných 24-krát za sebou v priebehu 1 mesiaca, okrem nedele. Teplota vody bola 34 °C. Kúpeľ trval 30 minút. Bol usporiadaný tak, aby zvieratá neplávali. I tak bol aplikovaný kúpeľ záťažovou procedúrou, pre neobvyklosť vodného podnetu pre tento druh experimentálnych zvierat;

b) so sériou hypertermálnych podnetov s teplotou vody 41,5 °C, získavanej z prameňa „Kováčová“ a so spôsobom kúpeľa podľa bodu 3/a. Teplota v rekte pokusných zvierat vystúpila za 30 minút na 38,5 °C;

c) so sériou uhličítých podnetov s teplotou vody 34 °C, získavanej z Hlavného prameňa v kúpeľoch Sliač a so spôsobom kúpania, ako je uvedené v bode 3/a.

V. BALÁŽ, E. BALÁŽOVÁ / ZMENY CHOLESTEROLU V KRVNOM SÉRE PRI ADAPTÁCII NA FYZIKÁLNE, KÚPEĽNÉ A KLIMATICKÉ PODNETY

4. Zvieratá chované počas štyroch týždňov kardiopatogénnou diétou a súčasne adaptované diferentnými podnetmi (KPD - P):

a) sériou uhličítých kúpeľných podnetov o teplote 34 °C — 35 °C z Hlavného prameňa v kúpeľoch Sliač, celkom 24-krát po 30 minútach na jeden kúpeľ;

b) sériou vodných kúpeľných podnetov, s teplotou vody 34—35 °C, získavanej z vodovodu, celkom 24-krát po 30 minútach na jeden kúpeľ;

c) sériou vodných kúpeľných podnetov s teplotou vody 22 °C, získavanej z vodovodu, celkom 24-krát po 30 minútach na jeden kúpeľ. Ide o hypotermálny podnet aplikovaný vo vodnom prostredí. Vplyv hypotermie je veľmi výrazný. Teplota telesného jadra kúpaného potkana v tejto vode za 30 minút kúpeľného podnetu klesne na 26 °C;

d) sériou vodných kúpeľných podnetov o teplote 34—35 °C; vodovodná voda, ktorá bola nasýtená kálium jodidom (30 mg na jeden liter vody), disociovaným prímiesou chloramínu. Tento kúpeľný podnet považujeme za jódovaný podnet, pri ktorom sa jód absorbuje na organizmus exp. zvierat cestou resorpčnou (transkutánne), inhalačnou, resp. pitím vody;

e) štvortýždňovou expozíciou vo vysokohorskom prostredí (vo výške cca 1350 m n. m. v lokalite Štrbské Pleso vo Vysokých Tatrách), pričom kontrolná skupina zvierat bola chovaná za obdobných podmienok vo výške 350 m n. m.

Adaptácia bola standardizovaná na 4 týždne. Okrem toho pri adaptácii vysokohorskou expozíciou sa použil šesťtýždňový interval a pri jódomovom podnete osemťtýždňový interval. V týchto dvoch skupinách sa síce počet adaptovaných zvierat v dôsledku hynutia z kardiopatogénnej diéty redukoval, no bolo zjavné, že ich prežívanie udržiava tréningový podnet. U neadaptovaných zvierat bolo hynutie dvakrát väčšie.

Aby sa bližšie osvetlila dynamika metabolických zmien navodených adaptáciou, resp. aklimatizáciou, použili sme v každej skupine adaptovaných zvierat šandardizovanú farmakologickú záťaž (tab.). Čas pôsobenia tejto farmakologickej záťaže trval 6 hodín.

Po tomto sa získavala krv dekapitáciou 12 hodín po poslednom nakŕmení. Cholesterol v sére sa stanovoval podľa Homolku.

Získané výsledky sa podrobili štatisticko-matematickej analýze, pričom jednotlivé skupiny sa hodnotili vzájomným testovaním všetkých zastúpených súborov metódou podľa Duncana.

Výsledky

a) Vplyv vodných a uhličítých kúpeľných podnetov na obsah cholesterolu v sére u intaktných zvierat je v tabuľke 1.

Z tabuľky vyplýva, že ani vodný (p^1) a ani uhličitý podnet (p^2) nevplyvajú na obsah cholesterolu v sére. Ak sa však ako test použije štandardná farmakologická záťaž, nastane významné modifikovanie metabolickej odpovede na stres. Obsah cholesterolu u intaktných a vodnými procedúrami adaptovaných zvierat za záťaže signifikantne stúpol. Tento vzostup je evidentný i z ďalších analýz (LD + S : LD + P^1 , resp. P^2). Vidno, že vzostup cholesterolu je viazaný na fakt adaptácie vodnou — kúpeľnou procedúrou.

b) Vplyv adaptácie vodným kúpeľným podnetom pri súčasnej diéte potkanov je v tabuľke 2.

Tabuľka 1. Cholesterol v sére — adaptácia vodným (P¹) a uhlíčitým kúpeľným (P²) podnetom u intaktných zvierat

1	Pokusná skupina		Počet členov		Aritmet. priemer 1	Smerodaj. odchýl. 1	Aritmet. priemer 2	Smerodaj. odchýl. 2	Diferencia absolút.	Stupeň štatistickej význam. P
	2	n ₁	n ₂							
LD	LD + P ¹	8	8	53,8	± 9,1	51,4	± 13,4	- 2,4	NS	
	LD + P ²	8	8	53,8	± 9,1	48,1	± 11,0	- 5,7	NS	
	LD + S	8	8	53,8	± 9,1	49,4	± 7,3	- 4,4	NS	
	LD + P ¹ + S	8	8	53,8	± 9,1	81,3	± 12,5	+ 27,6	< 0,001	
	LD + P ² + S	8	7	53,8	± 9,1	80,7	± 21,5	+ 26,9	< 0,001	
LD + P ¹	LD + P ²	8	8	51,4	± 13,4	48,1	± 11,0	- 3,3	NS	
	LD + S	8	8	51,4	± 13,4	49,4	± 7,3	- 2,0	NS	
	LD + P ¹ + S	8	8	51,4	± 13,4	81,3	± 12,5	+ 29,9	< 0,001	
	LD + P ² + S	8	7	51,4	± 13,4	80,7	± 21,5	+ 29,3	< 0,001	
LD + P ²	LD + S	8	8	48,1	± 11,0	49,4	± 7,3	+ 1,3	NS	
	LD + P ¹ + S	8	8	48,1	± 11,0	81,3	± 12,5	+ 33,2	< 0,001	
	LD + P ² + S	8	7	48,1	± 11,0	80,7	± 21,5	+ 32,6	< 0,001	
LD + S	LD + P ¹ + S	8	8	49,4	± 7,3	81,3	± 12,5	+ 31,9	< 0,001	
	LD + P ² + S	8	7	49,4	± 7,3	80,7	± 21,5	+ 31,3	< 0,001	
LD + P ¹ + S	LD + P ² + S	8	7	81,3	± 12,5	80,7	± 21,5	- 0,6	NS	

Vysvetlivky: LD = zvieratá chované Larsénovou diétou

KPD = zvieratá chované kardiopatogénnou potravou

P = podnet použitý opakovane na adaptáciu

S = stres (farmakologický) použitý jednorazove ako dynamický test

V. BALÁŽ, E. BALÁŽOVÁ / ZMENY CHOLESTEROLU V KRVNOM SÉRE PRI ADAPTÁČII NA FYZIKÁLNE, KÚPEĽNÉ A KLIMATICKE PODNETY

Tabuľka 2. Cholesterol v sére — adaptácia vodným kúpeľným podnetom u diétne kŕmených zvierat

Pokusná skupina		Počet členov		Aritmet. priemer 1	Smerodaj. odchýl. 1	Aritmet. priemer 2	Smerodaj. odchýl. 2	Diferencia absolút.	Stupeň štatistickej význam. P
		n ₁	n ₂						
1	2								
LD	KPD	8	4	80,0	± 17,7	90,0	± 8,1	+ 10,0	NS
	KPD+P	8	8	80,0	± 17,7	112,5	± 10,3	+ 32,5	< 0,001
	KPD+P+S	8	8	80,0	± 17,7	122,5	± 26,0	+ 42,5	< 0,001
KPD	KPD+P	4	8	90,0	± 8,1	112,5	± 10,3	+ 22,5	< 0,05
	KPD+P+S	4	8	90,0	± 8,1	122,5	± 26,0	+ 32,5	< 0,001
KPD+P	KPD+P+S	8	8	112,5	± 10,3	122,5	± 26,0	+ 10,0	NS

Tabuľka 3. Cholesterol v sére — adaptácia hypotermálnym kúpeľným podnetom u diétne kŕmených zvierat

Pokusná skupina		Počet členov		Aritmet. priemer 1	Smerodaj. odchýl. 1	Aritmet. priemer 2	Smerodaj. odchýl. 2	Diferencia absolút.	Stupeň štatistickej význam. P
		n ₁	n ₂						
1	2								
LD	KPD	10	10	133,0	± 40,3	152,5	± 36,9	+ 19,5	NS
	KPD+P	10	10	133,0	± 40,3	149,5	± 41,1	+ 16,5	NS
	KPD+P+S	10	8	133,0	± 40,3	143,8	± 20,0	+ 10,8	NS
KPD	KPD+P	10	10	152,5	± 36,9	149,5	± 41,1	— 3,0	NS
	KPD+P+S	10	8	152,5	± 36,9	143,8	± 20,0	— 8,7	NS
KPD+P	KPD+P+S	10	8	149,5	± 41,1	143,8	± 20,0	— 5,7	NS

V. BALÁŽ, E. BALÁŽOVÁ / ZMENY CHOLESTEROLU V KRVNOM SÉRE PRI ADAPTÁCII NA FYZIKÁLNE, KÚPEĽNÉ A KLIMATICKÉ PODNETY

Ukazuje sa, že u diétne chovaných zvierat už samostatný vodný kúpeľný podnet ako opakovaný stres zvyšuje cholesterolémiu. Ak sa adaptované zvieratá zatažia akútne farmakologickým stresom, vzostup je ešte výraznejší. I z ďalších analýz je zrejmé, že ako adaptovanie vodným kúpeľným podnetom, tak aj záťaž farmakologickým testom vedú k štatisticky preukaznému vzostupu hladín cholesterolu v krvnom sére.

c) Adaptácia hypotermálnym kúpeľným podnetom u diétne chovaných potkanov je v tabuľke 3.

V danom pokusnom usporiadaní sa získal pozoruhodný nález, ktorého výsledok v porovnaní s ostatnými metódami adaptácie nespôsobuje vzostup cholesterolémiie ani v podmienkach adaptovania, ani počas testovania farmakologickou záťažou.

d) Adaptácia hypertermálnym kúpeľným podnetom u diétne chovaných zvierat je v tabuľke 4.

Cholesterolémiia sa nemení v podmienkach adaptácie, ak sa hladina cholesterolu porovnáva s intaktnými zvieratmi. Ak sa ale posudzuje v relácii adaptované intaktné zvieratá oproti adaptovaným kŕmeným (LD + P : KPD + P) dochádza pod vplyvom hypertermie k signifikantnému vzostupu cholesterolových hodnôt. Z toho súdime, že aj adaptácia hypertermálnym kúpeľným podnetom v podmienkach diétného poškodzovania organizmu tak ako iné procedúry (okrem hypotermie) navodzuje vzostup hladiny cholesterolu v krvnom sére.

e) Adaptácia jódovým kúpeľným podnetom u diétno kŕmených potkanov je v tabuľke 5.

V tomto pokusnom usporiadaní sa používala kardiopatogénna diéta členene. Jedna skupina bola na diéte 4 týždne (KPD), druhá 6 týždňov (KPD^{6t}). Kúpeľný podnet u 6 týždňov diétno kŕmených zvierat sa však aplikoval len počas prvých štyroch týždňov diétno kŕmenia, potom sa sledovali následky ďalšieho diétno kŕmenia v podmienkach doznievania adaptácie kúpeľným podnetom.

Z predložených výsledkov vyplýva, že aj jódový podnet podmieňuje vzostup cholesterolémiie, a to nielen v statických podmienkach experimentu, ale aj po záťaži.

Pozoruhodný rozdiel sa získava v experimente zameranom na 6 týždňov diétno poškodzovania a dvojtýždenného doznievania adaptačného procesu. Vzniká tu stabilita cholesterolémiie oproti kontrolám, a to tak po adaptácii, ako aj po strese u adaptovaných zvierat. Ďalšie relácie poukazujú na to, že dvojtýždenné doznievanie adaptácie jódovým kúpeľným podnetom mení trend cholesterolémiie v smere poklesu (KPD + P : KPD^{6t} + P). I reakcia na stres je u dlhší čas zatažovaných zvieratách znížená, ak sa porovnáva so skupinou zvierat zatažovaných kratší čas.

f) Aklimatizácia vo vysokohorskom prostredí počas diétno poškodzovania organizmu je v tabuľke 6.

V tomto pokuse sa kardiopatogénna diéta použila v dvoch rozličných skupinách: kratšej, ktorá trvala štyri týždne počas vysokohorského exponovania

V. BALÁŽ, E. BALÁŽOVÁ / ZMENY CHOLESTEROLU V KRVNOM SÉRE PRI ADAPTÁCII NA FYZIKÁLNE, KÚPEĽNÉ A KLIMATICKÉ PODNETY

Tabuľka 4. Cholesterol v sére — adaptácia hypertermálnym kúpeľom u diétne kŕmených zvierat

1	Pokusná skupina		Počet členov		Aritmet. priemer 1	Smerodaj. odchýl. 1	Aritmet. priemer 2	Smerodaj. odchýl. 2	Diferencia absolút.	Stupeň štatistickej význam. P
	2		n ₁	n ₂						
LD	L+P		10	9	109,0	± 38,7	80,0	± 18,0	- 29,0	NS
	KPD		10	10	109,0	± 38,7	130,0	± 29,1	+ 21,0	NS
	KPD+P		10	10	109,0	± 38,7	128,5	± 37,3	+ 19,5	NS
	KPD+P+S		10	10	109,0	± 38,7	114,0	± 25,9	+ 5,—	NS
L+P	KPD		9	10	80,0	± 18,0	130,0	± 29,1	+ 50,0	< 0,01
	KPD+P		9	10	80,0	± 18,0	128,5	± 37,3	+ 48,5	< 0,01
	KPD+P+S		9	10	80,0	± 18,0	114,0	± 25,9	+ 34,0	NS
KPD	KPD+P		10	10	130,0	± 29,1	128,5	± 37,3	- 1,5	NS
	KPD+P+S		10	10	130,0	± 29,1	114,0	± 25,9	- 16,0	NS
KPD+P	KPD+P+S		10	10	128,5	± 37,3	114,0	± 25,9	- 14,5	NS

V. BALÁŽ, E. BALÁŽOVÁ / ZMENY CHOLESTEROLU V KRVNOM SÉRE PRI ADAPTÁCI NA FYZIKÁLNE, KÚPEĽNÉ A KLIMATICKE PODNETY

Tabuľka 5. Cholesterol v sére — adaptácia jódovým kúpeľným podnetom u diétne kŕmených zvierat

1		Počet členov		Pokusná skupina				Aritmet. priemer 1	Smerodaj. odchýl. 1	Aritmet. priemer 2	Smerodaj. odchýl. 2	Diferencia absolút.	Stupeň štatistickej význam. P
		n ₁	n ₂	2									
LD	KPD	8	4	80,0	± 17,7	90,0	± 8,1	90,0	± 8,1	+ 10,0	NS		
	KPD + P	8	8	80,0	± 17,7	108,8	± 15,5	108,8	± 15,5	+ 28,8	< 0,01		
	KPD + P + S	8	8	80,0	± 17,7	115,0	± 16,0	115,0	± 16,0	+ 35,0	< 0,001		
	KPD ^{6t} + P	8	8	80,0	± 17,7	65,0	± 10,3	65,0	± 10,3	- 15,0	NS		
	KPD ^{6t} + P + S	8	8	80,0	± 17,7	90,0	± 19,3	90,0	± 19,3	+ 10,0	NS		
KPD	KPD + P	4	8	90,0	± 8,1	108,8	± 15,5	108,8	± 15,5	+ 18,8	< 0,05		
	KPD + P + S	4	8	90,0	± 8,1	115,0	± 16,0	115,0	± 16,0	+ 25,0	< 0,001		
	KPD ^{6t} + P	4	8	90,0	± 8,1	65,0	± 10,3	65,0	± 10,3	- 25,0	< 0,01		
	KPD ^{6t} + P + S	4	8	90,0	± 8,1	90,0	± 19,3	90,0	± 19,3	—	NS		
KPD + P	KPD + P + S	8	8	108,8	± 15,5	115,0	± 16,0	115,0	± 16,0	+ 6,2	NS		
	KPD ^{6t} + P	8	8	108,8	± 15,5	65,0	± 10,3	65,0	± 10,3	- 43,8	< 0,01		
	KPD ^{6t} + P + S	8	8	108,8	± 15,5	90,0	± 19,3	90,0	± 19,3	- 18,0	NS		
KPD + P + S	KPD ^{6t} + P	8	8	115,0	± 16,0	65,0	± 10,3	65,0	± 10,3	- 50,0	< 0,01		
	KPD ^{6t} + P + S	8	8	115,0	± 16,0	90,0	± 19,3	90,0	± 19,3	- 25,0	NS		
KPD ^{6t} + P	KPD ^{6t} + P + S	8	8	65,0	± 10,3	90,0	± 19,3	90,0	± 19,3	+ 25,0	< 0,01		

V. BALÁŽ, E. BALÁŽOVÁ / ZMENY CHOLESTEROLU V KRVNOM SÉRE PRI ADAPTÁCIÍ NA FYZIKÁLNE, KÚPEĽNÉ A KLIMATICKÉ PODNETY

Tabuľka 6. Cholesterol v sére — aklimatizácia vo vysokohorskom prostredí u dieťaťe kŕmených zvierat

1	Pokusná skupina		Počet členov		Aritmet. priemer 1	Smerodaj. odchýl. 1	Aritmet. priemer 2	Smerodaj. odchýl. 2	Diferencia absolút.	Stupeň štatistickej význam. P
	2		n ₁	n ₂						
LD	KPD		14	9	127,1	± 41,6	130,0	± 35,4	+ 2,9	NS
	KPD+P		14	10	127,1	± 41,6	152,0	± 21,0	+ 24,9	NS
	KPD+P+S		14	7	127,1	± 41,6	174,3	± 25,7	+ 47,2	< 0,01
	KPD st		14	5	127,1	± 41,6	74,0	± 15,2	- 53,1	< 0,01
	KPD st +P		14	5	127,1	± 41,6	81,0	± 31,5	- 46,1	< 0,01
	KPD+P+S		14	5	127,1	± 41,6	86,0	± 20,7	- 41,1	< 0,05
KPD	KPD+P		9	10	130,0	± 35,4	152,0	± 21,0	+ 22,—	NS
	KPD+P+S		9	7	130,0	± 35,4	174,3	± 25,7	+ 44,3	< 0,01
	KPD st		9	5	130,0	± 35,4	74,0	± 15,2	- 44,—	< 0,01
	KPD st +P		9	5	130,0	± 35,4	81,0	± 31,5	- 49,—	< 0,01
	KPD st +P+S		9	5	130,0	± 35,4	86,0	± 20,7	- 44,—	< 0,05
	KPD+P		10	7	152,0	± 21,0	174,3	± 25,7	+ 22,3	NS
KPD+P+S	KPD st		10	5	152,0	± 21,0	74,0	± 15,2	- 78,0	< 0,001
	KPD st +P		10	5	152,0	± 21,0	81,0	± 31,5	- 71,—	< 0,001
	KPD st +P+S		10	5	152,0	± 21,0	86,0	± 20,7	- 66,—	< 0,01
	KPD st		7	5	174,3	± 25,7	74,0	± 15,2	- 100,3	< 0,001
KPD st	KPD st +P		7	5	174,3	± 25,7	81,0	± 31,5	- 93,—	< 0,001
	KPD st +P+S		7	5	174,3	± 25,7	86,0	± 20,7	- 88,—	< 0,001
	KPD st +P+S		5	5	74,0	± 15,2	81,0	± 31,5	+ 7,—	NS
KPD st +P	KPD st +P+S		5	5	74,0	± 15,2	86,0	± 20,7	+ 12,—	NS
	KPD st +P+S		5	5	81,0	± 31,5	86,0	± 20,7	+ 5,—	NS

(KDP, resp. KDP + P), a v dlhšej, ktorá trvala štyri týždne počas vysokohorskej expozície, a potom ďalšie 4 týždne po premiestnení aklimatizovaných zvierat do prostredia kontrolnej skupiny (o 1000 m n. m. výšky nižšie). Ide o skupinu v tabuľke 6, označenú symbolom KPDSt + P.

Z výsledkov vyplýva, že vysokohorská aklimatizácia modifikuje cholesterolemiu na stres v smere vzostupu.

Iný trend cholesterolemie však získavame pri porovnávaní zmien získaných v experimente, ktorý trval osem týždňov. Diétne poškodzovanie, aklimatizácia popri ňom, i stres u poškodzovaných a súčasne aklimatizovaných zvierat vykazujú tendenciu k poklesu cholesterolemie.

Diskusia

Predložený pokus riešil otázku rozvoja adaptačného mechanizmu a jeho vzťahu k akútnym záťažovým situáciám za neobvyklých podmienok súčasného ovplyvňovania organizmu kardiopatogénnou diétou a adaptačnými podnetmi — vodným podnetom s diferentnými teplotami a s obsahom kysličníka uhličitého prípadne jódu, ale aj klimatickým podnetom.

Z pestrej palety možností diétno poškodzovania organizmu sme zvolili metódu Soosa, modifikovanú u nás pre experimenty na potkanoch Gvozdjakom. Zdalo sa nám, že uvedená diéta je blízka výživovým defektom moderného človeka. Ide tu o diétu s aterogénnym a nekrogénnym účinkom, pričom sa zvyšuje aj arteriálny krvný tlak (Soos). U nás s touto diétou experimentoval ešte Inczinger.

Cielom tejto práce je sledovanie rozvoja adaptačného mechanizmu v podmienkach kardiopatogénnej diéty. Podobný prístup nachádzame v práci Bajusza a spol., ktorá má za cieľ kardiopatogénne pôsobenie vlastného experimentálneho modelu eliminovať adaptovaním na záťaž (napr. chladom resp. farmakodynamickým zásahom do iónovej rovnováhy). U nás sa Inczinger zamerával na sledovanie protektívneho pôsobenia farmakologických dávok kyseliny adenozintrifosforečnej.

Adaptácia vodným, uhličítovodným, hypotermálnym, hypertermálnym a jódomým kúpeľným podnetom, ako aj vysokohorskou aklimatizáciou u intaktných zvierat a tiež skupín zvierat poškodzovaných kardiopatogénnou diétou, modifikuje metabolizmus cholesterolu za záťaže.

Pri sumovaní cholesterolemie v podmienkach chronického poškodzovania a súčasného adaptovania, resp. v podmienkach dynamickej záťaže u adaptovaných zvierat vidieť niekoľko charakteristických tendencií:

1. Cholesterol stúpa po väčšine podnetov, tak u intaktných, ako aj u poškodzovaných diétou. Vzostup sa teda prejavuje po adaptácii vodným, uhličítovodným, hypertermálnym i jódomým kúpeľným podnetom, ako aj po vysokohorskej aklimatizácii. Nestúpa len po adaptácii hypertermálnym kúpeľným podnetom.

2. V reakcii na farmakologickú záťaž sa opätovne preukazuje tendencia k vzostupu cholesterolemie, a to po uhličitej i vodnej procedúre u intaktných, a po vodnej procedúre u diétne kŕmených zvierat. Ďalší vzostup badať po adaptácii jódom i po vysokohorskej aklimatizácii.

3. V pokusoch, ktoré trvali dlhšie ako štyri týždne a v ktorých sa sleduje doznievanie adaptačnej reakcie, a to za ďalšie dva týždne v skupine adaptovanej jódovou procedúrou a po ďalších štyroch týždňoch v skupine aklimatizovanej na výšku sa preukazuje pozoruhodný obrat naznačených trendov. Po jóde sa obsah cholesterolu vyrovnal (u adaptovaných, i po záťaži, ktorou sa adaptované zvieratá testovali). A ešte výraznejšie sa tento typ reakcie prejavil u zvierat aklimatizovaných, u ktorých aklimatizácia doznievala štyri týždne v prostredí kontrolnej skupiny. Za toto obdobie došlo k preukaznému poklesu cholesterolu nielen v hodnotách statických, ale aj po farmakologickej záťaži.

Z toho vyplýva, že zmena metabolickej reaktivity, vypestovaná počas adaptácie, sa môže prejavíť v doznievaní, keď trénujúci činiteľ už nepôsobí. K bližšiemu ohodnoteniu týchto zmien by nám prispel poznatok o stave funkcie štítnej žľazy, ktorá bola pri jódovej procedúre nesporne zasiahnutá. Z hodnôt cholesterolu možno súdiť, že počas adaptácie jódovým kúpeľným podnetom nastal útlm aktivity štítnej žľazy, ktorá sa po vysadení jódovej procedúry funkčne aktivizovala vo forme tzv. rebound-fenoménu, ktorý je charakteristický pre rozličné formy tlmivého pôsobenia na funkciu štítnej žľazy.

Výnimkou týchto jednoznačných zmien po adaptácii pokusných zvierat je len hypotermálne-vodná adaptácia, pri ktorej sa cholesterolémia nezvýšila ani v statickej, ani v dynamickej hodnote (po strese). Vplyv chladu, ktorý aktivuje celý rad regulátorov (katecholamíny, tyreoidálne hormóny, kortikosteroidy) v adaptačnom pokuse sledoval Bobek, ktorý dospel k podobným nálezom.

Záver

Komplexný pokus o analýzu cholesterolémie v podmienkach adaptácie na vodný podnet s izotermálnym, hypertermálnym a jódovým účinkom, ako aj v podmienkach aklimatizácie na výšku ukazuje jednoznačný trend vzostupu cholesterolémie. Len adaptácia hypotermálnym vodným podnetom nevedla k tejto zmene. Navyše sa ukazuje, že organizmus diétne kŕmených a súčasne adaptovaných resp. aklimatizovaných zvierat je senzibilizovaný na humorálnu reguláciu stresovej reakcie, pretože ďalej a jednoznačne obsah cholesterolu v sére pokusných zvierat zvyšuje. Tieto zmeny sa odohrávajú bezprostredne po ukončení adaptačného, resp. aklimatizačného diania. Dlhší časový odstup (2 až 4 týždne) od ukončenia experimentu vykázal opačný efekt — pokles cholesterolémie u adaptovaných zvierat.

Uvedený pokus nabáda ku klinickej analýze, a to hlavne v dvoch zameraniach:

a) v sledovaní reaktivity cholesterolémie hneď po ukončení kúpeľnej, resp. klimatickej liečby, najlepšie za použitia vhodnej dynamickej záťaže, ktorá by cholesterolémiu krátkodobe experimentálne provokovala,

b) v sledovaní tej istej reaktivity vo fáze doznievania kúpeľnej resp. klimatickej liečby (o 2 až 4 týždne od jej ukončenia).

Tak bude možné objektívne odpovedať na otázku, nakoľko uvedený pokus na diétne zafazovaných zvieratách platí aj u človeka.

**V. BALÁŽ, E. BALÁŽOVÁ / ZMENY CHOLESTEROLU V KRVNOM SÉRE PRI ADAPTÁCIИ
NA FYZIKÁLNE, KÚPELNÉ A KLIMATICKÉ PODNETY**

LITERATÚRA

1. BAJUSZ, E. — SELYE, H.: Adaptation to cardiac necrosis eliciting effect of stress. Amer. J. physiol. 199, 1960
2. BARBAŠOVA, Z. I.: Aklimatizacija k gipoksiji i jeje fiziologičeskije mehanizmy. Izd. ANSSSR, Leningrad 1960
3. BOBEK, P. — GINTER, E.: The effect of lowered enviromental temperature on lipid metabolism in rats fed on normal and high-fat, — high-cholesterol diets. Brit. J. Nutr. 20, 61—68, 1966
4. DIETSCHY, J. M.: Regulation of cholesterol metabolism. N. Engl. J. med. 282, 1128—1138, resp. 1179—38, 1970
5. FELT, V.: Endokrinní systém, lipidy a aterosklerosa. Avicenum, Praha 1971
6. GVOZDJAK, J.: Dynamika biochemických zmien v myokarde u experimentálnej kardiomyofibrózy vyvolanej diétou. Habilitačná práca, Bratislava 1963
7. GVOZDJAK, J. — NIEDERLAND, T. R. — BACHLEDOVÁ, E. — TOMÍK, F. — FEDORČÁKOVÁ, A. — KRAMÁR, T.: Experimental cardiomyofibrosis produced by diet (EFCD). II. Changes in lipid metabolism in the myocardium. Cor et Vasa 6, 159, 1964
8. HOMOLKA, J. Chemická diagnostika. Stát. zdrav. naklad., Praha 1956
9. INCZINGER, E.: Problém experimentálnej kardiomyofibrózy u potkanov. Habilitačná práca, Dekanstvo LFUK, Bratislava 1966
10. KATO, M.: Cholesterol turnover in rats exposed to cold. J. Physiol. Soc. Jap. 30, 959—960, 1968
11. POUFA, O. — TUREK, Z. — KALUŽ, M. — KROFTA, K.: Acute cardiac infarction like necrosis in high altitude adapted rats. Physiol. bohemoslov. 14, 6, 542—545, 1965
12. SOS, J. — GÁTI, T. — KEMÉNY, T. — RIGÓ, J. — BUDA VÁRI, I.: Alimentary provocation of infarctoid cardiac lesions in rats. Acta med. Acad. Sci. hung. 16, 189, 1960
13. RUBIN, R. T.: Serum uric acid, cholesterol and cortisol levels. Interrelationships in normal men under stress. Arch. Intern. Med. 125, 815—819, 1970.

Adresa autorov: V. B., Výskumný ústav gerontológie, 901 01 Malacky

В. БАЛАЖ, Э. БАЛАЖОВА
ИЗМЕНЕНИЯ ХОЛЕСТЕРОЛА В КРОВЯНОЙ СЫВОРОТКЕ
ПРИ АДАПТАЦИИ К ФИЗИЧЕСКИМ ВОДНЫМ И КЛИМА-
ТИЧЕСКИМ ИМПУЛЬСАМ

Резюме

В экспериментальных условиях диетического повреждения крыс кардиопатогенной и атерогенной диетой наблюдали за одновременным действием повторно применяемых водных импульсов (гипотермального, изотермального и гипертермального, изотермально-иодного и изотермально-углекислого) и высокогорной акклиматизации. При всех этих экспериментах холестеролемиа достоверно повышается непосредственно после окончания 4-недельной опытной адаптации, кроме животных, адаптированных гипотермальной водной процедурой. Даже в кратковременной реакции на фармакологический стресс у всех адаптированных и акклиматизированных животных еще более повышается содержание холестерола в кровяной сыворотке. Но через 2 или 4 недели после экспериментов с иодисто-водной адаптацией или же с высокогорной акклиматизацией до того повышенная холестеролемиа понижается в статических и в динамических условиях (после стресса).

V. BALÁŽ, E. BALÁŽOVÁ / ZMENY CHOLESTEROLU V KRVNOM SÉRE PRI ADAPTÁCII
NA FYZIKÁLNE, KÚPELNÉ A KLIMATICKÉ PODNETY

V. Baláž, E. Balážová

CHANGES IN THE LEVEL OF CHOLESTEROL IN THE BLOOD
IN ADAPTATION TO PHYSICAL, BALNEOLOGICAL AND CLI-
MATIC STIMULI

S u m m a r y

In experimental conditions of dietary damage in rats introduced by cardiopathogenic and arterogenic diet, the simultaneous effect of repeatedly applied balneotherapy (hypothermal, isothermal and hyperthermal, isothermal-iodine and isothermal-carbon dioxide) and high altitude acclimatisation was investigated. In all these experiments, cholesterolaemia increased significantly, immediately after the termination of 4-weeks experimental adaptation, except for animals adapted by hypothermal balneological procedures. Also in a short-term reaction to pharmacological stress, the cholesterol level in the blood increased even more in all adapted and acclimatised animals. After a 2- and (or 4 weeks laps of time after the experiments with iodine adaptation, or high altitude acclimatisation, the previously increased level of cholesterol decreases in static and dynamic conditions (after stress).

V. Baláž, E. Balážová

VERÄNDERUNGEN DES CHOLESTEROLSPIEGELS IM BLUT-
SERUM BEI DER ANPASSUNG AN BEEINFLUSSUNG DURCH
PHYSIKALISCHE EINWIRKUNG, BADEBEHANDLUNG UND KLI-
MAÄNDERUNG

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

Unter experimentellen Bedingungen diätetischer Schädigung von Ratten durch cardiopathogene und atherogene Diät wurde der gleichzeitige Einfluß von wiederholt verabreichten Wassereinwirkungen (hypothermalen, isothermalen und hyperthermalen, isothermal-jodhaltigen und isothermal-kohlensäurehaltigen) sowie der Akklimatisierung im Hochgebirge beobachtet. Bei all diesen Experimenten erhöht sich die Cholesterolemie unmittelbar nach Beendigung der vierwöchigen experimentellen Adaptation bedeutend, außer bei Tieren, die durch eine hypothermale Wasserprozedur adaptiert wurden. Auch innerhalb der kurzfristigen Reaktion auf den pharmakologischen Streß erhöht sich der Cholesterolspiegel im Blutserum aller adaptierten und akklimatisierten Tiere noch mehr. Bei einem zwei-, bzw. vierwöchigen Abstand nach den Versuchen mit Adaptation an jodhaltiges Wasser, bzw. mit der Akklimatisierung an Hochgebirgsklima vermindert sich die vorher gesteigerte Cholesterolemie unter sowohl statischen als auch dynamischen Bedingungen (nach Aufhören des Streß).

V. Baláž, E. Balážová

CHANGEMENTS DU CHOLESTEROL DANS LE SERUM SAN-
GUIN LORS DE L'ADAPTATION AUX IMPULSIONS PHYSIQUES
BALNEAIRES ET CLIMATIQUES

R é s u m é

Dans les conditions expérimentales d'endommagement diététique des surmulots par la diète cardiopathogénique et atherogénique, on a observé l'effet actuel des impulsions d'eau appliquées plusieurs fois (hypothermal, isothermal et hyperthermal, isothermal-iodique et isothermal-carbonique) et l'acclimatation en hautes montagnes. Dans

toutes ces expériences, la cholémie augmente immédiatement de façon notable, après l'achèvement de la période d'adaptation expérimentale de 4 semaines, à part les animaux adaptés par la procédure d'eau hypothermale. Même pendant une réaction de courte durée au stress pharmacologique, on a même constaté chez tous les animaux adaptés et acclimatés de la teneur en cholestérol dans le sérum sanguin. Après un espace de 2 respectivement 4 semaines des expériences avec adaptation iodique, respectivement acclimatation en hautes montagnes, la cholémie auparavant augmentée, diminue dans les conditions statiques et dynamiques (après le stress).

HOCKERGYMNASTIK

(CVIČENIE NA STOLIČKE)

Vydalo vydavateľstvo Gustav Fischer Verlag, Stuttgart, 1977, 7. vyd., 24 str., 64 obr. Cena DM 7,80. ISBN 4-437-L0516-7.

V 7. vydaní vychádza v stuttgartskom vydavateľstve G. Fischera metodická príručka pre cvičenie na stoličke, ktorá sa prvýkrát zjavila na knižnom trhu pred 40 rokmi. Obsahuje súbor cvičení, zameraných predovšetkým na chrbticu a panvu, chrbticu a hrudný kôš a ďalej cvičenie na chrbtové svalstvo. Tieto cvičenia sú nedeliteľnou súčasťou rehabilitačných

programov pri postihnutí chrbtice príp. bolestí v chrbte.

Cvičenia sú logicky zoradené, text je doplnený názornými obrázkami a príručka iste poslúži predovšetkým chorým trpiacim na bolesti v chrbte. Pre odborníka v rehabilitácii predstavuje táto knižka veľmi dobrý návod, ako postupovať pri týchto ochoreniach.

Dr. M. Palát, Bratislava

E. F. DELAGI, A. PERROTO, J. IAZZETTI, D. MORRISON

ANATOMIC GUIDE FOR THE ELECTROMYOGRAPHER

(ANATOMICKÝ PRŮVODCE PRO ELEKTROMYOGRAFISTU)

Vydal Charles C. Thomas, Springfield, Illinois, USA. 207 stran, 1975.

Elektromyografie představuje nejen pro urology, ale také pro rehabilitační lékaře a další odborníky významného pomocníka. Počet pracovišť se stále rozšiřuje. Ve světových jazycích je dostupný větší počet učebnic elektromyografie. Recenzovaná příručka vyplňuje v literatuře o elektromyografii závažnou mezeru. Jejím cílem je pomocí elektromyografistům při správném a standardním zavádění jehlových elektrod do jednotlivých svalů.

Je všeobecně známo, že charakter záznamu se často zřetelně liší v závislosti na místě zabodnutí jehly. V málo přehledných oblastech, např. na předloktí nebo v oblasti drobných ručních svalů, můžeme za-

vést jehlu do jiného svalu a získaný záznam pak nesprávně interpretovat. Takovým nepřesnostem či omylům zabráni používání této příručky.

Každému svalu je věnována dvojstránka, která obsahuje popis jeho začátku a úponu, inervaci, místo inserce jehly, test správného zavedení a možné chyby. Na nákrese končetiny je názorněno umístění svalu a místo nejvhodnější inserce. Místo pro inserci je určeno podle vzdálenosti od hmatných částí skeletu.

V knize jsou zahrnuty pouze svaly končetinové, ovšem včetně svalstva obou pleťenců. Jde tedy o naprostou většinu vyšetřovaných svalů.

Dr. I. Votava, Praha

MOŽNOSTI A HRANICE REHABILITÁCIE V GERIATRII

M. PALÁT

*Rehabilitačné oddelenie NsP akad. L. Déreza, Bratislava
Prednosta: MUDr. Miroslav Palát, CSc.*

Súhrn: Starnutie ako biologický proces je sprevádzané involúciou jednotlivých orgánov s následným znížením funkčnej kapacity týchto orgánov, sociálnou depriváciou a izoláciou. Gerontológia, ktorá sa zaoberá fyziologickými otázkami procesu starnutia spolu s geriatriou, zaoberajúcou sa chorobami starého veku, predstavujú oblasť medicíny so stále stúpajúcim významom. Rehabilitácia má svoje špecifické úlohy pri chorobách postihujúcich starecký vek. Treba však rozlišovať reedukáciu od regenerácie. Reedukácia je súbor metód súčasnej rehabilitácie s cieľom obnoviť funkciu postihnutú patologickým procesom. Regenerácia slúži obnove fyziologických rezerv, s cieľom zaistiť životnú kvalitu starého a chorého

Najväčšou skupinou chorôb, ktoré postihujú starý vek, sú choroby kardiovaskulárneho systému, práve tak ako v iných vekových kategóriách. Rehabilitačné programy sa v prvom rade venujú tejto skupine chorôb s využitím biologických rezerv, s cieľom zaistiť životnú kvalitu starého a chorého človeka.

Kľúčové slová: Rehabilitácia v geriatrii -- starnutie — pohybová liečba — biologická rezerva — životná kvalita — regenerácia — reedukácia.

Starnutie ako biologický proces a staroba ako biologické štádium ľudského života prinášajú celý rad nových problémov. Morfológická adaptácia, daná procesom involúcie a funkčná adaptácia a jej strata v priebehu starnutia predstavujú jeden z problémových okruhov. Sociálna deprivácia s výsledným psychosociálnym stresom starnúceho človeka tvorí druhý okruh problémov. Postupujúca izolácia so zmenami životného mikroprostredia je ďalším závažným okruhom problémov. Je úlohou modernej gerontológie, aby sa určitým spôsobom s týmto komplexom vyrovnala.

Ak pristúpia k uvedeným faktorom ešte patologické momenty spôsobené predovšetkým chronickými ochoreniami, dostávame tematickú náplň modernej geriatrie. Fyziologický fenomén starnutia spolu s klinickým obrazom jednotlivých chorôb postihujúcich starnúceho a starého človeka, orámovaný so-

ciálnou dezintegráciou a individuálnou izoláciou, predstavujú špecifický biologický a spoločenský fenomén, charakteristický pre súčasnú spotrebnú spoločnosť. Hovoríme o fenoméne preto, že tento zjav nie je ojedinelý. Stáva sa typický pre starnúcu generáciu a preto predstavuje problematiku so špecifickým spôsobom riešenia.

Rehabilitácia ako súbor opatrení, vedúcich k obnoveniu fyzickej a pracovnej samostatnosti pri chronických chorobách a ďalších ochoreniach postihujúcich najrôznejšie systémy a vedúcich k strate funkcie resp. jej rezerv, má svoje špecifické úlohy práve u starnúcej a starej generácie. Jednoznačne je jasná úloha rehabilitácie pri chronických chorobách postihujúcich starého človeka, teda v oblasti geriatrickej. Treba zdôrazniť, že v starobe nepostihujú človeka choroby špecifické pre toto obdobie ľudského života. Špecifické choroby staroby klinický obraz a klinický priebeh. Metodika rehabilitačných programov musí prihliadať na tieto okolnosti a jednotlivé rehabilitačné programy sa musia adaptovať nielen z hľadiska funkčného, ale aj z hľadiska klinického. Faktory, ako strata adaptability a pokles funkčných rezerv jednotlivých systémov pri procese starnutia, pokles psychologickéj potencie sprevádzaný zmenami osobnosti, intelektu a koncentrácie, faktory ako je zmena sociálnych väzieb s objavením sa čít asociálnosti a pocit osamelosti s izoláčnými tendenciami, vedúce často k iracionálnemu postoju k životu so suicidálnymi črtami, to všetko sú faktory, ktoré formulujú stratégiu rehabilitačných opatrení u starej generácie. Modifikácia jednotlivých rehabilitačných programov a vypracovanie komplexných rehabilitačných opatrení je nevyhnutným predpokladom úspešného zásahu v oblasti geriatrickej a gerontologickej.

Podobne ako je to v celej medicíne, aj v geriatrickej sú určité skupiny chronických ochorení, ktoré predstavujú v súčasnosti nebezpečenstvo pre starého človeka z hľadiska morbidít a mortalít. Predlžovanie ľudského veku nezabraňuje výskytu a úmrtnosti na určité skupiny chorôb. Choroby kardiovaskulárneho systému, ostatné choroby ciev, či ide o centrálny nervový systém alebo o periférne končatinové cievy, úrazy, choroby reumatického okruhu s následným postihnutím pohybovej funkcie, choroby pľúc a priedušiek vrátane pľúcného emfyzému postihujú aj ostatné kategórie populácie — niekedy viac, niekedy menej. Nie sú teda typické pre obdobie starnutia a staroby, nie sú ani špecifické pre tento vekový úsek. Zdá sa, že majú klinicky odlišný priebeh. Zdá sa tiež, že terapia týchto chorôb musí byť často modifikovaná a že reakcia na chorobu je odlišná u kategórie starých ľudí ako u iných vekových kategórií. Hrá tu zrejme určitú úlohu proces starnutia. Typickým príkladom je koronárna choroba a infarkt myokardu. Ak postihne táto choroba človeka mladého, býva chorobou životne nebezpečnou, ako o tom svedčí smrť pri akútnej koronárnej príhode u mnohých mladých ľudí. Ak postihne infarkt myokardu starého človeka, je len epizódou vo vývoji koronárnej choroby, ktorá má svoj klinický význam, ale v podstate neprináša žiadne väčšie nebezpečenstvo pre postihnutého starého človeka. Táto skutočnosť je dnes všeobecne známa a vysvetľujeme ju vývojom kolaterálneho riečišťa. Priebeh ochorenia v starom veku, práve tak ako reakcia chorého na prítomnú chorobu, sú dva faktory, ktorých vzájomná interakcia určuje výsledný efekt.

Súbor rehabilitačných metód, tak ako ich používame v súčasnej rehabilitačnej medicíne, slúži aj pri terapii chorôb stareckého veku. Treba však zdôrazniť jednu skutočnosť, že tak ako vlastný proces starnutia modifikuje klinický priebeh chronických chorôb, aj aplikácia liečebných, rehabilitačných a sekundárne preventívnych metód musí vychádzať z tejto modifikácie; metódy komplexnej terapie chronických chorôb v starobe sa musia adaptovať na aktuálnu fyziologickú, klinickú a psychologickú situáciu. Medzi klinickým výrazom choroby a terapeuticko-rehabilitačnými opatreniami musí existovať situácia spätnej väzby. Tak ako gerontologické a geriatrické poznatky o starnúcom organizme a klinike chorôb staroby vyjadrujú špecialitu určitého fenoménu, tak aj komplexné terapeuticko-rehabilitačné programy musia rešpektovať túto špecifickosť biologicko-spoločenského fenoménu, zvaného staroba. Rehabilitačné opatrenia majú teda pri chorobách geriatrického okruhu svoje špecifické úlohy. Aj keď metodicky ide v princípe o rovnakú alebo podobnú metodickú výbavu, možno povedať, že rehabilitačný program sa odlišuje nielen z hľadiska indikačného, ale aj z hľadiska metodického od štandardných programov rehabilitačného lekárstva. Niekoľko faktorov tu hrá veľmi významnú úlohu. Pretože involučný proces postihuje celkom logicky aj telesnú výkonnosť a funkčné rezervy, v rehabilitačných programoch a ktívna pohybová liečba je určitým spôsobom limitovaná. Pohyb a využitie telesných cvičení v rehabilitačných programoch má viac stimulačný význam ako redukčný.

Cieľom zostáva reedukácia postihnutej funkcie, ide však o globálny zásah celého organizmu. Pod biologickou rezervou rozumieme telesnú a psychickú výkonnosť starého človeka ako komplexný pojem odpovedajúci príslušnému veku. Ak nám vedľa reedukácie postihnutej funkcie ide o zlepšenie životnej kvality starého a chorého človeka, potom je logické zamerať pozornosť na biologickú rezervu. Životná kvalita nie je len funkciou biologickej rezervy, je rovnako funkciou obnovenia sociálnych väzieb a reintegrácie jedinca do jeho životného mikroprostredia. Životná kvalita ako komplexný pojem je výslednicou mnohých premien a tieto jednotlivé premeny vzájomne spojené a vzájomne na sebe závislé, vytvárajú svojou kombináciou a súčasťou jednotlivých premien na tejto kombinácii to, čo dnes nazývame životnou kvalitou.

Rehabilitačné opatrenia, či už ide o klasické rehabilitačné metódy alebo o moderné psychosociálne metódy, predstavujú práve ten arzenál, ktorý v oblasti geriatrickej hrá základnú úlohu. V tom spočíva vyššie uvedená špecifickosť terapeuticko-rehabilitačných programov pri chorobách staroby.

Ak máme napr. starého chorého s infarktomyokardu, použijeme v rehabilitačnom programe pohyblivú liečbu, obvyklú pre toto ochorenie; cieľom tejto pohybovej liečby je reedukácia funkcie kardiovaskulárneho systému. Zatiaľ čo u mladších chorých táto reedukácia funkcie má viesť k obnoveniu hemodynamických funkcií využitím koronárnych rezerv, pravdepodobne otvorením kapilár v srdcovom svale, u starších chorých pohybová liečba má všeobecne stimulujúci efekt pre relatívne ľahký priebeh koronárnej príhody a relatívne dobre vyvinutý kolaterálny koronárny obeh, netreba intenzitou cvičenia efektívne pôsobiť na otvorenie kapilár. Je však nevyhnutné mobilizovať biologickú rezervu postihnutého infarktomyokardu, ktorá je znížená procesom starnutia. Odstránenie výrazu psychosociálneho stresu prinesie ďaleko väčší konečný efekt než presne dózované cvičenia vytrvalostného charakteru so stúpajúcou inten-

žitou. Mobilizáciou biologickej rezervy spolu s obnovou sociálnych väzieb predovšetkým v životnom mikroprostredí postihnúť starého človeka dosiahneme určitý stupeň životnej kvality — čo je vlastný cieľ rehabilitácie u chronicky chorých.

Praktické zaistenie rehabilitačných programov v geriatrickej medicíne vyžaduje vedľa špecifickej stavby programov tímovú prácu. Tím odborníkov pod vedením lekára, ktorý je oboznámený okrem geriatrických znalostí aj s poznatkmi modernej rehabilitačnej starostlivosti, je zodpovedný za komplexný program rehabilitácie, psychologickej aj sociálnej reintegrácie s cieľom zaistiť kvalitu života na určitom stupni. Každý z uvedených faktorov sa odrazí na výslednici — určitom stupni životnej kvality. Odborne vzdelaný klinický psychológ, špeciálne vyškolený rehabilitačný pracovník spolu s pracovníkom sociálnej sféry, každý svojím spôsobom, formuje komplexný rehabilitačný program. Skúsenosti ukazujú, že na vlastnej realizácii rehabilitačných programov často stroskotajú veľmi vážne úmysly, pretože sa preferuje len jedna stránka, napr. biologická, alebo druhá stránka, napr. sociálna a nehľadá sa optimálny pomer účasti jednotlivých zložiek na rehabilitačnom programe.

V súčasnosti je relatívne dobre vypracovaná indikačná báza rehabilitácie v geriatrickej medicíne, je dobre známa aj metodika aplikácie jednotlivých rehabilitačných programov v oblasti pohybovej liečby, chýba však v princípe základné zameranie rehabilitácie v geriatrickej medicíne. Je známe, že rehabilitácia vo svojej komplexnosti je veľmi účinným prostriedkom predovšetkým pri chronických ochoreniach. Je tiež známe, že zdravie človeka presahuje záujem jedného rezortu. Multidimenzionálny prístup k chronicky chorému získava svoje špeciálne vyhotovenie práve u chronicky chorého starého človeka. Stanovenie strategických prístupov v rehabilitácii geriatricky chorých čaká na svoje vyriešenie.

V súčasnosti prevláda názor, že u každého starého človeka je potrebná určitá rehabilitácia. Nesúhlasíme s týmto názorom, pretože komplex rehabilitačných opatrení je určený chorým. Staroba ako proces ľudského života nie je choroba. Starnutie ako proces má síce za následok involúciu funkcií, zníženie funkčných rezerv, v nijakom prípade nie je však chorobným stavom, aj keď parametre získané napr. funkčným vyšetrením svedčia o poklese funkcie určitého fyziologického systému. Rozhodujúce je, akým spôsobom nastal pokles funkcie, či je výslednicou patologického procesu alebo procesu starnutia. Sme toho názoru, že aj tu treba rozlišovať. Obnova jednotlivých funkcií sa deje v organizme dvojakým spôsobom, aj keď metodicky ide o ten istý postup. Preto rozoznávame regeneráciu ako proces obnovy predovšetkým funkcie vyčerpanej alebo zníženej prirodzeným spôsobom — tento termín je známy z fyziológie športu, a ďalej rozoznávame redukáciu ako proces obnovy funkcie zníženej patologickým procesom alebo iným zásahom. V geriatrickej medicíne treba zásadne rozlišovať regeneráciu a redukáciu. Ide o princíp, ktorý určuje ďalšie myslenie v tejto oblasti.

Ak vychádzame zo súčasného postavenia rehabilitačnej medicíny v sústave komplexnej starostlivosti o chronicky chorých, potom vidíme, že práve v geriatrickej medicíne má táto rehabilitačná medicína svoje špecifické postavenie. Táto špecifickosť je daná predmetom záujmu geriatrickej medicíny — starým alebo starnúcim chorým, je však daná aj vlastným procesom fyziologického starnu-

tia, ktorý vedie k modifikovaniu priebehu predovšetkým chronických chorôb. Multidimenzionálne poňatie rehabilitačných opatrení spolu s preventívne chápanou regeneráciou funkcie starnúceho organizmu, predstavujú dva póly, medzi ktorými osciluje myslenie a snaha geriatrov aj lekárov venujúcich sa rehabilitácii. Šírka fyziologickej, psychologической a sociálnej výkonnosti určuje hranice rehabilitácie v geriatricii. Vzdialenosť uvedených pólov a rýchlosť oscilácií rozhoduje o možnostiach rehabilitácie a regenerácie u starého človeka.

LITERATÚRA

1. HAUSS, W. H. — OBERWITTER, W.: Geriatrie in der Praxis. Springer-Verlag, Berlin-Heidelberg-New York, 1975.
2. MARTIN, E. — JUNOD, P.: Ein kurzes Lehrbuch der Geriatrie. Verlag Hans Huber, Bern-Stuttgart-Wien, 1975.

Adresa autora: M. P., Rehabilitačné oddelenie, Dérerova nemocnica, 809 46 Bratislava, Kramáre, Limbova ulica.

. Палат

ВОЗМОЖНОСТИ И ГРАНИЦЫ ВОССТАНОВИТЕЛЬНОГО ЛЕЧЕНИЯ В ГЕРИАТРИИ

Резюме

Старение как биологический процесс сопровождается инволюцией отдельных органов с последующим понижением функциональной способности последних, социальной депривацией и изоляцией. Геронтология, занимающаяся физиологическими вопросами процесса старения вместе с герiatricией, занимающейся болезнями старческого возраста, представляют область медицины со все возрастающим значением. Восстановительное лечение имеет свои специфические задачи при заболеваниях, постигающий старческий возраст. При этом следует различать реэдукацию и регенерацию. Реэдукация представляет совокупность методов современного восстановительного лечения с целью восстановить функцию, поврежденную патологическим процессом. Регенерация служит для восстановления физиологических резервов у стареющего, но клинически здорового организма.

Наибольшей группой болезней, поражающих старческий возраст, являются, также как и у других возрастных категорий, болезни сердечно-сосудистой системы. Программы восстановления занимаются, в первую очередь, этой группой болезней, используя биологические резервы с целью обеспечить хорошую жизнь старого и больного человека.

M. Palát

POSSIBILITIES AND LIMITS OF REHABILITATION IN GERIATRICS

Summary

Aging as a biological process is accompanied by involution of the individual organs with following decrease of functional capacity of these organs, social deprivation and isolation. Gerontology which deals with the physiological problems of the process

of aging, together with geriatry studying the diseases of old age, is a sphere of the medical science with increasing significance. Rehabilitation has a specific task in diseases afflicting the aged patient. It is however necessary to distinguish reeducation from regeneration. Reeducation represents a group of methods in modern rehabilitation with the target to restore function afflicted by pathological processes. Regeneration serves the restoration of physiological reserves in the aging but clinically healthy organism.

The largest group of diseases occurring in old age are diseases of the cardiovascular system, just as in other age groups. The rehabilitation programme is specially devoted to this group of diseases with the employment of biological reserves with the aim of safeguarding the quality of life in the aging and sick.

M. Palát

DIE MÖGLICHKEITEN UND GRENZEN DER REHABILITATIONSBEHANDLUNG IN DER GERIATRIE

Zusammenfassung

Das Altern als biologischer Prozeß ist von der Involution der einzelnen Organe mit nachfolgender Herabsetzung der Funktionskapazität dieser Organe, von sozialer Deprivation und Isolation begleitet. Die Gerontologie, die sich mit den physiologischen Problemen des Alterns beschäftigt, sowie die Geriatrie, die die Krankheiten des hohen Alters zum Gegenstand hat, sind Bereiche der Medizin von ständig wachsender Bedeutung. Bei den Krankheiten, die für das Greisenalter kennzeichnend sind, hat die Rehabilitation ihre spezifischen Aufgaben. Es muß hier jedoch zwischen Reeducation und Regeneration unterschieden werden. Die Reeducation ist ein Komplex von Methoden der modernen Rehabilitation, die das Ziel verfolgen, die durch einen pathologischen Prozeß beeinträchtigte Funktion zu erneuern. Die Regeneration dient der Erneuerung der physiologischen Reserven des alternden, aber klinisch gesunden Organismus. Die größte Gruppe von Erkrankungen, die im hohen Alter auftreten, bilden die Erkrankungen des kardiovaskulären Systems, ebenso wie in den übrigen Altersgruppen. Die Rehabilitationsprogramme sind vor allem auf diese Gruppe von Erkrankungen ausgerichtet, wobei die biologischen Reserven dazu genutzt werden, um die Lebensqualität des alten und kranken Menschen zu gewährleisten.

M. Palát

FACULTES ET LIMITES DE LA RÉADAPTATION EN GERIATRIE

Résumé

Le vieillissement en tant que procédé biologique est accompagné de l'involution d'organes différents avec une réduction éventuelle de la capacité fonctionnelle de ceux-ci, de la privation et l'isolation sociales. La gérontologie qui traite les maladies de la vieillesse sous divers aspects, représente une domaine de médecine dont l'importance augmente sans cesse. La réadaptation possède ses tâches spécifiques dans les maladies affectant la vieillesse. Il convient cependant de différencier la rééducation de la régénération. La rééducation est l'ensemble de méthodes de la réadaptation actuelle dont le but consiste à renouveler la fonction affectée par le procédé pathologique. La régénération consiste à renouveler les réserves physiologiques de l'organisme vieillissant, mais encore cliniquement sain.

Le groupe le plus important de maladies affectant les vieillards sont celles du système cardiovasculaire comme dans les différentes catégories d'âge. En premier lieu, les programmes de réadaptation sont destinés à groupe de maladies avec l'application de réserves biologiques, dans le but d'assurer la qualité vitale des vieillards malades.

W. JENRICH

ELEKTRODIAGNOSTIK — ELEKTROTHERAPIE, EINDE KURZE EINFÜHRUNG

Vyd. VEB Verlag Volk und Gesundheit, Berlin, 1974,
104 str., 14 vyobrazení, 7 tabulek

Tato pomůcka je vydána ve stejné edici a stejným způsobem jako Kinesiologie und Kinesiotherapie od téhož autora. Co bylo řečeno — pokud se týká ediční politiky — o knize jedné, platí i o druhé. Navíc bychom dodali, že je účelné rozdělit tematiku do dvou více méně samostatných svazečků. Je to skladnější, pohodlnější a dovoluje to zájemci koupit si jednu knihu odděleně. Elektroléčba je podána velmi přehledně a účelně, elektrodiagnostika opět v rozsahu daném velikostí knihy a řídicím se potřebou těch,

pro něž je publikace určena. Jontoforéze je věnováno méně místa, než jsme u nás zvyklí [necelé tři stránky]. České a slovenské publikace v NDR zřejmě nezdolaly tak jako některé práce o LTV. Za zvláštní zmínku stojí jednak pěkné tabulky, které dovolí říci autorovi mnoho málo slovy, jednak příklady receptury.

Můžeme shrnout, že jde o knihu velmi užitečnou, dobře a přehledně napsanou a cenově dostupnou {29,— Kčs}.

Dr. P. Štěpánek, Mariánské Lázně

M. SCHARL, R. LOHSE, G. ROMPE

ORTHOPÄDISCHE KRANKENGYMNASTIK

Lexikon und Kompendium, 4. přepracované vydání,
vyd. G. Thieme Verlag, Stuttgart, 1973,
200 str. 92 obrázků, abecední jmenný rejstřík.

Knihy vyšla ve známé edici knížek s plátěnými ohebnými deskami (Flexible Taschenbücher). Poprvé vyšla v roce 1955, dále 1961, 1965 a konečně nynější vydání v roce 1973. Opakování vydání dovolilo autorům, aby na knize pracovali a postupně ji zlepšovali. Vyšlo i jedno vydání v Japonsku. První část knihy tvoří „lexikon“, abecední seznam pojmů, které jsou v ortopedii časté, doplněných stručnou definicí. Tato část je zajímavá nejen pro samého čtenáře, ale i pro ty, kdo hledají někdy marně ve slovnících výklad některého odborného výrazu z ortopedie, případně pro překladatele odborné literatury do němčiny.

Druhá část — asi 80 stran — popisuje jednotlivé ortopedické choroby a syndro-

my, k nimž připojuje informace o jejich léčení.

Pro nás bude asi nejzajímavější část třetí: Příklady cvičení pro praxi. Jako příklad uvedeme: standardní cvičení jako profylaxe chorob nohy, cvičení pro typické druhy postižené nohy, společné cvičení pro skupinu osob s postižením nohy. Každá kapitola má seznam cviků, které se osvědčily v dlouholeté praxi. Podle potřeby, nikoliv nadbytečně, jsou cviky doprovázeny jednoduchým nákresem. Seznam literatury (výběr pro další studium) a abecední věcný rejstřík. V Štátnej lekárskej knižnici v Bratislavě má kniha č. K 676. Je vyznačena nákupní cena 78,— Kčs.

Dr. P. Štěpánek, Mariánské Lázně

GISELA BURKHARDT

**FÖRDERUNGSANLEITUNG ZUR REHABILITATION
SCHWERSCHWACHSINNIGER JUGENDLICHER**

*Výchovné návody k rehabilitaci mládeže s těžkým postižením
intelektu*

*1. díl 427 stran, 2. díl 393 stran, vydalo VEB Verlag Volk und
Gesundheit Berlin, rok vydání 1977, cena DDR 62 M (za oba
díly).*

Dvoudílná publikace autorky z NDR obsahuje osnovy a metodiku výchovy těžce mentálně postižené mládeže, která navštěvuje tzv. výchovné dílny (Förderungs-werkstätte). Tyto dílny jsou součástí rehabilitačních dílen (Rehabilitationswerkstätte), přičemž kniha byla psána pro potřebu rehabilitačních dílen v Berlíně — Buchu. V systému péče o defektní mládež v NDR přicházejí do těchto dílen mladiství ve věku 14 let. Mentálně postižená mládež pak je většinou z tzv. denních pobytů (Sondertagesstätten), zřízovaných při ústavech, které spojují rodinnou výchovu s celodenním pobytem a výchovou v ústavech pro duševně postiženou mládež. Tyto denní pobyty, kde děti jsou odváženy na noc do domácího prostředí, jsou při ústavech tohoto zaměření i v ČSSR.

Z výchovných dílen přecházejí pak mladiství do pracovního zařazení v chráněných dílnách (Geschützte Werkstätte), které jsou již součástí výrobních závodů. Pobyt ve výchovných dílnách trvá dva roky a v praxi se ukázala potřeba rozvíjet schopnosti a dovednost těchto mladistvých nejen po stránce pracovní, ale i ostatních složek výchovy (pohybová výchova, manuální výchova včetně základů psaní, kreslení, ručních prací, dále výchova k přizpůsobení se okolnímu prostředí, tzv. Umwelterziehung, základy počítání a hudební výchovy). Tyto předměty jsou součástí pedagogické výchovy, která navazuje na práci v dílnách; jsou jim věnovány přibližně 2 hodiny denně, přičemž největší pozornost je věnována výchově k přizpůsobení se prostředí, která zahrnuje např. poznávání dopravních značek, samostatné cestování dopravními prostředky, pokud je možnost toho docílit, dále orientaci v kalendáři, základní hygienu atd. Tomuto

předmětu jsou věnovány 3 hodiny týdně. V manuální výchově sa učí mladiství např. přišívát knoflíky, uklízet místnosti, jednoduchým ručním pracem. Tomuto předmětu jsou věnovány též 3 hodiny týdně. Dostatečná pedagogická výchova ve výchovných dílnách umožnila jednak upevnění dosažených dovedností a návyků z předchozí výchovy, jednak umožnila rodičům těchto dětí pracovat v normální pracovní době, neboť vlastní práce v dílnách trvala jen 6, ale i jen 4 hodiny, přičemž rodiče museli do dílen děti přivážet i odvázet.

Pro každý rok výchovy je určen jeden díl publikace, který obsahuje podrobný návod na výuku v jednotlivých hodinách. Jak autorka v úvodu zdůrazňuje, byla kniha psána s ohledem na nedostatek kvalifikovaných pedagogických pracovníků v oboru výchovy těžce duševně postižené mládeže; často se tomuto záslužnému poslání věnují matky takto postižených dětí, které většinou nemají pedagogické vzdělání. Z tohoto důvodu se publikace snaží podat co nejpodrobnější návod, aby tento nedostatek nahradila, i když v příštích letech bude jistě tato situace překonána.

Vzhledem k tomu, že jde o mládež těžce postiženou po stránce intelektu, nejsou v knize stanovena přesná kritéria, jakého stupně dovedností a zručnosti má být výchovou dosaženo, snahou je dosáhnout maximum možného. Kniha je vhodným doplňkem pro pedagogické pracovníky na tomto úseku, ale po stránce metodiky tělesné výchovy a pohybové rehabilitace i pro ostatní pracovníky v rehabilitaci duševně postižené mládeže.

*Dr. P. Šindelář,
Kladruby u Vlašimi*

BIOMORFÓZA, STARÝ CHORÝ ČLOVEK A REHABILITÁCIA

Š. LITOMERICKÝ

*Subkatedra a klinika geriatrickej ILF v Bratislave,
vedúci MUDr. S. Litomerický, CSc.*

Súhrn: Obyvateľstvo našej krajiny patrí v súčasnosti, aj podľa prognózy do roku 2000, do najvyššieho tretieho stupňa demografického starnutia populácie. U osôb vo vyššom veku je vysoká morbidita, polymorbidita a polypatia, ktoré zvyšujú nároky na zdravotno-sociálnu starostlivosť o starých ľudí. Poruchy zapríčinené chorobou a vekom sa sumujú a vedú k poklesu samostatnosti, ale aj k narastaniu odkázanosti na pomoc inej osoby. Rehabilitácia patrí medzi základné zložky starostlivosti v geriatrickej a pokladá sa aj za významný nástroj prevencie neschopnosti a závislosti (preventívna rehabilitácia). Autor sa zaoberá evaluáciou stavu pred rehabilitáciou, metódami, cieľmi a špecifickými črtami rehabilitácie v geriatrickej.

Kľúčové slová: Biomorfóza — rehabilitácia v geriatrickej, komplexné programy — prevencia neschopnosti.

Rast počtu osôb vyššieho veku a problémy starnutia populácie sú vysoko aktuálne aj u nás. Hľadanie vhodných foriem ochrany zdravia osôb vyššieho veku ako skupiny vysokorizikovej z hľadiska kategórie zdravotnícko-sociálnej starostlivosti, nadobúda stále väčšiu spoločenskú hodnotu.

Podľa kritérií OSN (7) sa rozoznávajú tri stupne demografického starnutia populácie:

- I. stupeň: podiel obyvateľov 65-ročných a starších je menší ako 4 %,
- II. stupeň: podiel obyvateľov 65-ročných a starších je od 4 do 7 %,
- III. stupeň: podiel obyvateľov 65-ročných a starších je 7 % a viac.

Podľa týchto kritérií populácia Slovenska v súčasnosti (v roku 1974 podiel 65-ročných a starších bol 9,93 %) ako aj v prognóze do roku 2000 (resp. 10,18 %) patrí do tretieho, teda najvyššieho stupňa demografického starnutia obyvateľstva.

V populácii vyššieho veku je vysoká morbidita, pravidelný výskyt polymorbidity s výskytom viacerých vážnych ochorení u toho istého človeka a polypatie. Choroby majú dlhodobý priebeh, najčastejšie sú degeneratívnej povahy, postupujúcim vekom sa sumujú s prejavmi biomorfózy samotnej, vedú k funkčným následkom, k poklesu samostatnosti a k narastaniu závislosti a odkázanosti na pomoc inej osoby.

Starnutie a presúvanie morbidity do vyššieho veku zvyšuje nároky aj na rehabilitáciu. Rehabilitácia patrí medzi základné zložky starostlivosti o starých ľudí, ale nie iba v chorobe. Svetová zdravotnícka organizácia pokladá rehabilitáciu za významný nástroj prevencie neschopnosti a závislosti starých osôb [8].

Všeobecne prijatá definícia rehabilitácie ako súhrnu opatrení, ktoré vedú ku samostatnosti po chorobe alebo úraze, platí aj v geriatrickej, ale má určité špecifické črty oproti iným vekovým skupinám, ak sú na ňu odkázané [4].

V geriatrickej je rehabilitácia komplexnejším procesom. Pravidelne sa vyžaduje kombinácia viacerých metód, ktoré sa doplňujú a svojím efektom pôsobia vo viacerých úrovniach. Vhodným modelom pre geriatrickú rehabilitáciu bude diabetik vo vyššom veku, u ktorého možno nájsť ischemické zmeny periférnych ciev končatín, srdca, retiny, obličiek, mozgových ciev, prípadne aj s ich komplikáciami, s rozvojom funkčných porúch a organických zmien od uspokojivého stavu až po pokročilé zmeny. Takto postihnutý chorý prichádza k rehabilitácii v rôznom vývojovom štádiu choroby. Za týchto okolností si bude rehabilitácia vyžadovať viaceré metódy, ktoré je treba kombinovať a najčastejšie aj účasť viacerých špecialistov [1, 2].

Novšie názory zdôrazňujú význam rehabilitácie aj u zdravých starších jedincov. Tieto snahy vychádzajú z poznatkov, že biomorfóza má za následok kontinuálny pokles adaptačných schopností, pokles rezervných schopností orgánových systémov, tendenciu k obmedzenej aktivite a k vývoju istého stupňa závislosti. V prevencii poklesu samostatnosti vplyvom veku je snaha zachovať alebo zlepšiť funkčné rezervy a výkonnosť, resp. ich reedukáciu, ak sa javí ich pokles. S týmto poňatím sa stotožňuje aj Steimanov pojem [6] „preventívnej rehabilitácie“, ktorá aplikuje prostriedky rehabilitácie ešte u nezávislej starej osoby, cieľom zabezpečenia samostatnosti a zabezpečenia čím dlhšieho pobytu v rodine. Preventívna rehabilitácia používa prostriedky medicínske (periodické lekárske prehliadky, ošetrovanie, výživa a pod.), sociálne (vhodné bývanie, opatrovateľská starostlivosť, zamestnanie, penzionovanie a pod.), prostriedky aktivizácie, predovšetkým telocvik v rôznych obmenách.

Hlavným cieľom takto proklamovanej rehabilitácie v preventívnom zmysle je zabezpečenie harmonickej staroby.

Podľa programu rehabilitácie v geriatrickej bude zameraná predovšetkým na reaktiváciu, resocializáciu a reintegráciu. Cieľom reaktivácie je znovuzapojenie do bežného života najmä u osôb pasívnych, letargických, fyzicky a sociálne imobilizovaných. Resocializáciou rozumieme znovunadväzovanie alebo obnovenie kontaktov s rodinou, priateľmi, susedmi už počas hospitalizácie. Je to dôležitá zbraň proti izolácii, depresii, ktoré majú vážne následky. Reintegrácia znamená znovuzaujatie adekvátneho miesta v spoločnosti po chorobe ako pred ňou, účasť na bežnom živote alebo opätovné zaradenie a pokračovanie v zamestnaní [8].

Pre úspešnú rehabilitáciu je nevyhnutná spolupráca chorého. V geriatrickej rehabilitácia často stroskotá na tom, že postihnutý nie je schopný spolupráce najčastejšie pre mentálne poruchy a nie je schopný motivácie. Tieto okolnosti zvyšujú nároky na rehabilitáciu vo vyššom veku oproti iným vekovým skupinám, pretože vyžadujú trpezlivosť, individuálny prístup v navodení motivácie [3].

U mladších jedincov sa rehabilitácia indikuje obvykle z titulu jedinej choroby. U osôb vyššieho veku je pravidlom prítomnosť viacerých samostatných a klinicky závažných chorôb u toho istého človeka, ktoré nepriaznivo ovplyvňujú zdravotný stav ako aj funkciu rôznych orgánových systémov (polypatia). Voľba prostriedkov rehabilitácie túto situáciu musí rešpektovať a multiplicita porúch často vyžaduje participáciu viacerých špeciálne zameraných pracovníkov či v evaluácii, v liečbe alebo aj v samotnej rehabilitácii.

Medzi hlavné ciele rehabilitácie u osôb vyššieho veku, ako to vyplýva z už uvedeného, bude predovšetkým psychická a fyzická aktivácia a taktó bude zameraná aj celá komplexná starostlivosť o postihnutého jedinca. Z tohto hľadiska medzi základné prvky patrí rehabilitačné ošetrovanie, ako ho u nás zdôrazňuje Pacovský [5], kde celý systém ošetrovania je zameraný na aktiváciu chorého, kde sa chorému nielen pomáha a chorý sám túto pomoc pasívne prijíma, ale kde sa vyžaduje účasť chorého na jeho liečbe.

V geriatrickej je najčastejšia požiadavka na špeciálne zameranú rehabilitáciu podľa potrieb chorého a evaluácie stavu pred rehabilitáciou. Vyšetrenie starého chorého človeka je náročné, ale pred zahájením rehabilitácie nevyhnutné. Rehabilitačný program kladie určité fyzické nároky na chorého a preto sa zhodnotí stav kardiálneho a pulmonálneho systému, celková kondícia, stav skeletového a neuromuskulárneho systému, rozsah hybnosti v zhyboch, svalová sila, stav psychologických funkcií, ale aj schopnosť samostatnosti pri výkone bežných denných aktivít (používanie horných končatín, bežné hygienické kúpeľa sa náš názor na mechanizmy účinku uhličitého kúpeľa rozšíril. Do metódy s jasne vyhraneným cieľom. Rovnako dôležitá bude orientácia na senzorické funkcie (zrak, sluch, hmat, reč a i), zhodnotenie chôdze a pod. Už z hľadiska evaluácie je zjavné, že na rehabilitačnom procese sa zúčastňuje lekár, zdravotná sestra, fyzioterapeut, rehabilitačný pracovník, protetik, psychológ, psychiater, sociálny pracovník, v adekvátnom rozsahu členovia rodiny chorého a pod. Každý jedinec nebude zrejme vyžadovať celý tím pracovníkov a jednotliví pracovníci, najmä špecialisti, sa budú prizývať podľa potreby.

Najčastejšie sa budú prelínať metódy preventívnej, všeobecnej a špeciálnej rehabilitácie, pretože nie vždy je možné presne odlíšiť fyziologické starnutie od starnutia patologického. Dôvodom je aj poznatok, že starnutie v rôznych tkanivách a orgánových systémoch prebieha asynchrónne a asymetricky a tak vznikajú súčasne rôzne vekové zmeny aj u toho istého pacienta.

Rehabilitácia v geriatrickej nesie so sebou väčšie riziko oproti strednému alebo mladému veku. Aktivita vystavuje starého človeka stresu a riziku z úrazu. Vyžaduje sa zvýšená pozornosť nad rehabilitovanými pri častých poruchách psychických, pri poruchách zraku, sluchu, hmatu a pod. Aj napriek zvýšenému riziku sa čím ďalej tým viac upúšťa od prolongovaného bedrestu, z hľadiska úrazu síce bezpečnejšieho, ale so zhubnými následkami pre chorého zo vzniku imobilizačného syndrómu. Raz vzniknutý imobilizačný syndróm si vyžaduje podstatne prácnejšiu a nákladnejšiu rehabilitáciu a ošetrovanie, ale aj náročné spoločenské úsilie v starostlivosti o bezmocnú a odkázanú osobu.

Osobitne v geriatrickej platí, že v raz začatej aktivite treba pokračovať aj vtedy, keď chorého prepustia domov. Na zabezpečenie kontinuity sa využíva rodina, ktorú informujeme o potrebe a spôsobe aktivity, pracovníci obvodného zdravotníckeho strediska, sestra pre návštevnú službu a pracovníci fyziatrickej

ko-rehabilitačných oddelení. Keď sme si v koncepcii starostlivosti o starých a chronicky chorých osvojili tézu, že najoptimálnejším prostredím pre starého človeka je domov, rodina, kde doteraz žil, bude treba zabezpečiť úplnú ambulantno-poliklinickú zdravotno-sociálnu starostlivosť o týchto ľudí, ale aj porozmýšľať o zabezpečení rehabilitácie na tejto úrovni.

LITERATÚRA

1. BALÁŽ, V.: Problémy rehabilitácie v procese starnutia. Rehabilitácia 3, 1970, č. 4, s. 195—20.
2. PALÁT, M.: Geriatria a rehabilitácia. Rehabilitácia 6, 1973, č. 2, s. 65—66.
3. LITOMERICKÝ, Š.: Na aktuálnu tému rehabilitácie. Rehabilitácia 9, 1976, č. 2, s. 65—66.
4. JANDA, V.: Rehabilitace a gerontologie. Prakt. lék. 54, 1974, č. 23, s. 857—859.
5. PACOVSKÝ, V.: Některé zvláštnosti ošetřování starých lidí. Pečovatelská služba, MPVS, Praha, 1969, s. 169.
6. STEINMANN, B.: Schlaganfall (Chronische Phase — Rehabilitation), v Handbuch der praktischen Geriatrie, pp. 542—569. Enke, Stuttgart, 1965.
7. POLÁČEK, A. — PROVAZNÍK, D.: Výskum potrieb ambulantnej a ústavnej starostlivosti pre obyvateľov poprodukčného veku. Záverečná správa k výskumnej úlohe X-1-3/14, Bratislava, 1975, s. 424.
8. Rehabilitation and in long-term and geriatric care. World Health Organisation, Copenhagen, 1974, s. 45.

Adresa autora: Š. L., Subkatedra geriatricie ILF, 834 31 Bratislava.

III. ит мерццкий

БИОМОРФОЗ, СТАРЫЙ БОЛЬНОЙ ЧЕЛОВЕК И ВОССТА- НОВЛЕНИЕ

Резюме

Население нашей страны принадлежит в настоящее время и по прогнозу до 2.000 г. к наивысшей, третьей степени демографического старения населения. У лиц старшего возраста встречается высокая заболеваемость, заболеваемость несколькими болезнями и полипатия, что повышает требования к медико-социальному обеспечению старых людей. Расстройства, вызванные старостью и болезнью, суммируются и ведут к понижению самостоятельности и к нарастанию зависимости от помощи другого лица. Восстановительное лечение принадлежит к основным факторам заботливости в гериатрии и считается важным орудием предупреждения неспособности и зависимости (предупредительное восстановление). Автор занимается оценкой состояния до восстановления, методами, целью и специфическими чертами восстановительного лечения в гериатрии.

Š. Litomerický

BIOMORPHOSIS, THE OLD AND SICK HUMAN AND REHABILITATION

Summary

The population of this country belongs at present, according to the prognosis for the year 2.000 into the highest third grade of demographic aging of the population.

In persons of older age there is a high morbidity, polymorbidity and polypathia demanding increased care of a health-social character for the aging. Dysfunctions caused by disease and age are cumulating and leading to decreasing independence, and also the dependence and help of another person. Rehabilitation is one of the basic components of care in geriatrics and is considered to be also a significant implement for prevention of disablement and dependance [preventive rehabilitation]. The author deals with the evaluation of conditions before rehabilitation, the methods, targets and specific features of rehabilitation in geriatrics.

Š. Litomerický

DIE BIOMORPHOSE, DER ALTE KRANKE MENSCH UND DIE REHABILITATION

Zusammenfassung

Die Bevölkerung der ČSSR gehört gegenwärtig und auch im Sinne der Prognosen bis zum Jahre 2000 zur höchsten, dritten Stufe des demographischen Alterns von Populationen. Bei Personen von hohem Alter ist hohe Morbidität, Polymorbidität und Polypathie zu verfolgen, die die Ansprüche in bezug auf medizinische und soziale Fürsorge für die alten Menschen erhöhen. Die durch Krankheit und Alter verursachten Störungen summieren sich und haben verringerte Selbständigkeit, aber auch wachsende Angewiesenheit auf fremde Hilfe zur Folge. Die Rehabilitation gehört zu den grundlegenden Elementen der Fürsorge in der Geriatrie und wird als wesentliches Instrument zur Verhütung der Hilflosigkeit und Abhängigkeit [Präventiv-Rehabilitation] angesehen. Der Autor befaßt sich mit der Evaluierung des Zustandes vor der Rehabilitation, mit den Methoden, Zielen und spezifischen Zügen der Rehabilitation in der Geriatrie.

Š. Litomerický

LA BIOMORPHOSE, VIEILLARDS MALADES ET LA READAPTATION

Résumé

Les habitants de notre pays appartiennent actuellement ainsi que d'après un pronostic jusqu'à l'an 2000 au plus haut troisième degré du vieillissement démographique de la population. Chez les vieillards la morbidité, polymorbidité et polypathie sont supérieures et de ce fait augmentent la prévoyance sociale nécessaire aux vieillards. Les troubles causées par la maladie et l'âge se totalisent et conduisent à la baisse de l'indépendance ainsi qu'à l'accroissement de la dépendance d'une assistance. La réadaptation se range parmi les facteurs principaux de la prévoyance sociale dans la gériatrie et se considère comme un instrument préventif important de l'incapacité et de la dépendance [réadaptation préventive]. L'auteur analyse l'évaluation de l'état avant la réadaptation par les méthodes, les buts et les traits spécifiques de réadaptation en gériatrie.

E. DOSTÁL

BĚH PRO ZDRAVÍ — NÁVOD NA ZLEPŠENÍ ZDRAVÍ A PROTI PŘEDČASNÉMU STÁRNUTÍ

Vydala Olympia, Praha, v edici Sport a zdraví, 1974, 186 str., cena Kčs 12,—.

Již úvodem lze říci, že Dostálova kniha je populárně vědeckou literaturou v nejlepší smyslu toho slova. Nikoliv jen svým jasným a chvályhodným zaměřením, ale i znalostí problematiky a jejím zpracováním.

Již z názvu je patrné, o co v knize jde. V první části je čtenář seznámen s příměřeným rozsahem s kardiovaskulárními chorobami, s nepříznivým vplyvem civilizace a „přílišné prosperity“. Hovoří se o nesprávné výživě, nedostatku pohybu, nadměrné váze, prohřešcích proti zásadám duševní hygieny, o vysokém tlaku, o kouření a cukrovce.

Čtenáři takto teoreticky připravenému předkládá pak autor návod, jak může ovlivnit nepříznivé vlivy během. Hovoří o metodách a zásadách běžického tréninku, velmi podrobně vysvětluje, čím se běh

pro zdraví liší od přípravy na vrcholné výkony. To je důležité nikoliv jen teoreticky; kdyby neměl čtenář v tomto směru zcela jasno, určitě by jej čísla z listiny rekordů odradila od běhu. Autor věnuje značnou pozornost technice běhu, obléčení, zdravotním otázkám, přizpůsobení běhu klimatickým podmínkám, učí čtenáře jak se rozcvičit, jak uvolňovat, jak provádět posilovací gymnastiku atd. Čtenáře zaujme zejména Cooperův aerobní systém, kapitola, která podává návod, jak si otestovat a sledovat vlastní výkonnost. V závěru nacházíme vedle hlavní literatury i několik drobnějších kapitol řešících přidružené problémy. Shrnujeme: kniha je praktická, poučná, dobře napsaná a čtivá.

Dr. P. Štěpánek, Mariánské Lázně

R. HEINTZ

ERKRANKUNGEN DURCH ARZNEIMITTEL

(OCHORENIE Z LIEČIV)

Vydal Georg Thieme Verlag, 1978, 2. prepracované vydanie. 625 str., 75 obr., 50 tab. Cena DM 148,—.

ISBN 3-13-347002-7.

Súčasná explózia nových preparátov, ktoré produkuje farmaceutický priemysel prináša okrem väčších možností zásahu proti rôznym chorobám aj celý rad nebezpečenstiev, ktoré zaraďujeme medzi tzv. vedľajšie účinky liečiv. Vydavateľstvo G. Thiemeho pripravilo v tomto roku 2. prepracované vydanie pozoruhodnej monografie prof. Heintza z Aachenu, ktorý v spolupráci s celým radom popredných nemeckých klinikov v jednotlivých kapitolách spracoval niektoré základné otázky vedľajších účinkov liekov. V jednotlivých kapitolách sa hovorí o farmakách a intrauterinnom vývoji, o problematike liekovej alergie, o superinfekcii a problematike hospitalizmu, o enzymopatiách. Ďalšie kapitoly sa zaoberajú formou prehľadu jednotlivými systémami s prihliadnutím na súčasný stav. Ďalšie kapitoly

venujú pozornosť niektorým neinterným systémom, oftalmológii, otorinolaryngológii a psychickým poruchám. Pozoruhodné sú kapitoly, ktoré sa zaoberajú problematikou poškodení pri očkovaní a problematikou kontrastných prostriedkov. Prehľadné tabuľky, doplňujúce ilustrácie a prehľad literatúry za každou kapitolou dopĺňujú túto monografiu. Uvádza sa zoznam vybraných liečiv, ktoré majú vedľajšie účinky.

Moderný klinik sa stretáva celkom bežne a nie zriedka s vedľajšími účinkami jednotlivých liečiv, ktoré súčasná farmakoterapia poskytuje. Oboznámenie formou prehľadných monografií s takou závažnou problematikou najrôznejších odborov medicíny je teda účelné. A túto požiadavku Heintzova monografia spĺňa.

Dr. M. Palát, Bratislava

METODICKÉ PRÍSPEVKY

**ZMENA ADAPTÍVNEJ REAKTIVITY
KOŽNEJ TEPLoty NA CHLAD
PO UHLIČITEJ LIEČBE**

V. BALÁŽ

Výskumný ústav gerontológie, Malacky
Riaditeľ: MUDr. V. Baláž, CSc.

Súhrn: Sledovala sa dynamika rekalorifikácie na chladový podnet metódou merania kožnej teploty na troch zónach ruky, t. j. na prste, dorsum manus a antebrachiu v priamej i konzenzuálnej reakcii vo vzťahu k uhličitej liečbe v kúpeľoch Sliač.

Zhodnotenie výsledkov ukázalo, že v priebehu uhličitej kúpeľnej liečby sa postupne zvyšuje teplota kože vo všetkých meraných zónach termického obalu. To svedčí o modifikácii humorálnych reflexných (axónových, segmentárnych i miechových) a vegetatívnych reakcií, ako aj o zmene vo funkcii neuroendokrinnej, ku ktorej dochádza vo významnej miere a v priaznivom smere.

Na základe predložených výsledkov súdime, že uhličitý kúpeľný podnet preladzuje vegetatívnu nervovú reaktivitu pacientov vagoexcitačným smerom.

Zmenšená reakcia kožnej teploty voči chladu je dokladom adaptácie a rezistencie termického obalu človeka na chladový stres.

Kľúčové slová: Uhličitá kúpeľná kúra — asthma bronchiale — rezistencia na chlad — rekalorifikačný test.

Od čias, keď na základe prác Golwitzer-Meierovej [2] vypracoval Hensel (6) svoju pozoruhodnú štúdiu o termoregulačných mechanizmoch uhličitého kúpeľa sa náš názor na mechanizmy účinku uhličitého kúpeľa rozšíril. Do mnievame sa, že uhličitý kúpeľný podnet významnou mierou reguluje nielen systémové, ale aj bunkové mechanizmy v rámci miestnej i celkovej odpovede organizmu na záťaž.

V. BALÁŽ / ZMENA ADAPTÍVNEJ REAKTIVITY KOŽNEJ TEPLoty NA CHLAD PO UHLIČITEJ LIEČBE

V tejto práci sa pokúsime vyjadriť adaptívny mechanizmus uhličitého kúpeľa sledovaním termoregulačných funkcií z týchto aspektov:

a) ako sa prejavuje dynamika otepľovania organizmu v bezprostrednej fáze po ukončení kúpeľa,

b) ako reaguje organizmus na chladový podnet použitý ako dynamický test v priebehu celej uhličitej kúry,

c) ako sa prejavuje činnosť termoregulačného centra sledovaná metódou rekalforifikačného testu počas celej kúry.

Metodika práce

Pozorovania sa robili na jednej skupine pacientov s asthma bronchiale s počtom 14 ľudí, z čoho 11 bolo žien a 3 muži. Priemerný vek sledovanej skupiny činil $39,3 \pm 8,3$ rokov. Išlo o pacientov s diagnózou bronchitis chronica asthmatoides, ktorí absolvovali liečbu v kúpeľoch Sliač.

Okrem iného programu sa u týchto pacientov sledoval pravidelne po každej druhej kúpeľnej procedúre rekalforifikačný test podľa R. Grunera, v modifikácii podľa Grünera.

Metóda spočíva na meraní zmien kožnej teploty, ktoré nastávajú po štandardnom päťminútovom ponorení jednej ruky do studenej vody 18°C , do výšky lakťového zhybu. Po jemnom osušení ponorenej ruky sa meria teplota kože na ponorenej ruke, čo predstavuje priamu reakciu na chlad na neponorenej ruke, čo dáva reakciu konsenzuálnu na chladový podnet. Intervaly merania sú trojminútové, a to až do návratu teploty kože k východiskovým hodnotám, ktoré boli pred chladovým zaťažením. Štandardne sa však teplota kože meria počas 15–18 minút. Merania sa robia na troch miestach obidvoch rúk, a síce nad druhý článok III. prsta, nad dorsum manus a nad antebračiom.

Z testu okrem priamej a konsenzuálnej reaktivity možno zisťovať dynamiku termoregulačných pochodov v jej jednotlivých čiastkových segmentoch. Meranie teplotných zmien nad prstami ruky vyjadruje procesy fyzikálnej termoregulácie, t. j. dynamiku vyrovnávania teplotných zmien v koži podmieňovanej teplotou okolia. Táto teplota v najakreálnejšej partii organizmu je podmieňovaná hlavne stavom kapilár, ktoré okrem exogénneho vplyvu teploty podliehajú humorálne regulačným impulzom, t. j. vplyvu histamínových látok. Túto časť ovládajú aj axónovoreflexné mechanizmy. Teplota kože nad týmto akreálnym úsekom, t. j. nad dorsum manus a hlavne nad antebračiom už nie je ovplyvňovaná len stavom kapilár na povrchu kože, ale aj stavom hlbších cievnych plexov, ktorých činnosť je pod kontrolou segmentálnych — miechových reflexných mechanizmov práve tak, ako aj pod vplyvom vegetatívnych impulzov vagu a sympatiku.

Z priebehu teplotnej krivky rekalforifikačného testu (RT) možno vypočítať aj niektoré konštanty, napríklad polčas rekalforifikácie daný časom, ktorý treba na to, aby sa v procese otepľovania kože po chladovom testovaní podnete oteplila koža na polovicu hodnoty, získanej päťminútovým ochladzovaním.

Ďalšou konštantou, ktorú možno vypočítať z dynamiky rekalforifikácie v tomto teste je index rekalforifikačného testu reaktivity kože (IRT), ktorý sa skladá z polčasu rekalforifikácie kože na dorsum manus a predlaktí z rozdielu hodnôt

**V. BALÁŽ / ZMENA ADAPTÍVNEJ REAKTIVITY KOŽNEJ TEPLoty NA CHLAD
PO UHLÍČTEJ LIEČBE**

medzi východiskovou a koncovou teplotou (po 15 min. rekalfifikácie) a to na dorsum manus a predlaktí a z celkového rozptylu hodnôt priamej a konsenzuálnej reakcie získaných na začiatku a konci pokusu (t. j. v 15. minúte). Súčtom týchto šiestich hodnôt sa získava číslo indexu s priemerom 25,5, čo zodpovedá normálnemu typu. Hodnoty indexu nad 30 prislúchajú mikrokinetickú, resp. spastickej reaktivite, ktorá zodpovedá typu A podľa Lamperta, hodnoty indexu pod 20 svedčia o reaktivite makrokinetickú-vasoparalytickej, čo zodpovedá typu B podľa Lamperta.

Pri tomto teste je dôležité zaistiť konštantnosť fyzikálnych podmienok prostredia, t. j. teploty a vlhkosti vzduchu. Ďalej test treba robiť v rovnakom čase, po náležitom tepelnom vyrovnaní vyšetrovanej osoby, ktoré sa získa pokojom a primeraným oblečením. Naše pozorovania sme robili za teploty 18–20 °C pri štandardnej vlhkosti kontrolovanej vlasovým vlhkomerom, a to vždy ráno o 8,30 hod.

Výsledky

Stredné hodnoty rekalfifikačného testu (RT) získané meraním teploty kože na prstoch ruky ponorenej do chladnej (testovacej) vody, ako aj neponorenej ruky, ktorá vyjadruje stav konsenzuálnej reaktivity organizmu v oblasti rôznych častí ruky, obsahujú tabuľky 1, 2, 3.

Tabuľka 1. Základné hodnoty bežnej teploty merané v priebehu kúpeľnej liečby (vo fáze I. — IX.) na prste.

Pozorovanie	Fáza kúpeľného pobytu	Počet členov	Aritmetický priemer a smerodajná odchýlka $\bar{x} \pm x$
1	2	3	4
A ₁ dig. kúp.	I	37	30,2 ± 2,4
	I'	35	30,1 ± 2,4
	III	41	31,1 ± 1,9
	IV	42	31,9 ± 1,3
	V	42	32,0 ± 0,9
	VI	42	31,8 ± 1,4
	VII	42	31,6 ± 1,0
	VIII	27	32,2 ± 1,0
	IX	18	32,8 ± 1,2
	S p o l u	326	31,4 ± 1,7
dig. nekúp.	I	39	30,3 ± 1,9
	II	36	30,1 ± 2,8
B ₁	III	42	31,4 ± 1,1

V. BALÁŽ / ZMENA ADAPTÍVNEJ REAKTIVITY KOŽNEJ TEPLoty NA CHLAD
PO UHLIČITEJ LIEČBE

Pokračovanie tabuľky 1.

	IV	42	$31,7 \pm 1,2$
	V	42	$32,4 \pm 0,5$
	VI	42	$32,0 \pm 1,3$
	VII	42	$31,4 \pm 1,3$
	VIII	27	$32,2 \pm 1,1$
	IX	18	$33,1 \pm 0,8$
	Spolu	330	$31,5 \pm 2,0$

Tabuľka 2. Základné hodnoty kožnej teploty merané v priebehu kúpeľnej kúry
(vo fáze I. — IX.) na dorum manus.

Pozorovanie	Fáza kúpeľného pobytu	Počet členov	Aritmetický priemer a smerodajná odchýlka $\bar{x} \pm x$
1	2	3	4
C ₁ dorsum manus kúp.	I	13	$31,4 \pm 1,0$
	II	12	$31,2 \pm 1,2$
	III	14	$32,0 \pm 1,1$
	IV	14	$32,7 \pm 0,7$
	V	14	$32,7 \pm 0,6$
	VI	14	$32,4 \pm 1,3$
	VII	14	$32,0 \pm 1,0$
	VIII	9	$32,6 \pm 1,0$
	IX	6	$32,8 \pm 0,9$
		Spolu	110
D ₁ dorsum manus nekúp.	I	13	$31,4 \pm 1,6$
	II	12	$31,0 \pm 1,5$
	III	14	$31,8 \pm 1,1$
	IV	14	$32,3 \pm 0,6$
	V	14	$32,6 \pm 0,6$
	VI	14	$32,6 \pm 0,9$
	VII	14	$32,1 \pm 0,9$
	VIII	9	$32,5 \pm 1,1$
	IX	6	$32,8 \pm 1,0$
		Spolu	110

V. BALÁŽ / ZMENA ADAPTÍVNEJ REAKTIVITY KOŽNEJ TEPLoty NA CHLAD
PO UHLÍČITEJ LIEČBE

Tabuľka 3. Základné hodnoty kožnej teploty merané v priebehu kúpeľnej kúry
(vo fáze I. — IX.) na antebrachiu.

Pozorovanie	Fáza kúpeľného pobytu	Počet členov	Aritmetický priemer a smerodajná odchýlka $\bar{x} \pm x$
1	2	3	4
E _I antebrachium kúp.	I	13	31,6 ± 1,1
	II	12	32,4 ± 0,7
	III	14	32,3 ± 0,7
	IV	14	32,8 ± 0,5
	V	14	32,8 ± 0,6
	VI	14	32,8 ± 0,8
	VII	14	32,5 ± 0,4
	VIII	9	32,5 ± 0,9
	IX	6	33,3 ± 1,0
	Spolu	110	32,5 ± 0,8
F _I antebrachium nekúp.	I	13	31,8 ± 1,6
	II	12	32,4 ± 0,7
	III	14	32,3 ± 0,8
	IV	14	32,8 ± 0,8
	V	14	32,7 ± 2,0
	VI	14	32,9 ± 0,7
	VII	14	32,4 ± 0,5
	VIII	9	32,8 ± 0,7
	IX	6	33,3 ± 0,7
	Spolu	110	32,6 ± 0,9

Hodnoty v stĺpcoch vyznačené rímskymi číslami vyjadrujú dynamiku RT reakcie priamej [napr. A) i reakcie konsenzuálnej [napr. B)]. Už v základných hodnotách teploty kože nad prstami oboch rúk, ktoré vyjadrujú výsledky uvedené v intervale času vidieť, že teplota kože oboch rúk sa zvyšuje od kúpeľa po kúpeľ. Pozoruhodné je ďalej, že pokles teploty kože po chladovom testovacom podnete sa od kúpeľa po kúpeľ znižuje. Jav sa opakuje v reakcii priamej [napr. dig. kúp.], ako aj konsenzuálnej [napr. dig. nekúp.].

Podobné zmeny sú vyjadrené v tab. 8 z oblasti dorsum manus a v tab. 3 z oblasti antebrachia.

V. BALÁŽ / ZMENA ADAPTÍVNEJ REAKTIVITY KOŽNEJ TEPLoty NA CHLAD
PO UHLÍČITEJ LIEČBE

Tabuľka 4. Kožná teplota po chladovom podnete meraná v priebehu kúpeľnej kúry
(vo fáze I. — IX.) v oblasti prstov.

Pozorovanie	Fáza kúpeľného pobytu	Počet členov	Aritmetický priemer a smerodajná odchýlka $\bar{x} \pm x$
1	2	3	4
A ₂ digit. kúp.	I	42	25,1 ± 3,1
	II	39	26,0 ± 3,0
	III	42	26,7 ± 3,5
	IV	42	28,8 ± 3,2
	V	41	28,3 ± 3,3
	VI	42	27,4 ± 3,3
	VII	42	27,5 ± 2,7
	VIII	27	30,2 ± 3,1
	IX	18	31,9 ± 3,6
	Spolu	335	27,6 ± 6,3
B ₂ digit. nekúp.	I	42	28,1 ± 3,2
	II	36	30,0 ± 2,1
	III	42	30,8 ± 1,7
	IV	42	30,4 ± 2,6
	V	42	31,6 ± 1,0
	VI	42	31,0 ± 2,3
	VII	42	30,7 ± 1,7
	VIII	27	31,7 ± 1,4
	IX	18	31,4 ± 4,4
	Spolu	333	30,5 ± 2,5

Tabuľka 5. Kožná teplota po chladovom podnete meraná v priebehu kúpeľnej kúry
(vo fáze I. — IX.) v oblasti dorsum manus.

Pozorovanie	Fáza kúpeľného pobytu	Počet členov	Aritmetický priemer a smerodajná odchýlka $\bar{x} \pm x$
1	2	3	4
C ₂ dorsum manus kúp.	I	14	26,0 ± 2,5
	II	13	26,5 ± 1,2
	III	14	26,8 ± 2,6

V. BALÁŽ / ZMENA ADAPTÍVNEJ REAKTIVITY KOŽNEJ TEPLoty NA CHLAD
PO UHLÍČITEJ LIEČBE

Fokračovanie tabuľky 5.

	IV	14	$28,7 \pm 2,2$
	V	14	$28,2 \pm 1,7$
	VI	14	$27,6 \pm 1,6$
	VII	14	$27,2 \pm 1,1$
	VIII	9	$28,5 \pm 2,0$
	IX	6	$30,1 \pm 1,8$
	Spolu	112	$27,6 \pm 2,2$
D ₂ dorsum manus nekúp.	I	14	$29,7 \pm 2,6$
	II	13	$30,9 \pm 1,7$
	III	14	$31,6 \pm 1,7$
	IV	14	$31,4 \pm 2,5$
	V	14	$32,4 \pm 0,7$
	VI	14	$32,1 \pm 1,0$
	VII	14	$31,5 \pm 1,4$
	VIII	9	$32,5 \pm 0,9$
	IX	6	$32,0 \pm 3,4$
	Spolu	112	$31,5 \pm 2,0$

Tabuľka 6. Kožná teplota po chladovom podnete meraná v priebehu kúpeľnej kúry
(vo fáze I. — IX.) v oblasti antebrachia.

Pozorovanie	Fáza kúpeľného pobytu	Počet členov	Aritmetický priemer a smerodajná odchýľka $\bar{x} \pm x$
1	2	3	4
E ₂ antebrachium kúp.	I	14	$26,4 \pm 2,3$
	II	13	$26,8 \pm 1,0$
	III	14	$26,4 \pm 1,2$
	IV	14	$28,9 \pm 3,2$
	V	14	$27,9 \pm 1,4$
	VI	14	$27,3 \pm 1,3$
	VII	14	$27,0 \pm 0,6$
	VIII	9	$27,6 \pm 2,7$
	IX	6	$30,2 \pm 0,8$
	Spolu	112	$27,4 \pm 2,1$

V. BALÁŽ / ZMENA ADAPTÍVNEJ REAKTIVITY KOŽNEJ TEPLoty NA CHLAD PO UHLIČITEJ LIEČBE

Pokračovanie tabuľky 6.

F ₂ antebrachium nekúp.	I	14	31,3 ± 1,6
	II	13	31,7 ± 1,0
	III	14	32,1 ± 0,7
	IV	14	31,5 ± 2,2
	V	14	32,1 ± 0,8
	VI	14	32,4 ± 0,7
	VII	14	32,0 ± 0,7
	VIII	9	32,6 ± 0,8
	IX	6	32,4 ± 2,6
	Spolu	112	32,0 ± 1,3

Z tabuliek 4, 5, 6, ktoré zahŕňajú výsledky kožnej teploty po chladovom podnete v priebehu uhlíčitej kúry, sa opäť odráža stúpanie kožnej teploty na rôznych oblastiach ruky vo vzťahu k počtu aplikovaných kúpeľov.

Tabuľka 7. Priemerné trendy teploty kúpanej a nekúpanej ruky, merané po uhlíčitom kúpeli a po ponorení do studenej vody na rozličných miestach ruky.

Miesto	Ruka	Ponáranie do stud. vody	Počet dvojíc	Regresný koeficient a jeho stredná chyba $b \pm b$
1	2	3	4	5
dig.	kúpaná	pred	326	0,282 ± 0,037
		po	335	0,597 ± 0,075
	nekúpaná	pred	330	0,278 ± 0,043
		po	333	0,294 ± 0,056
dor- sum	kúpaná	pred	110	0,158 ± 0,013
		po	112	0,327 ± 0,025
manus	nekúpaná	pred	110	0,191 ± 0,015
		po	112	0,272 ± 0,023
ante- bra- chium	kúpaná	pred	110	0,130 ± 0,010
		po	112	0,231 ± 0,029
	nekúpaná	pred	110	0,120 ± 0,011
		po	112	0,139 ± 0,016

V. BALÁŽ / ZMENA ADAPTÍVNEJ REAKTIVITY KOŽNEJ TEPLoty NA CHLAD
PO UHLIČITEJ LIEČBE

Tabuľka 8. Testovanie regresných koeficientov stúpania kožnej teploty po uhlíčitom kúpeli

Miesto merania	Testovaná ruka	Porovnávané trendy		Počet členov		Regres. koef.		Rozdiel $b_2 - b_1$		Významnosť rozdielu
		c	d	n_1	n_2	b_1	b_2	abs.	%	
a	b			1	2	3	4	5	6	7
prst	kúpaná	pred	po	326	335	0,282	0,597	0,315	111,7	p < 0,001
	nekúp.	pred	po	330	333	0,278	0,294	0,016	5,8	NS
	(pred)	kúp.	nekúp.	326	330	0,282	0,278	0,004	1,4	NS
	(po)	kúp.	nekúp.	335	333	0,597	0,294	-0,303	-50,8	p < 0,001
chrbát	kúpaná	pred	po	110	112	0,158	0,327	0,169	107,6	p < 0,001
	nekúp.	pred	po	110	112	0,191	0,272	0,081	42,1	p < 0,005
	(pred)	kúp.	nekúp.	110	110	0,158	0,191	0,033	20,9	NS
	(po)	kúp.	nekúp.	112	112	0,327	0,272	-0,055	-16,8	NS
pred- iaktie	kúpaná	pred	po	110	112	0,130	0,231	0,101	77,7	p < 0,001
	nekúp.	pred	po	110	112	0,120	0,139	0,019	15,8	NS
	(pred)	kúp.	nekúp.	110	110	0,130	0,120	-0,010	-7,7	NS
	(po)	kúp.	nekúp.	112	112	0,231	0,139	-0,092	-39,8	p < 0,005

V. BALÁŽ / ZMENA ADAPTÍVNEJ REAKTIVITY KOŽNEJ TEPLoty NA CHLAD PO UHLIČITEJ LIEČBE

Tabuľka 9. Vzájomné porovnanie zmien kožnej teploty podľa fázy kúpeľov I, III, a IX, po ponorení do studenej vody. Hodnoty kožnej teploty po chlade, reaktivita na chlad v momente po poruše do chladnej vody.

Miesto na ťuke	Pozorovanie	Ruka k = kúpaná n = nekúp.	Porovnávané kúpele		Počet členov		Aritm. priemer		Rozdiel priem.		Významnosť rozdielu priemerov
			d	e	n ₁	n ₂	X ₁	X ₂	X ₂ - X ₁ abs.	X ₁ %	
a	b	c			1	2	3	4	5	6	7
PRST	po chlade	k	I	III	42	42	25,1	26,7	1,6	6,4	NS
			I	IX	42	18	25,1	31,9	6,8	27,1	p < 0,001
			III	IX	42	18	26,7	31,9	5,2	19,5	p < 0,001
CHRBÁT	po chlade	n	I	III	42	42	28,1	30,8	2,7	9,6	p < 0,001
			I	IX	42	18	28,1	31,4	3,3	11,7	p < 0,002
			III	IX	42	18	30,8	31,4	0,6	1,9	NS
	po chlade	k	I	III	14	14	26,0	26,8	0,8	3,1	NS
			I	IX	14	6	26,0	30,1	4,1	15,8	p < 0,002
			III	IX	14	6	26,8	30,1	3,3	12,3	p < 0,002
	po chlade	n	I	III	14	14	29,7	31,6	1,9	6,4	p < 0,05
			I	IX	14	6	29,7	32,0	2,3	7,7	NS
			III	IX	14	6	31,6	32,0	0,4	1,3	NS
PRED-LAKTIE	po chlade	k	I	III	14	14	26,4	26,4	0,0	0,0	NS
			I	IX	14	6	26,4	30,2	3,8	14,4	p < 0,005
			III	IX	14	6	26,4	30,2	3,8	14,4	p < 0,001
	po chlade	n	I	III	14	14	31,3	32,1	0,8	2,6	NS
			I	IX	14	6	31,3	32,4	1,1	3,5	NS
			III	IX	14	6	32,1	32,4	0,3	0,9	NS

V. BALÁŽ / ZMENA ADAPTÍVNEJ REAKTIVITY KOŽNEJ TEPLoty NA CHLAD PO UHLIČITEJ LIEČBE

Tabuľka 7 vyjadruje uvádzané nálezy výškou regresných koeficientov. Štatistické testovanie regresných koeficientov je v tab. 8.

Jav postupného zvyšovania kožnej teploty po analýze metódou regresného koeficientu kožných teplôt na prste, dorsum manus a antebrachiu ruky testovanej (kúpanej) i nekúpanej, a to pred a po ponorení do studenej vody, nám v konkrétnom prípade zistí o koľko stupňov Celzia vystúpi teplota kože nad jednotlivými oblasťami v uvedenej fáze RT, a to v priemernej hodnote na jednu fázu merania, resp. na dva absolvované kúpeľné podnety (tab. 9).

Najvyššie hodnoty regresného koeficientu sú v hodnotách kožnej teploty, nameranej nad prstami, a to väčšie v reakcii priamej, menšie v reakcii konsenzuálnej. Menšie hodnoty regresného koeficientu kožnej teploty sú získané na dorsum manus a najmenšie na antebrachiu.

Hodnota regresného koeficientu kožnej teploty prstov, dorsum manus i antebrachiu je vyššia vo fáze po ochladení v porovnaní s regresným koeficientom kožnej teploty, vypočítaným zo základných hodnôt.

Testovanie rozdielu v diferenciách medzi jednotlivými regresnými koeficientmi ukázalo, že vzostup regresného koeficientu na prste kúpanej ruky je po aplikácii chladu štatisticky významný. Podobne sa významnosť potvrdila aj pri vzostupe kožnej teploty na dorsum manus u ruky kúpanej i nekúpanej a na antebrachiu u kúpanej ruky.

To znamená, že trend vzostupu kožnej teploty po chladovom podnete rekalforifikačného testu je v závislosti od uhličitej kúry štatisticky významný, čiže dochádza práve v závislosti od uhličitého kúpeľa k dokonalej rekalforifikácii kože, vystavenej chladu. Tento výsledok svedčí o tom, že organizmus ľudí v danom pokuse nadobudol schopnosť lepšie sa vyrovnávať — v cirkulačnej oblasti kože — s následkami chladu. Je to nesporne významná predstavba regulačných funkcií organizmu.

Diskusia

Chceli by sme poukázať na dva hlavné nálezy, ktoré vyplývajú z predloženeho rozboru kožnej teploty po uhličitom kúpeľi v priebehu kúpeľnej kúry:

a) trend k vzostupu kožnej teploty hneď po ukončení uhličitého kúpeľa a jej narastanie v priebehu kúpeľnej kúry,

b) zmenšenie vazomotorickej reakcie na chladový podnet, ktoré je akýmsi fenoménom adaptácie voči chladu v koži po uhličitej kúpeľnej liečbe.

Z hľadiska termoregulačných zmien sa organizmus ľudí chová počas kúpeľa tak ako u homoiotermných, no po ukončení kúpeľného podnetu sa prejavuje dokonalou poikilotermnou v regulácii kožnej teploty.

Na tejto reakcii sa odráža viaceré regulačných mechanizmov. Podľa dynamiky rekalforifikácie súdime, že sa tu zlepšil vplyv humorálnej regulácie, ako aj vplyv axónových reflexov, vplyv segmentálnych a vegetatívnych mechanizmov, nevynímajúc ani zásah vo vyšších regulačných etážach neuroendokrinného systému, ako to z obdobných nálezov posudzuje Grünner.

Všetky dané zmeny získané po jednotlivých kúpeľoch, ako aj po kúpeľných podnetoch v priebehu kúry poukazujú na vzrastajúci vplyv parasimpatikovej inervácie, ktorá podporuje zmeny kožnej teploty v skúmaných oblastiach tela. Podporuje to pokles vazospastickej reakcie na chladový podnet, z čoho sa

V. BALÁŽ / ZMENA ADAPTÍVNEJ REAKTIVITY KOŽNEJ TEPLoty NA CHLAD PO UHLIČITEJ LIEČBE

dá nepriamo súdiť na zmenšenie vplyvu sympatikovej inervácie. Uvedenú charakteristiku zmien kožnej teploty najlepšie odráža oblasť antebrachia, ktorá podľa teoretických výkladov rekalorifikačného testu (Grünner) najviac podlieha vegetatívnej inervácii.

Ak chceme naše nálezy v zmene kožnej teploty konfrontovať s pokusnými dátami iných autorov, zisťujeme zhodu s nálezmi Grubera, ktorý poukázal na to, že po uhličitom kúpeli významne klesá činnosť termoreceptorov voči chladu.

O vzťahu uhličitého kúpeľa k vegetatívnej nervovej činnosti možno nájsť často protichodné údaje. Napríklad Sribner uvádza, že uhličitý kúpeľ tonizuje funkciu parasympatiku, Brandeburskij sa naopak domnieva, že po uhličitých kúpeľoch sa zlepšuje vplyv funkcie sympatiku.

Joachim, ktorý sa touto otázkou dávnejšie zaoberal, poukazuje na to, že výsledok vegetatívnej reakcie v priebehu kúpeľnej liečby závisí od mnohých faktorov. Podľa neho sa funkcia sympatiku tonizuje ešte pred nástupom na kúpeľnú liečbu. Najvýznamnejší podľa Joachima je termický komponent kúpeľného podnetu, ktorý rozhoduje o trende zmien vo funkcii vegetatívneho nervového systému. Ak sa používajú chladné uhličité kúpele, dochádza k tonizácii sympatiku a to najmä vtedy, ak sa v priebehu kúpeľnej kúry vystaví pacient väčšej telesnej aktivite. Naopak zase teplé kúpeľné podnety v uhličitej vode pôsobia vagoexcitačne, a to najmä vtedy, ak pacient podlieha pokojnému režimu v telesnej aktivite.

Ak sa teda vyskytujú v literatúre dáta, ktoré často protichodne vysvetľujú dynamiku zmien vo vegetatívnych funkciách vyvolaných uhličitou kúpeľnou liečbou, podmieňuje to viacero metodických príčin, ako je spôsob vyšetrovania vegetatívnych funkcií, špecifickosť použitej metódy, fázovitost pri vyšetrovaní, charakteristika kúpeľnej liečby, hlavne jej komplexnosť, ako aj biologická vlastnosť prírodných liečebných podnetov atď. Z tohto aspektu Remmlinger súdi, že účinok uhličitého kúpeľa vo vegetatívnej nervovej reakcii sa skladá z troch fáz:

a) z fázy regulačno-cirkulačnej, ktorá je daná vzostupom venózneho návratu, ako aj vzostupom minútového objemu po uhličitom kúpeli,

b) z fázy protiregulačnej, ktorá vyjadruje vegetatívnu odpoveď na daný podnet a je modulovaná hlavne vplyvom parasympatikovej funkcie, ktorá vedie k poklesu frekvencie akcie srdca a k poklesu krvného tlaku,

c) z fázy oživenia funkcie n.vagu, ktorá trvá 1—2 hodiny po uhličitom kúpeľnom podnete.

Že však vegetatívne zmeny po uhličitom kúpeli môžu pretrvávať dlhšie než sa domnieva Remmlinger, ukazuje náš pokus, zameraný dynamicky na akútne zmeny uhličitej liečby v priebehu celej kúry, ktoré poukazujú na progresívne potencovanie funkcie n. vagu v oblasti kožnej teploty.

Naše nálezy, žiaľ, nemožno generalizovať na problematiku termoregulácie v širšom rozsahu. Treba zdôrazniť, že Grünnerov test reaktivity kožnej teploty na chladový podnet sa zameriava na tzv. termický obal a neinformuje nás o zmenách teploty termického jadra, v ktorom sa vlastne odohráva podstata chemickej termoregulácie. V našich pokusoch zachytávame výlučne rekalorifikačné zmeny v tzv. termickom obale, ktorý podlieha viac fyzikálnym regu-

V. BALÁŽ / ZMENA ADAPTÍVNEJ REAKTIVITY KOŽNEJ TEPLoty NA CHLAD PO UHLIČITEJ LIEČBE

lačným mechanizmom. No jednako aj fyzikálna oblasť termoregulácie je podľa Ipsera závislá od funkcie termoreceptorov, funkcie vodivého aparátu, funkcie vegetatívnych nervových ústredí, ako aj od funkcie cievnych reakcií.

Z tohto hľadiska sú teda naše závery o regulačných zmenách podmienených uhličitým kúpeľom opodstatnené.

Ak chceme nakoniec porovnávať naše výsledky a závery s inými autormi, ktorí sa zaoberali termoregulačnými zmenami po uhličitom kúpeľi, a to s tým istým podnetom {Hensel} vidíme, že Henselove nálezy po uhličitom kúpeľi môžeme doplniť o fázu termoregulácie, ktorá prebieha vo fáze protiregulačnej, t. j. o jednu hodinu po ukončení uhličitého kúpeľného podnetu.

Najbližšie k našim výsledkom však stojí práca Grünnera, ktorý použil obdobný test po uhličitej kúpeľnej liečbe u neurotikov. Usudzujeme, že náš pokusný súbor dosiahol výraznejšie pozitívne liečebné efekty, čo sa prejavilo v stupni základnej kožnej teploty (naš vzostup činí v priemere 3 °C), vzostup u Grünnera 1 °C, ako aj v stupni reaktivity na chladový podnet. Ak vezmeme do úvahy, že vegetatívny nervový systém pacientov s asthma bronchiale je práve tak funkčne rozkolísaný ako u pacientov so všeobecnými neurotickými symptómami, potom diferenciu získaných zmien vidíme v prvom rade v kúpeľnom podnete a priaznivú zmenu výsledkov rekalorifikačného testu v našom súbore pripisujeme izotermickému kúpeľnému podnetu (34 °C) s väčším obsahom kyslíčnika uhličitého v minerálnej vode.

LITERATÚRA

1. BRANDEBURSKIJ, G. L. — TOVBINA, I. L.: Terap, Arch. 2, 64, 1950
2. GOLWITZER — MEIER, K.: Klin. Wschr. 11, 11, 1418, 1937
3. GRUBER, F.: Z. angew. Bäder Klimaheilk. 4, 318, 1961
4. GRÜNNER, O.: Fysiater. Věst. 40, 95, 1962
5. GRÜNNER, O.: Fysiater. Věst. 41, 288, 1963
6. HENSEL, J.: Fyziologické základy termoregulácie ľudského organizmu. SAV, Bratislava, 1964
7. HENSEL, J.: Balneografia Slovenska. SAV, Bratislava, 1951
8. IPSEK, J.: Fysiater. Věst. 40, 5, 259, 1962
9. JOACHIM, J. — ČERVENKA, M. — KONEČNÝ, M.: Fysiater. Věst. 1, 4, 1958
10. REŠČIKOV, V. P.: cit. podľa Voronina (13)
11. REMMLINGER, H.: Angew. Bäder Klimaheilk. 6, 299, 1959
12. SRIBNER, I. M.: cit. podľa 13
13. VORONIN, N. M.: Kliniko-fyziologičeskije osnovy lečebnogo primeninja uglekislych vod. Medgiz, Moskva 1963
14. VORONIN, N. M. — ODINCEVA, K. E.: Fysiater. Věst. 1, 9, 1954
15. VASILENKO, F. D.: cit. podľa 13
16. VEDENSKIJ, M. L.: Vzruch, útlm a narkóza, str. 162, SAV, Bratislava 1953

Adresa autora: V. B., Výskumný ústav gerontológie, 901 01 Malacky

V. BALÁŽ / ZMENA ADAPTÍVNEJ REAKTIVITY KOŽNEJ TEPLoty NA CHLAD PO UHLÍČITEJ LIEČBE

V. Балаж

ИЗМЕНЕНИЕ АДАПТАЦИОННОЙ РЕАКТИВНОСТИ КОЖНОЙ ТЕМПЕРАТУРЫ НА ХОЛОД ПОСЛЕ ЛЕЧЕНИЯ УГЛЕКИСЛЫМИ ВАННАМИ

Резюме

Автор наблюдал за динамикой рекалорификации на холодовой импульс методом изменения температуры кожи на трех зонах руки, а именно на пальце, на тыльной части кисти и предплечье в прямой и консенсуальной реакции в связи с лечением углекислыми ваннами на курорте Слияч.

Обсуждение результатов показало, что на протяжении лечения углекислыми ваннами постепенно повышается температура кожи во всех измеряемых зонах термической оболочки Это свидетельствует о видоизменении гуморальных (аксонных, сегментарных и спинномозговых) и вегетативных реакций, а также об изменении в нейроэндокринной функции которое происходит в значительной степени и в положительном отношении.

На основании предлагаемых результатов мы считаем, что импульс углекислыми ваннами перестраивает вегетативную нервную реактивность больных в вагоэксциаторном направлении.

Пониженная реакция температуры кожи на холод служит доказательством адаптации и резистентности термической оболочки человека и холодовану стрессу.

V. Baláž

CHANGES IN ADAPTIVE REACTIVITY OF CUTANEOUS TEMPERATURE TO COLD AFTER CARBON DIOXYD TREATMENT

Summary

Investigated was the dynamics of recalorification to cold stimulation by the method of taking skin temperature in three areas of the arm, i. e., on the finger, on dorsum manus and antebrachium in direct and consensual reaction in relation to carbon dioxide treatment in Spa Sliach.

The evaluation of results showed that in the course of carbon dioxide bath treatment the temperature increased gradually in all measured areas. This proves the modification of humoral reflexes (axonal, segmental and spinal) and vegetative reactions, as well as changes in neuroendocrine functions which cur to a considerable extent an in a favourable manner.

On grounds of the presented results it can be concluded that the stimulation of carbon dioxide baths influences the vegetative nerve reactivity in patients in a va-goexitative direction.

Decreased reaction of skin temperature to cold is a prove of adaptation and resistance of the thermic cover of man to cold stress.

V. Baláž

VERÄNDERUNG DER ADAPTIVEN REAKTIVITÄT DER HAUT-TEMPERATUR AUF KÄLTE NACH KOHLENSÄUREBÄDERN

Zusammenfassung

Man beobachtete die Dynamik der Rekalorifizierung nach Kälteeinwirkung mit der Methode des Messens der Hauttemperatur in drei Zonen der Hand, und zwar auf dem

V. BALÁŽ / ZMENA ADAPTÍVNEJ REAKTIVITY KOŽNEJ TEPLoty NA CHLAD PO UHLIČITEJ LIEČBE

Handrücken und auf dem Unterarm in direkter und konsensualer Reaktion in der Beziehung zur Behandlung mit Kohlensäurebädern im Badeort Sliač.

Die Ergebnisse der Untersuchung bestätigen, daß sich im Laufe der Behandlung mit Kohlensäurebädern die Hauttemperatur auf allen gemessenen Zonen der thermischen Hülle schrittweise erhöht. Das zeugt von einer Modifizierung der humoralen reflexiven (axonischen, segmentären sowie der Rückenmarks-) und der vegetativen Reaktionen, ebenso wie von einer Veränderung in der neuroendokrinen Funktion, die in bedeutendem Maße und in günstiger Richtung zu verzeichnen ist.

Aufgrund der erzielten Ergebnisse kann festgestellt werden, daß infolge der durch die Kohlensäurebäder hervorgerufenen Anregung die vegetative Nervenreaktivität der Patienten in vagoexzitativer Richtung umgestimmt wird.

Die verringerte Reaktion der Körperhauttemperatur Kälte gegenüber zeugt von der Anpassung und von der Resistenz der thermischen Körperhülle des Menschen gegenüber dem Kältestreß.

V. Baláž

CHANGEMENT DE LA REACTIVITE ADAPTATIVE DE CHALEUR DE LA PEAU AU REFROIDISSEMENT APRES UNE CURE AUX BAINS CARBONIQUES.

R é s u m é

On a observé la dynamique de recolorification à l'impulsion du froid par la méthode de mesurage de la chaleur de la peau sur trois zones de la main, c. a. d. au doigt, dorsum manus et antébrachie dans la réaction directe et consensuelle en relation avec le traitement carbonique aux bains de Sliač.

L'évaluation des résultats a démontré qu'au cours des bains carboniques la chaleur de la peau augmentait au fur et à mesure dans les zones mesurées de la couverture thermique. Ceci témoigne de la modification des réactions humorales réflexives (anoxiques, segmentaires et épinières) et des réactions végétatives ainsi que du changement dans la fonction neuroendocrine survenant de façon notable et dans dans une tendance favorable.

Selon les résultats présentés, on constate que l'impulsivité des bains carboniques oriente la réactivité végétative nerveuse des patients vers la tendance vagoexcitative.

L'abaissement de la réaction de la chaleur de la peau au froid est la preuve de l'adaptation et de la résistance de la couverture thermique de l'homme au stress produit par la froid.

HUMAN SEXUALITY. A HEALTH PRACTITIONER'S TEXT

Redigoval Richard Green. 232 stran. Vydal The Williams and Wilkins Company, Baltimore, 1975. (Lidská sexualita. Text pro praktické lékaře).

Z hlediska svého odborného vzdělání v sexuologii jsou rehabilitační lékaři zhruba na úrovni lékařů praktických. V poslední době se však vyskytují v odborném rehabilitačním tisku stále častěji články se sexuologickou problematikou. Je to pochopitelné, neboť správně prováděná

komplexní rehabilitační péče musí svými důsledky ovlivnit i oblast sexuální.

Recenzovaný sborník je svým zaměřením velmi dobrým doplňkem znalostí z této oblasti. Editor uvádí články jednotlivých autorů stručným úvodem a tím dává knize jednotný ráz. Přes určité roz-

díly ve stylu a pojetí jednotlivých kapitol je zachován základní cíl: poskytnout informace a především metodiku, nutnou pro řešení otázek ze sexuální oblasti v denní lékařské praxi.

Základním, hned v úvodu analyzovaným problémem je způsob, jak probírat v rámci anamnesy otázky sexuální vztahů. Statistika uvádí, že při cílených dotazech zjistíme sexuální problémy u 50 % běžných pacientů, zatímco jinak jen u méně než 10 %.

Krom otázek všeobecných, jako jsou základy fyziologie sexuálního vztahu, základní typy sexuálního chování, sexualita během těhotenství, jsou probírána i některá užší témata, jindy opomíjená (homosexuál jako lékař, homosexuál jako pacient, problematika gynekologického vyšetření žen, intersexualita u dětí).

Naši pozornost zvláště zaujmou kapitoly, které můžeme označit jako klinicko-

rehabilitační: sexualita a poranění míchy, sexuální aktivita u kardiaků, sexualita a mentální retardace. Stručně jsou probírány sexuální obtíže u jiných tělesně postižených (amputovaných, skoliotiků, diabetiků, pacientů s renálním postižením aj.).

Poslední tři kapitoly jsou věnovány terapii, a to prováděné buď lékařem, lékařkou nebo dvojicí terapeutů. Její hlavní součástí je opět poradenství v rámci ambulantní praxe. Jsou probírány i základní principy terapie, zavedené Mastersem a Johnsonovou.

Vzhledem k malému počtu sexuologů nelze předpokládat, že bychom mohli sexuální problémy tělesně postižených přenechat jim. Je proto potřeba, aby se rehabilitační lékaři a eventuálně i další rehabilitační odborníci s touto oblastí seznámili. Recenzovaná publikace je pro tento účel velmi vhodná.

Dr. J. Votava, Praha

K. DANĚK, E. TEPLÝ

NEODPOČÍVEJ V POKOJI ANEB UMĚNÍ REKREACE

Vydala Olympia, Praha, edice Sport a zdraví, 1974, str. 152, 32 vyobrazení, cena Kčs...

Nejde o knihu vědeckou, nýbrž populárně vědeckou. Úroveň autorů je však zárukou úrovně knihy, která je napsána tak, že ji s potěšením zakoupí i odborník, např. i pracovník v rehabilitaci. Jde o návod, jak využít rekreace ke kompenzaci nepříznivých vlivů civilizovaného života. V první části je podána problematika moderního života, jeho stíny pokud jde o některé vlivy na zdraví, hovoří se obecně o možnosti kompenzovat tyto vlivy a o principech, kterými jest se při tom řídit. Ve druhé části jsme seznámeni s turistikou a chůzí, orientačním sportem, během pro zdraví, jízdou na kole, zimními sporty, rekreací u vody, rekreačními sporty a hrami. Nejsou opomenuty ani kapitoly o rekreaci pracovní, kulturní, rekreačním prostředí a aklimatizaci. Asi dvacet velmi dobře napsaných stran je věnováno hodnocení tělesné zdatnosti. Jsou uvedeny především testy a kritéria, které jsou dostupné obecně a bez výloh na složité aparatury. Myslím, že právě ta-

to část nejvíce zaujme ty, kdo čtou časopis Rehabilitácia. Testy, pokud jsou zařazeny, jsou popsány přesně a výstižně, nepotřebují žádné další vysvětlování. Litujeme, že není uveden pramen. Nikdo z nás nestačí přechíst všechno, ani si všechno zapamatovat, někdy by čtenáře zajímalo, co je zkouška navržená autory, co je test převzatý bez úprav, co v modifikaci. Náplň knihy je velmi bohatá; dočteme se, jak určit vhodnou délku lyží, najdeme nomogram pro výpočet energetické náročnosti chůze (podle koho?), převod kilokalorií na kpm (atd.), jak cvičit doma, jaká má být tělesná váha, jak otestovat kondici celé rodiny atd. Jistě by se našel odstaveček nebo kapitola, se kterou by se chtělo i polemizovat, to však nic nemění na skutečnosti, že kniha je správně orientována svou tematikou, napsána přehledně a srozumitelně a navíc s poutavostí, která není každému dána. Lze ji všele doporučit.

Dr. P. Štěpánek, Mariánské Lázně

**KLINICKO-FYZIOLOGICKÉ MECHANIZMY
SÚČASNÝCH AKTÍVNYCH NÁSLEDKOV VOJNY
NA ZDRAVÍ PRÍSLUŠNÍKOV ODBOJA
A ICH LIEČEBNÉ PROBLÉMY**

V. BALÁŽ, E. BALÁŽOVÁ

*Výskumný ústav gerontológie, Malacky
Riaditeľ: MUDr. V. Baláž, CSc.*

Súhrn: V práci sa analyzuje screeningové vyšetrenie 1383 osôb zamerané na frekvenciu niektorých rizikových faktorov starnutia. Z uvedeného počtu má 32 % hypercholesterolémiu, 40 % hyperprebetalipoproteinémiu a 61 % hyperbetalipoproteinémiu. Rôzne typy hyperlipoproteinémie (primárnej) sa korelovali s aktivitou dopamínbetahydroxylázy (kvantitatívne vyhodnotenie sympatikovej aktivity). Ukázalo sa, že uvádzaná enzýmová aktivita štatisticky významne koreluje s obsahom triglyceridov (primárna-priama korelácia) a cholesterolu (nepriama korelácia). Ďalšie významné korelačné vzťahy sa preukázali aj v koreláciách medzi aktivitou sledovaného enzýmu a frakciou beta, resp. prebeta-lipoproteínov. Určovanie enzymatickej aktivity dopamínbetahydroxylázy môže byť v danej problematike významné pre patogenézu a diagnostiku predčasného starnutia.

Kľúčové slová: Dlhodobý stres — metabolizmus cholesterolu — aktivita dopamínbetahydroxylázy — hypertriglyceridémie — hypercholesterolémia — hyperlipoproteinémia — predčasné starnutie.

V tejto práci si kladieme za cieľ analyzovať mechanizmy, ktoré pôsobia na rozvoj dynamických klinicko-patologických zmien, ako neskoré následky vojnových útrap na zdraví príslušníkov odboja.

Bezprostredné následky vojny na zdraví charakterizovali zmeny z excesívnych situácií, ktoré vyčerpávali adaptačné rezervy organizmu (6). Boli to rôzne prejavy hyposteroidóz, ktoré sa manifestovali asthéniou, resp. chronickou progresívnou asthéniou, rôzne formy hypokortikalizmu (N-hormonálne i S-hormonálne), diencefalohypopituitarizmy, sterilita, amenorhoe atď.

Neskoré následky vojny na zdraví charakterizuje v prvom rade kardiovaskulárna patológia (ischemická choroba srdca, hypertónia, arteriosclerosis), ďalej obezita, diabetes mellitus, hyperlipidémie (hyperlipoproteinémie). Tieto poruchy, ktoré sa v populácii príslušníkov odboja vyskytujú vo vysokom percente,

**V. BALÁŽ, E. BALÁŽOVÁ / KLINICKO-FYZIOLOGICKÉ MECHANIZMY SÚČASNÝCH
AKTÍVNYCH NÁSLEDKOV VOJNY NA ZDRAVÍ PRÍSLUŠNÍKOV ODBOJA
A ICH LIEČEBNÉ PROBLÉMY**

tvoria vlastne syndrómový komplex, ktorý formuje progredujúcu arteriosklerózu, resp. predčasné starnutie (4).

Dynamickým činiteľom pri formovaní tohto syndróm-komplexu, ktorý vedie ku degeneratívnym zmenám, je chronický stres, ktorý cez neuroendokrinné regulačné mechanizmy a cez následnú zmenu v látkovej premene tukov, cukrov a kyseliny močovej — modifikuje funkcie organizmu do predčasného starnutia (1, 3, 7, 8, 9, 10, 11, 14, 17, 18, 19).

V súčasnosti sa zdôrazňuje, že organizmus pri opakovanom strese aktivuje nielen nadobličkové funkcie, ale aj funkcie diencefalopituitárne (hl. rastový hormón), ďalej inzulín, glukagón a funkcie sympatiko-adrenálne s následným excesívnym uvoľňovaním katecholových amínov. Vychádzajúc z týchto názorov zameriavame sa v našej práci na analýzu regulačných a metabolických funkcií u bývalých príslušníkov odboja, ktoré klinicky konfrontujeme. U sledovaných osôb zisťujeme vysokú frekvenciu rizikových faktorov starnutia (2, 16).

Metóda

V uvedenej práci je zahrnutá analýza 1383 osôb — odbojárov, prevažne mužov, z piatej a šiestej vekovej dekády, u ktorých sme predchádzajúcim screeningom zistili vysokú frekvenciu rizikových faktorov arteriosklerózy.

Frekvenciu porúch jednotlivých ukazovateľov látkovej premeny lipidov zahŕňa tabuľka 1.

Tabuľka 1.

Ukazovateľ	Norma do	Z 1383 ľudí	
		% normál.	% patolog.
1. cholesterol	7,22 mmol/l	68	32
2. triglyceridy	1,71 mmol/l	56	44
3. celkové lipidy	8 g/l	59	41
4. prebeta-lipo- proteíny	25 %	60	40
5. beta-lipo- proteíny	50 %	39	61

Tieto parametre lipidového metabolizmu u osôb s primárnou hyperlipidémiou, resp. hyperlipoproteinémiou sme hodnotili podľa klasifikačnej metódy Fredricksonovej (4).

V tabuľke 2 uvádzame frekvenciou výskytu jednotlivých typov primárnej hyperlipidémie, resp. hyperlipoproteinémie podľa Fredricksona.

**V. BALÁŽ, E. BALÁŽOVÁ / KLINICKO-FYZIOLOGICKÉ MECHANIZMY SÚČASNÝCH
AKTÍVNYCH NÁSLEDKOV VOJNY NA ZDRAVÍ PRÍSLUŠNÍKOV ODBOJA
A ICH LIEČEBNÉ PROBLÉMY**

Z tohto súboru ľudí sme sa zamerali na analýzu regulačných funkcií. V tejto správe uvádzame výsledky získané z hodnotenia zmien sympatikoadrenálnych funkcií u odbojárrov postihnutých rôznymi typmi primárnej hyperlipidémie.

Tabuľka 2.

Typ	Výskyt v %
0 / normálny	48,2
Typ II a	16,6
Typ II b	11,4
Typ III	4,3
Typ IV	18,6
Typ V	0,9

Ukazovateľom sympatikoadrenálnej funkcie meranej z krvného séra bola aktivita enzýmu dopamín-betahydroxylázy (ďalej DBH), ktorá katalyzuje premenu dopamínu na noradrenalín a je verným ukazovateľom aktuálneho stavu sympatikoadrenálnych funkcií v organizme. Aktivita sa stanovovala metódou podľa Nagatsu a Udenfrieda [20].

Výsledky sa hodnotili štatisticko-matematicky vypočítaním korelačného koeficientu (r) a stupňa štatistickej významnosti (p) medzi DBH a jednotlivými parametrami lipidového metabolizmu.

Výsledky

Aktivitu DBH v sére ľudí kontrolnej skupiny našej populácie (v Slovenskej socialistickej republike) uvádza graf 1. Vidno, že v 5. a 6. dekáde života dochádza k excesívnemu vystupňovaniu sympatikoadrenálnych funkcií, ako súčasť adaptačnej reakcie organizmu na podmienky života.

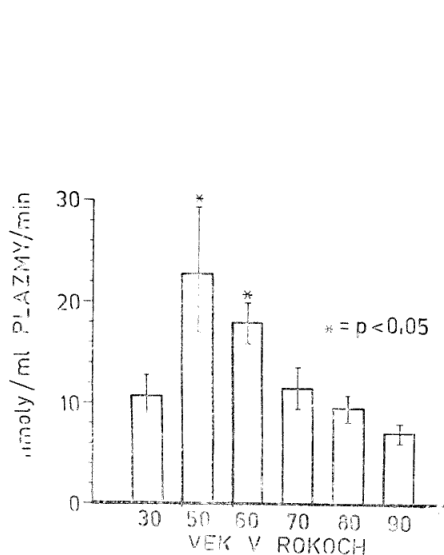
Aktivitu DBH u odbojárrov, u ktorých sa zistila jednak porucha lipidov v zmysle primárnej hyperlipidémie, jednak ďalšie kritické prejavy rizikových faktorov, uvádza graf 2. Významný vzostup aktivity DBH sa dosiahol len v klasifikačnej skupine IV. typu podľa Fredricksona. To je v súlade s výskytom hypertriglyceridémie, ktorá je pri tomto type charakteristickou zmenou a ktorú pravdepodobne reguluje činnosť sympatikoadrenálnej sústavy.

Výpočtom korelačných koeficientov, ktoré sa prepočítali na všetky osoby s prim. hyperlipidémiou spolu, sa získali tieto hodnoty:

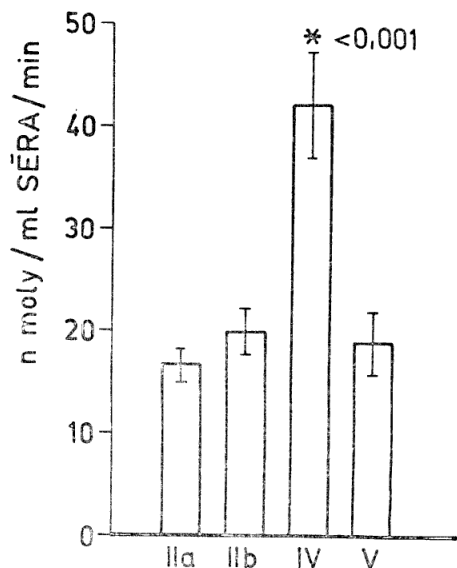
- priama korelácia DBH s hladinou triglyceridov:
 $r = 0,237, p < 0,05$
- nepriama korelácia DBH s hladinou cholesterolu:
 $r = 0,403, p < 0,001$

V. BALÁŽ, E. BALÁŽOVÁ / KLINICKO-FYZIOLOGICKÉ MECHANIZMY SÚČASNÝCH AKTÍVNYCH NÁSLEDKOV VOJNY NA ZDRAVÍ PRÍSLUŠNÍKOV ODBOJA A ICH LIEČEBNÉ PROBLÉMY

— korelácie DBH s celkovými lipidmi, s prebetalipoproteínmi a beta-lipoproteínmi boli nesignifikantné.



Graf 1. Aktivita dopamín — β — hydroxylázy vo vzťahu ku veku.



Graf 2. Aktivita dopamín — β — hydroxylázy vo vzťahu ku jednotlivým hyperlipoproteíniami podľa Fredricksona.

Analýza korelačných vzťahov medzi DBH a jednotlivými parametrami lipidového metabolizmu vykonávaná podľa klasifikačných typov primárnych hyperlipidémii — hyperlipoproteínemii potvrdila:

1. pri type II a priamu koreláciu DBH s betalipoproteínmi:
 $r = 0,599$, $p < 0,001$;
 a nepriamu koreláciu DBH s cholesterolom:
 $r = 0,193$, $p < 0,05$
2. pri type II b priamu koreláciu DBH s triglyceridmi
 $r = 0,386$, $p < 0,01$
 a nepriamu s cholesterolom
 $r = 0,225$, $p < 0,05$
3. pri type IV. priamu koreláciu DBH s triglyceridmi
 $r = 0,299$, $p < 0,05$
 a priamu koreláciu s prebetalipoproteínmi:
 $r = 0,428$, $p < 0,01$.

Ďalšie korelačné analýzy sa vypočítali tak, že sa aktivita DBH arbitrárne rozdelila na tri stupne — na nízku aktivitu DBH (do 20 mmol/ml séra/min.),

V. BALÁŽ, E. BALÁŽOVÁ / KLINICKO-FYZIOLOGICKÉ MECHANIZMY SÚČASNÝCH
AKTÍVNYCH NÁSLEDKOV VOJNY NA ZDRAVÍ PRISLUŠNÍKOV ODBOJA
A ICH LIEČEBNÉ PROBLÉMY

ďalej na strednú aktivitu DBH (od 21—50 mmol/ml séra/min.) a vysokú aktivitu DBH (od 51 mmol/ml séra/min. vyššie). V takto zoradených súboroch rôznej aktivity DBH sa zistili tieto korelácie s ukazovateľmi lipidov:

- pri nízkej aktivite DBH sa vykazuje nepriama korelácia DBH s cholesterolem $r = -0,162$, $p < 0,05$
a priama korelácia s betalipoproteínmi $r = 0,153$, $p < 0,05$.
- pri stredne vysokej aktivite DBH sa potvrdila priama korelácia DBH s hladinou triglyceridov v sére $r = 0,227$, $p < 0,02$ a s hladinou celkových lipidov v sére $r = 0,198$, $p < 0,05$ a nepriama korelácia DBH s cholesterológiou $r = 0,351$, $p < 0,001$
- pri vysokej aktivite DBH sa potvrdila nepriama korelácia DBH s betalipoproteínmiou $r = 0,361$, $p < 0,05$ a s prebetalipoproteínmiou $r = 0,654$, $p < 0,001$.

Diskusia

DBH umožňuje kvantitatívne posúdenie sympatikovej aktivity organizmu. Po stimulácii drene nadobličiek a neurónov sympatika nastáva vyplavovanie katecholamínov z vezikúl, spolu so špecifickými bielkovinami. Medzi proteínmi je aj DBH, ktorá je špecifickým katalyzátorom premeny dopamínu na noradrenalín. Katecholové amíny sa z neurónov vyplavujú mechanizmom exocytózy, po čom však dochádza rýchlo k reuptaku katecholamínov do intracelulárneho priestoru, ale DBH sa do intracelulárneho priestoru neurónov viacej nevracia. Cirkuluje a je merateľným ukazovateľom množstva uvoľňovaných katecholamínov. Obsah DBH sa zvyšuje za rôznych fyziologických okolností, napríklad po svalovej námahe, kde úmerne s narastaním pulzovej frekvencie rastie aj aktivita DBH. Polčas DBH je 20—22 min. Weinshilbom a Axelrod [20], Freedman [5] merali aktivitu DBH v sére vekových skupín do 60 rokov. Zistili postupné zvyšovanie aktivity DBH v závislosti od veku, čo je v súlade aj s našimi nálezmi, ktoré sme získali v kontrolnej skupine osôb. Je pozoruhodné, že aktivita DBH v starších vekových skupinách (od 70 rokov vyššie) vykazuje pokles v porovnaní s vekovou kategóriou osôb v presenii (V. a VI. dekáda). Je pravdepodobné, že táto zmena v sympatikových funkciách v starobe podmieňuje známy pokles regulačného vplyvu nervstva na organizmus. Keďže sa aktivita DBH zvyšuje po svalovej práci, ktorá je jedným z významných činiteľov protiregulačného procesu starnutia, predpokladáme, že každý preventívny a terapeutický zásah, po ktorom sa aktivita DBH zvyšuje, predstavuje protektívny podnet pre organizmus pri starnutí. K tomu názoru nás oprávňuje aj poznatok, že pri parkinsonizme sú nízke hodnoty DBH.

Vzťahy medzi aktivitou DBH, rizikovými faktormi starnutia a poruchami látkovej premeny lipidov sa zatiaľ nestanovovali.

Naše výsledky sú zaujímavé nielen z teoretického, ale aj z praktického aspektu. Zhrňujeme ich do týchto téz:

1. nízke hodnoty DBH korelujú nepriamo s hypercholesterológiou;
2. vysoké hodnoty DBH korelujú priamo s triglyceridémiou a s prebetalipoproteínmiou a nepriamo s cholesterológiou a betalipoproteínmiou.

V. BALÁŽ, E. BALÁŽOVÁ / KLINICKO-FYZIOLOGICKÉ MECHANIZMY SÚČASNÝCH AKTÍVNYCH NÁSLEDKOV VOJNY NA ZDRAVÍ PRÍSLUŠNÍKOV ODBOJA A ICH LIEČEBNÉ PROBLÉMY

Tieto vzťahy, ktoré sa zdajú byť veľmi charakteristické, možno vyjadriť už prostým porovnaním aritmetických priemerov DBH, triglyceridov a cholesterolu v krvnom sére [tab. 3].

Tabuľka 3.

Parameter	Aritmetický priemer		
1. DBH v mmol/ml/min.	10	31	68
2. Triglyceridy mmol/l	2,28	2,49	4,19
3. Cholesterol mmol/l	8,46	7,84	6,39

Zo vzťahu medzi jednotlivými parametrami vyplýva:

a) narastaním aktivity DBH vzrastá triglyceridémia a klesá cholesterolémia;

b) klesaním aktivity DBH klesá triglyceridémia, stúpa cholesterolémia.

Na základe týchto údajov usudzujeme, že aktivita DBH ako korešpondentná funkcia s aktivitou sympatikovej nervovej sústavy má relevantný vzťah k patofyziologickým pomerom v spektre látok lipidového metabolizmu u osôb s primárnou hyperlipidémiou.

Či je tento vzťah kauzálny a primárny (geneticky podmienený), alebo či ide o indukciu ovplyvnenú exogénnymi faktormi a endogénnymi regulátormi pri primárnej hyperlipidémii sa t. č. nevieme s určitosťou vyjadriť. Potrebuje k tomu vykonať ďalšiu genealogickú štúdiu. Genetické pozadie pri primárnych hyperlipidémiách nemožno vylučovať, lebo práve v tejto skupine porúch je genotyp základom, na ktorom interferujú rušivé činitele pôsobiace na človeka z jeho životného prostredia a zo sociálno-ekonomických daností.

Z teoretického hľadiska nám získané výsledky dovoľujú poukázať na okolnosť, že syndróm primárnej hyperlipidémie — hyperlipoproteinémie, ako častý rizikový faktor starnutia je okrem iného regulovaný aj sympatiko-adrenálnou činnosťou, ktorá je sprievodným regulátorom takmer každej stresovej reakcie. Môžeme sa domnievať, že v chronických stresových situáciách, ktoré vedú k maladaptácii a ku klinickej manifestácii rôznych porúch, je významné nielen vyčerpanie kôrovo-suprarenálnych funkcií, ale asi aj sympatiko-adrenálnych regulácií s nízkou aktivitou DBH, pri ktorej narastá hypercholesterolémia a hyperbetalipoproteinémia, čo sú výrazné riziká arteriosklerózy.

Odpoveď na túto závažnú otázku treba ponechať budúcnosti a ďalším cieľene získavaným faktorom.

Z praktického hľadiska sa nám DBH javí ako veľmi výhodný, pomerne rutinne stanovovateľný indikátor funkcie sympatika, ktorá podľa našich náleзов pri hypofunkcii predisponuje k rozvoju rizikových faktorov arteriosklerózy a starnutia. Predpokladáme, že DBH je výhodným indikátorom, ktorý možno využívať pri štúdiu patogenézy, v diagnostike, ale aj v kontrole účinnosti preventívnych alebo terapeutických opatrení. Ide o funkciu, ktorej existencia nemá viac než päťročnú históriu a len najbližšie práce správne docienia význam stanovovania aktivity DBH v klinickej praxi.

V. BALÁŽ, E. BALÁŽOVÁ / KLINICKO-FYZIOLOGICKÉ MECHANIZMY SÚČASNÝCH
AKTÍVNYCH NÁSLEDKOV VOJNY NA ZDRAVÍ PRÍSLUŠNÍKOV ODOBJA
A ICH LIEČEBNÉ PROBLÉMY

Záverom si dovoľíme uviesť ešte niekoľko údajov k terapeutickým problémom primárnych hyperlipidémii a hyperlipoproteinémii u príslušníkov odboja. Frekvencia týchto porúch medzi odbojármi je veľká. Prevyšuje mnohé štatistiky, ktoré boli dosiaľ publikované. Klasifikovanie hyperlipidémii má veľký význam pre prevenciu. Umožňuje zachytiť organizmus, resp. rozvoj aterogénnej aktivity ešte pred jej klinickou manifestáciou. To má nesmierne veľkú cenu. Presvedčili sme sa o tom aj v našej klinickej praxi aplikovanej v dispenzarizácii odbojárov, kde len úpravou stravovania a celkovej životosprávy sa redukoval počet osôb s primárnou hyperlipidémiou na normálny až o 58,5 %. Časť z perzistujúcich porúch je ovládnuteľná hypolipidemikami a pomerne malá časť je rezistentná na liečebné úsilie.

LITERATÚRA

1. ALBRINK, M. J.: Carbohydrate metabolism in cardiovascular disease. *Ann. intern. Med.*, 62, 1965, č. 6, s. 1330—1333.
2. BALÁŽ, V.: Zhodnotenie morbidity vo vybraných skupinách účastníkov Slovenského národného povstania. In: Zdravotníci k 30. výročiu oslobodenia našej vlasti. Vydalo Min. zdrav. SSR a Ústav zdrav. výchovy, Bratislava, 1975, p. 83—104.
3. BAUMANN, R. — MICHAILOV, M. L.: Das Spektrum der unveresterien Fettsäuren im Blutplasma und die immunreaktive Insulinkinetik nach Glukosebelastung im Frühstadium der jugendlichen Hypertonie. *Dtsch. Gesund. Wes.*, 1973, 28, 26, 1206—1213.
4. BEAUMONT, J. L. — CARLSON, L. A. — COOPER, C. J. — FEJFAR, Z. — FREDRICKSON, D. S. — STRASSER, T.: Classification of hyperlipidemias and hyperlipoproteinemias. *Bull. Wld. Hlth. Org.*, 43, 1970, s. 891—915.
5. FREEDMAN, L. S. — EBSTEIN, R. P. — PARK, D. H. — LEVITZ, S. M. — GOLDSTEIN, M.: The effect of cold pressor test in man on serum immunoreactive dopamine-beta-hydroxylase and on dopamine-beta-hydroxylase activity. *Res. Comm. Chem. Pathol. Pharm.*, 6, 1973, s. 873—878.
6. BLÁHA, F.: Následky války na lidském zdraví. Praha, Stát. zdrav. naklad. 1966.
7. GEERDINK, R. A. — BREEL, P. M. — SANDER, P. C. — SCHILLHORN-VAN VEEN, J. M.: Comparison of serum cholesterol values in Amerindians from those of Dutch control. *Atherosclerosis*, 1973, 18, 2, p. 173—178.
8. HALPERN, J. — PEREIRA, S. S.: Uric acid and coronary heart disease. *J. amer. geriat. Soc.*, 1974, 22, 2, 86—87.
9. HATSCH, F. T.: Interaction between nutrition and heredity in C. H. D. *Amer. J. clin. Nutr.*, 27, 1974, s. 80—90.
10. HANEFELD, M. — LEONHARDT, W. — HALLER, H. — MOSER, W.: Häufigkeit und Interrelationen metabolischer Risikofaktoren. Die Dresdner Studie — 3. Mitteilung: Prävalenz von Hyperlipoproteinämien und pathologischer Lipidwerten: Analyse einer berufstätigen Dresdner Bevölkerungs Gruppe. *Dtsch. Ges. Wess.* 1973, 28, 34, p. 1585—1589.
11. KLEMENS, H. — L. VON MENCER, P. V. — BREMER, A. — WNUCK, E. — SCHRODER, R.: Hyperlipoproteinemien und Coronarerkrankungen. *Klin. Wschr.*, 50, 1972, p. 139—149.
12. KLIMKOVÁ-DEUTSCHOVÁ, E.: Problematika péče o účastníky odboje. *Prak. Lék.* 51, 1971, 27—19.
13. KONTŮR, O.: Zdravotná starostlivosť o bývalých účastníkov odboja. In: Zdravotníci k 30. výročiu oslobodenia našej vlasti. Vydalo Min. zdrav. SSR a Ústav zdrav. výchovy, Bratislava, 1975, p. 68—82.
14. LEWIS, B. — WOOTTON, T. D. — KRIKLER, D. M.: Frequency of risk factors

**V. BALÁŽ, E. BALÁŽOVÁ / KLINICKO-FYZIOLOGICKÉ MECHANIZMY SÚČASNÝCH
AKTÍVNYCH NÁSLEDKOV VOJNY NA ZDRAVÍ PRÍSLUŠNÍKOV ODBOJA
A ICH LIEČEBNÉ PROBLÉMY**

- for ischemic heart-disease in a healthy British populations with particular reference to serum lipoprotein levels. *Lancet*, 1974, 1, 7849, 141—146.
15. LÁZNIČKA, M.: Pozdní následky války na zdraví příslušníků druhého odboje v dynamickém vývoji 25 let. *Čas. Lék. čes.* 112, 1973, p. 129—133.
 16. NAGY, Z. — VOCHYANOVÁ, B. — BALÁŽ, V.: Cílená sociálně-zdravotná štúdia medzi príslušníkmi odboja a jej dynamické prvky. Prednáška, Praha, nov. 1976.
 17. OROSZ, L. — ERDÉLYI, G. — ROMICS, L. — GERÖ, S.: Effect of insulin on plasma lipoprotein lipase activity in patients with coronary sclerosis and control subjects. *Atherosclerosis*, 1973, 18, 2, 265—275.
 18. SCHETTLER, G. — WEIZEL, A. (Eds): *Atherosclerosis III. Proceedings of III. intl. Symposium. Heidelberg, Springer, 1974, s. 1033.*
 19. STANBURY, J. B. — WYNGAARDEN, J. B. — FREDERICKSON, D. S.: *The metabolic basis of inherited disease. McGraw Hill Co., New York, 3. vyd. 1972, p. 1740.*
 20. NAGATSU, T. — UNDEFRIED, S.: Photometric assay dopamine-beta-hydroxylase activity in human blood. *Clin. Chem.* 18, 980, 1972.
 21. WEINSHILBOUM, R. — AXELROD, J.: Serum dopamine-beta-hydroxylase activity. *Circulat. Res.* 28, 307, 1971.

Adresa autorov: V. B., Výskumný ústav gerontológie, 901 01 Malacky

В. Балаж, Э. Балажова

КЛИНИКО-ФИЗИОЛОГИЧЕСКИЕ МЕХАНИЗМЫ СОВРЕМЕННЫХ АКТИВНЫХ ПОСЛЕДСТВИЙ ВОЙНЫ НА ЗДОРОВЬЕ УЧАСТНИКОВ СОПРОТИВЛЕНИЯ И ПРОБЛЕМЫ ИХ ТЕРАПИИ

Резюме

В работе рассматривается исследование методом screening 1383 лиц, направленное на встречаемость некоторых рискованных факторов старения. 32 % из приведенного количества исследуемых страдают гиперхолестеролемией, 40 % гиперпребеталипопротеинемией и 61 % гипербеталипопротеинемией. Разные типы гиперлипопротеинемии (первичной) коррелировали с активностью допаминбетагидроксилазы (количественная оценка активности симпатических нервов). Оказалось, что приводимая энзимная активность статистически достоверно коррелирует с содержанием триглицеридов (первичная — прямая корреляция) и холестерина (непрямая корреляция). Другие достоверные корреляции отношений проявились и в корреляциях между активностью исследуемого энзима и бета-фракцией или пребета-липопротеинов. Определение энзиматической активности допаминбет-гидроксилазы может быть в данной проблематике значительным для патогенеза и диагностики преждевременного старения.

V. Baláž, E. Balážová

CLINICALLY-PHYSIOLOGICAL MECHANISMS OF TODAY'S ACTIVE CONSEQUENCES OF WAR ON THE HEALTH OF MEMBERS OF INDEPENDENCE STRUGGLE AND THEIR THERAPEUTIC PROBLEMS

Summary

The paper analyses the results of screening examinations of 1383 persons, specially the frequency of some risk factors due to aging. From the mentioned number 32 % of the persons have hypercholesterolaemia, 40 % hyperprebetaliipoproteinaemia

**V. BALÁŽ, E. BALÁŽOVÁ / KLINICKO-FYZIOLOGICKÉ MECHANIZMY SÚČASNÝCH
AKTÍVNYCH NÁSLEDKOV VOJNY NA ZDRAVÍ PRISLUŠNÍKOV ODBOJA
A ICH LIEČEBNÉ PROBLÉMY**

and 61 % hyperbetalipoproteinaemia. Various types of hyperlipoproteinaemia (primary) are correlated with the activity of dopaminbetahydroxylase [quantitative evaluation of sympathetic activity]. It was shown that the mentioned enzyme activity correlates statistically significantly with the contents of triglycerides (primary direct correlation) and cholesterol indirect correlation). Further significant correlative relations were evident also in correlations between the activity of the followed up enzyme and the beta fraction, or prebeta lipoproteins. The determination of enzymatic activity of dopaminbetahydroxylase may be in the given problem significant for the pathogenesis and diagnosis of early aging.

V. Baláž, E. Balážová

DIE KLINISCH-PHYSIOLOGISCHEN MECHANISMEN DER GEGENWÄRTIGEN AKTIVEN KRIEGSFOLGEN AUF DIE GESUNDHEIT DER WIDERSTANDSKÄMPFER UND IHRE BEHANDLUNGSPROBLEME

Zusammenfassung

In dieser Schrift werden Screeninguntersuchungen von 1383 Personen analysiert, die durchgeführt wurden, um die Frequenz einiger Risikofaktoren des Alterns festzustellen. Unter den untersuchten Personen leiden 32 % an Hypercholesterolämie, 40 % an Hyperpräbetalipoproteinämie und 61 % an Hyperbetalipoproteinämie. Verschiedene Typen von (primären) Hyperlipoproteinämien korrelierten mit Aktivität von Dopaminbetahydroxylase [quantitative Wertung der Sympathikus-Aktivität]. Es zeigte sich, daß die erwähnte Enzymaktivität statistisch signifikant mit dem Inhalt an Triglyceriden (primär-direkte Korrelation) und an Cholesterol (umgekehrte Korrelation) korreliert. Weitere signifikante Korrelationsbeziehungen wurden auch in den Korrelationen zwischen der Aktivität des beobachteten Enzyms und der Beta-Fraktion, bzw. der Präbeta-Lipoprotein-Fraktion festgestellt. Die Bestimmung der enzymatischen Aktivität der Dopaminbetahydroxylase kann im Rahmen dieser Problematik für die Pathogenese und Diagnostik vorzeitigen Alterns von Bedeutung sein.

V. Baláž, E. Balážová

MECANISMES CLINICO-PHYSIOLOGIQUES DES CONSEQUENCES ACTUELLES ACTIVES DE LA GUERRE SUR LA SANTE DES REVOLUTIONNAIRES ET LEURS PROBLEMES MEDICAUX.

Résumé

Le travail analyse l'examen de screening de 1383 personnes orienté sur la fréquence de certains facteurs de risques de vieillissement. De ce nombre 32 p. c. sont affectées d'hypercholémie, 40 p. c. hyperprébetalipoprotéinémie et 61 p. c. d'hyperbetalipoprotéinémie.

Divers types d'hyperlipoprotéinémie [primaire] corrélèrent avec l'activité dopaminbetahydroxylase (évaluation quantitative de l'activité sympathique). Il apparaît que l'activité d'enzyme mentionnée a une corrélation importante avec la teneur de triglycérides (corrélation primaire directe) et le cholestérol (corrélation indirecte). Différentes relations corrélatives importantes se sont présentées entre l'activité de l'enzyme analysé et la fraction bêta, respectivement prébêta-lipoprotéines. La détermination enzymatique de l'activité de la dopaminbetahydroxylase peut être dans la problématique donnée importante sur la pathogénese et le diagnostic du vieillissement prématuré.

R. NISSEN

FÜNFZIG JAHRE ERLEBTER CHIRURGIE

Padesát roků prožité chirurgie

*Vydal F. K. Schattauer Verlag, Stuttgart — New York, 1973,
353 stran, cena DM 48,—. ISBN 3-7945-0615-4.*

V nakladatelství F. K. Schattauera v Stuttgartě vyšla začátkem roku 1978 velmi zajímavá kniha z pera prof. chirurgie Rudolfa Nissena, který představuje jednu z chirurgických škol ve Švýcarsku jako vynikající moderní, fyziologicky myslící vědec. Jde o soubor vybraných přednášek a prací, publikovaných v různých časopisech a při různých příležitostech. Kniha začíná nástupní přednáškou prof. Nissena v Basileji při uvedení za přednostu katedry chirurgie basiilejské university v roku 1952.

Všechny práce otištěny v tomto souboru zahrnují období dvaceti let — období vrcholové činnosti prof. Nissena. Obsah knihy není zajímavý jen pro výkonného chirurga, ale také pro historika lékařství, právě tak jako pro každého, kdo prožil bouřlivý vývoj medicíny v posledních dvaceti letech. I mladý lékař tu najde mnoho informujícího a mnohdy i odpověď na otázky rozvíjející myšlení současného lékaře osmdesátých let tohoto století.

Nissen v jednotlivých článcích vzpomíná na etapy chirurgie, které ovlivnily jeho a které byly ovlivněny jím samým. Načrtává závažné problémy, jež v minulých letech představovaly střed zájmů lékařů a dotýká se takových otázek, které ještě dnes představují aktuální problematiku. V závěru vybraných prací jsou práce věnované jednotlivým chirurgům, přátelům a kolegům prof. Nissena, které napsal při různých životních nebo jiných významných výročí. Mnohé jsou velmi zajímavé a vyjadřují osobní vyznání velikánů chirurgie, kteří vytvářeli spolu s Nissenem nedalekou historii chirurgie.

Nissenova publikace se řadí důstojně ke vzpomínkám ostatních lékařů, kteří formovali v posledních desetiletích vývoj medicíny. Není však jen knihou vzpomínek, je živým historickým dokladem snah chirurgie o svoje moderní postavení.

Dr. M. Palát, Bratislava

B. ROLLET, M. BARTRAM (red.)

EINFÜHRUNG IN DIE HIERARCHISCHE CLUSTERANALYSE

*Vydalo Ernst Klett Verlag, Stuttgart, 1976, kart. 71 strán,
ISBN 3-12-26800-6. Cena DM 9,50.*

Aj keď táto brožúra o hierarchickej zhlukovej analýze má podnadpis „pre psychológov, pedagógov a sociológov“, bude rovnako informatívna a užitočná i pre pracovníkov v teoretickej alebo aplikovanej medicíne, ktorí stoja pred problémom, ako zo zdanlivo nesúrodého materiálu východiskových dát vytvorí — a to racionálnym, reprodukovateľným spôsobom — optimálnu sadu podskupín čiže „clustrov“. Slovo „cluster“ sa do slovenčiny prekladá ako „zhluk, trs, stravec“, ale vždy znamená tvorbu kategorizačnej sústavy, a prípadne aj štruktúrneho dendrogramu pre znázornenie vzťahov medzi podskupinami.

Veľmi hutnou formou a s minimálnymi

matematickými nárokmi autori piatich príspevkov tejto brožúry (okrem samotných redaktorov ešte aj W. A. Reulecke, M. Tücke a K. Weltner) čitateľovi na konkrétnych príkladoch demonštrujú, čo clustrová analýza vôbec je, a ako ju možno účelne aplikovať. Po stránke metodologickej idú najmä v stopách J. H. Warda, a po stránke technickej predpokladajú použitie počítača, pre ktorý poskytujú aj program vo Fortrane. Dielo je zamerané pre takých čitateľov, ktorí s metódami numerickej taxonómie ešte nemali užší kontakt, a predstavuje veľmi inštruktívny úvod do problematiky multivariátnej štruktúrne analýzy.

Doc. R. Štukovský, Bratislava

HISTÓRIA A SÚČASNOSŤ

**K ŽIVOTNÉMU JUBILEU
PRIMÁRA DR. EUGENA GRESSNERA**



Je pre mňa veľkou ctou, že môžem pozdraviť nášho jubilanta MUDr. Eugena Gressnera, zaslužilého lekára, známeho našej lekárskej verejnosti ako vynikajúceho odborníka-internistu a kardiológa a v súčasnosti ako nadšeného propagátora gerontológie a geriatrickej medicíny.

O nemalých zásluhách MUDr. Gressnera o rozvoj vnútorného lekárstva, vo výchove lekárskeho kádru a zdravotníctva vôbec, sa písalo pri jeho šesťdesiatych narodeninách. Chcel by som preto upriamiť pozornosť na ďalšie obdobie jeho úspešnej práce, na obdobie, keď mnohí jeho vrstovníci sú už na zaslúženom oddychu. A práve v tomto životnom období MUDr. Gressner robí priekopnícku prácu v budovaní gerontológie na Slovensku. Do namáhavej práce sa pustil s chuťou, s nebývalým nadšením, so zmyslom pre nové, pokrokové, ako dobrý a skúsený organizátor, náročný v práci voči sebe i voči spolupracovníkom, ale vždy priateľský, čestný a húževnatý. Zásluhou MUDr. Gressnera, prvého predsedu Slovenskej gerontologickej spoločnosti, vytvorenej zo skromnej skupinky nadšencov, ktorí pochopili modernú orientáciu našej lekárskej vedy, vyrástla táto ustanovizeň za 10 rokov na odbornú spoločnosť, ktorej práca sa spoločensky, politicky a odborne vysoko hodnotí doma i za hranicami. Svojím nadšením a obetavou prácou, humanizmom, ktoré sú vlastné nášmu jubilantovi, vedel zapáliť pre prácu v gerontológii ďalšie desiatky, ba dnes už stovky lekárov rôznych klinických odborov, ale aj od-

borníkov iných vedných disciplín, ktorí pracujú v oblasti problematiky starnutia a staroby. Z podnetu MUDr. Gressnera sa každoročne organizujú na Slovensku geriatrické dni, dnes už tradičné, na ktorých sa zúčastnil celý rad popredných zahraničných gerontológov a domácich odborníkov.

Ako predseda Slovenskej gerontologickej spoločnosti (pred dvoma rokmi aj predseda Československej gerontologickej spoločnosti) riadi prácu tejto odbornej spoločnosti doteraz. Jeho prednášky, či na domácej pôde, alebo v zahraničí sa vysoko hodnotia. Zo svojich bohatých skúseností prednáša v školiacich akciách ILF, kde je stále obľúbeným učiteľom. Je vážnym odborníkom a poradcom v zložitých otázkach gerontológie, je členom mnohých poradných orgánov, rezortu zdravotníctva, sociálnych vecí, ČSČK a iných. Je členom Vedeckej rady MZ SSR.

Ťažko možno určiť, ktoré obdobie MUDr. Gressnera je najproduktívnejšie. Zostáva skutočnosťou, že práve v posledných desiatich rokoch sa jeho práca vysoko spoločensky hodnotí — udelenie Pamätnej medaily J. B. Guota za priekopnícku činnosť v gerontológii, vyznamenanie za zásluhy o rozvoj socialistického zdravotníctva, čestné členstvo Gerontologickej spoločnosti NDR, Zlatá plaketa Slovenskej lekárskej spoločnosti a najnovšie udelenie Purkyňovej medaily a ďalšie. Ďalším faktom je, že práve z posledného desaťročia pochádzajú viaceré jeho odbornovo-vedecké práce, publikácie v našich i zahraničných lekárskejších časopisoch.

Jubileum, vážený pán primár, musí byť uznaním Tvojej úspešnej celoživotnej práce, ale predovšetkým ocenením a obdivom intenzívnej tvorivej aktivity v tzv. dôchodkovom veku. Svojou prácou si príkladom realizácie snáh modernej gerontológie, udržiavania tvorivej aktivity aj vo vyššom veku, keď človek nemá čas myslieť na starnutie. Radi počúvame Tvoje múdre rady a obsahovo bohaté myšlienky, ktoré tvorivo naplňajú naše snahy v skvalitňovaní starostlivosti o našich starých spoluobčanov. Si nám vzorom v nadšenej práci, v schopnosti tvoriť nové hodnoty v priekopníckej práci, napriek tomu, že sa nedarila vždy podľa predstáv, v skromnosti, ale aj v náročnosti voči sebe a spolupracovníkom, v úvážlivosti, ale aj v úcte voči iným.

Vážený pán primár, milý priateľ, presvedčil si nás, že Ti „nešlo nikdy o povese, ale o dobré svedomie, že som sa snažil konať to, čo sa odo mňa žiadalo, kdekoľvek ma osud postavil.“ Vážime si Tvoju obetavú, nadšenú prácu, ktorá pripomienkou významného jubilea nekončí, ale záručuje sa. Radi by sme ešte dlho čerpali z Tvojej múdrosti ako čestného predsedu Slovenskej gerontologickej spoločnosti s úprimným prianím pevného zdravia v ďalších rokoch života a spokojnosti s našou prácou.

*Doc. MUDr. Karol VIRSÍK, DrSc.,
predseda Čs. geront. spoločnosti*

*Redakcia časopisu Rehabilitácia sa pripája k blahoželaniu
k významnému životnému jubileu primára dr. Gressnera.*

K. O. VORLAENDER

**PRAXIS DER IMMUNOLOGIE. GRUNDLAGEN — METHODEN
— KLINIK**

Prax imunológie. Základy — metódy — klinika
Vydalo vydavateľstvo Georg Thieme Verlag, Stuttgart, 1976.
553 str., 224 obr., 14 farebných obr., 116 tab., cena DM 143,—
ISBN 3-13-534801-6.

33 popredných nemeckých odborníkov rôznych špecializácií pod vedením prof. Vorlaendera vydáva v roku 1976 v stuttgartskom vydavateľstve Georga Thiemeho monografiu, venovanú otázkam imunológie. Kniha sa delí na šesť základných kapitol — základné princípy imunologických reakcií, metódy imunologickej diagnostiky, klinika imunologických ochorení, transplantácie orgánov, imunológia tumorov, základné princípy terapie. Vecný register ukončuje túto pozoruhodnú monografiu stredne veľkého rozsahu, bohato dokumentovanú a ilustrovanú početnými obrázkami, tabuľkami, fotografiami a schémami, zameranú predovšetkým na praktické aspekty súčasnej imunológie.

V súčasnej literatúre existuje celý rad kratších či rozsiahlejších prác a monografií venovaných problematike imunológie, ktorá sa v súčasnosti rýchle rozvíja. Vorlaenderova monografia sa líši od ostatných publikácií tejto oblasti tým, že popri základoch imunológie a imunologických metódach venuje pozornosť problematike kliniky chorôb vznikajúcich na základe

imunologických reakcií. Táto časť knihy, ktorá predstavuje tretiu kapitolu, je najrozsiahlejšia a okrem imunologických defektov a účasti jednotlivých krvných komponentov na imunologických reakciách, zaoberá sa aj orgánovými ochoreniami podmienenými imunobiologicky. Kniha vedome vynecháva problematiku sérológie krvných skupín a imunopatológiu očných ochorení, pretože tieto skupiny predstavujú samostatné špeciálne oblasti.

Monografia je dobre spracovaná, príspievky jednotlivých autorov sú prehľadné, dobre dokumentované a doplnené poukazom na ďalšiu literatúru. Ilustračná časť monografie svedčí o dokonalej polygrafickej práci vydavateľstva Georg Thieme Verlag, Stuttgart. Knihu odporúčame všetkým, ktorí sa stretávajú s problematikou imunológie, najmä však tým klinickým pracovníkom, ktorí vo svojej praxi riešia klinické výrazy imunobiologických reakcií, pretože kniha je zameraná predovšetkým prakticky.

Dr. M. Palát, Bratislava

V. SRDEČNÝ A KOLEKTIV

TĚLESNÁ VÝCHOVA ZDRAVOTNĚ OSLABENÝCH OSOB

*Státní pedagogické nakladatelství, Praha, vyd. 1., 1977,
256 str., 38 vyobrazení, 16 tabulek, 23,— Kčs váz.*

Knižnímu vydání předcházelo vydání studijných archů a to bylo dobře. Autoři měli možnost zvážit, co z původních textů je obsahově i didakticky dobře koncipováno a co je třeba změnit.

V první části, kterou zpracoval V. Srdečný, najdeme stati o historii, obecně

zaměřenou stať (potom zvláštni tělesná výchova a její vztahy k jiným formám tělesné výchovy, zajištění ve škole i mimo školu, platné směrnice a dokumenty). Pedagogicko-metodickou teorií se zabývá další kapitola (psychologické aspekty, vyučovací zásady, organizace, příprava učí-

tele, vybavení tělocvičny). Kapitola věnovaná hodnocení a měření je poměrně rozsáhlá. Zabývá se páteří, správným držení těla, svalovou sílou a kloubní pohyblivostí, měřením somatometrickým, somatoskopickým, somatografickým, sledováním růstu a stavu výživy, hodnocením únavy atd. Část lékařská se zaměřuje na oslabení pohybového aparátu, dýchací a oběhový aparát, otylost, oslabení nervová. Třetí — didaktická část je dílem V. Srdečného a částečně V. Osvaldové. Souhrnně probírá cvičení při různých formách oslabení a zvláštní pozornost věnuje právem relaxaci a jejímu nácviku. Velmi správně jsou zvlášť vytyčena cvičení nevhodná. Ve shodě s potřebami praxe věnuje se zvláštní pozornost jednotlivým formám oslabení pohybového aparátu. Pro-

brána jsou postupně oslabení různého druhu. Zdařilá fotografie seznamuje čtenáře s poruchou, následují vždy zásady korekce, charakteristika vhodných cvičení, přehled cviků nevhodných a didaktické pokyny, následuje bohatý výběr cviků s popisem a kreslenou dokumentací. Dále najdeme v knize kapitolku o organizačních formách a o sportovní činnosti tělesně postižených. Právě posledně jmenované problematice věnoval autor řadu let práce. Seznamuje nás zasvěceně s problematikou sportovní činnosti tělesně postižených, s jejím historickým kontextem u nás i se souvislostmi našich a světových snah v tomto směru.

Kniha je velmi dobře a pečlivě vytištěna.

Dr. P. Štěpánek, Mariánské Lázně

R. M. H. MCMINN, R. T. HUTCHINGS

PHOTOGRAPHISCHER ATLAS DER ANATOMIE DES MENSCHEN

Fotografický atlas anatómie človeka

Nemecké vydanie pripravil J. W. Rohen.

Vydal F. K. Schattauer Verlag GmbH, Stuttgart — New York, 1977, 352 strán, 720 farebných ilustrácií. Cena DM 98,—. ISBN 3-7945-0562-X.

Nemecké vydanie veľkého fotografického atlasu, ktorý vyšiel v roku 1977 v Londýne, pripravil v tom istom roku pre nakladateľstvo F. K. Schattauer v Stuttgarte prof. Rohen, prednosta Anatomického ústavu univerzity Erlangen-Nürnberg.

Výsledkom tejto práce je krásny farebný anatomický atlas, určený predovšetkým poslucháčom teoretických semestrov lekárske fakult, ale aj lekárom, ktorí sa stretávajú s normálnou aplikovanou anatómiou. Vedľa klasických kresieb a obrazov obsahuje tento atlas celý rad preparátov londýnskej chirurgickej akadémie, doplnených vynikajúcimi fotografiami Hutchingsovými.

Anatomický atlas má klasické delenie. Jednotlivé kapitoly venujú pozornosť hlave, krku a mozgu, chrbtici a mieche, hornej končatine, hrudníku, bruchu a panve a dolnej končatine. Vecný register dopĺňa túto výbornú učebnicu. Obrazový materiál — väčšinou krásne farebné fotografie

— je doplnený spojovacím textom, vysvetľujúcim čitateľovi popri terminológii aj topografické vzťahy. Vynikajúco spracovaná je predovšetkým kapitola venovaná srdcu, cievnemu systému srdca a kapitola zaoberajúca sa pľúcami, bronchiálnym stromom a pulmonálnym riečištom. Farebné fotografie korozívnych preparátov sú skutočne jedinečné.

Každý anatomický atlas predstavuje základnú učebnicu na začiatku štúdia lekárskeho. Je celý rad dnes už klasických atlasov, ktoré sú stále vyhľadávanými štandardnými učebnicami, znovu vydávanými a osvedčenými. McMinnov a Hutchingsov fotografický atlas je však niečo viac než klasická učebná pomôcka. Je živý tým, že formou krásnych farebných fotografií ukazuje anatomické a chirurgické preparáty v originále a nie v štylizovanom nákrese. A práve v tom je presvedčujúca kvalita tejto učebnice.

Dr. E. Mikulová, Bratislava

A. ENGELHARDT, H. LOMMEL

AKUTE SYNDROME

Akútne syndrómy

Vydalo Vydavateľstvo Verlag Chemie — Weinheim — New York 1978, 293 str., 35 obr., 138 tab., cena DM: 62,—. ISBN 3-527-25615-6.

Ako tretí zväzok v edícii Metodických pokrokov v lekárskom laboratóriu vychádza v roku 1978 monografia zaoberajúca sa biochemickou diagnostikou akútých syndrómov. V jednotlivých kapitolách sa rozoberajú z hľadiska laboratórnej diagnostiky akútne endogénne intoxikácie, akútne cerebrálne procesy, akútne poruchy kardiovaskulárnych funkcií, akútne poruchy hemostázy, stavy akútneho brucha, akútne zápalové orgánové choroby, akútne poruchy obrany proti infekciám a akútne hemolytické krízy. Zoznam použitých skratiek v texte monografie a vecný register uzatvárajú túto pozoruhodnú monografiu, ktorá dáva dostatok potrebných dôležitých a aktuálnych informácií všetkým lekárom, ktorí sa za-

oberajú akútnymi symptómami v medicíne. Zdalo by sa, že sa v podobných monografiách zabúda na klinické príznaky jednotlivých akútnych ochorení. V monografii Engelhardtovej a Lommela však jednotlivé kapitoly, ktoré spracoval celý rad popredných odborníkov, riešia aj klinickú problematiku týchto akútnych ochorení. Poukazy na klinický výraz a diferenciálnu diagnostiku dopĺňujú príslušný tematický celok. Pochopiteľne, väčšina priestoru tejto monografie je venovaná laboratórnej diagnostike.

Publikácia sa zaraďuje veľmi dôstojne do uvedeného edičného radu a je veľkým prínosom pre lekárov, ktorí sa stretávajú s akútnymi príhodami.

Dr. M. Palát, Bratislava

M. MUMENTHALER

NEUROLOGIE

Neurologia

Vydalo vydavateľstvo Georg Thieme Verlag, Stuttgart, 1976. 5. novoprepracované a rozšírené vydanie, 492 str., 77 obr., 36 tab. DM: 19,80. ISBN 3-13-380005-1.

Učebnica neurologie prof. Mumenthalera, prednostu neurologickej kliniky bernskej univerzity, vyšla v roku 1976 v 5. vydaní. Toto vydanie je prepracované, rozšírené, doplnené vzhľadom na súčasný stav poznatkov klinickej neurologie. Učebnica má 2 základné časti — všeobecnú neurologickú propedeutiku a špeciálnu klinickú neurologiu, ktorá predstavuje skoro na 400 stranách textu jednotlivé kapitoly modernej neurologie. Kniha má početné obrázky, schémy, tabuľky a ostatnú dokumentáciu potrebnú pre pochopenie klinických obrazov jednotlivých neurologických syndrómov a ochorení. Kniha je doplnená zoznamom otázok a odpovedí, ktoré majú slúžiť predovšetkým poslucháčom lekárskeho fakult na zoznámenie sa s problematikou neurologie, tak

ako sa vyžaduje pri rigorózach. Bohatý prehľad literatúry [832 citácií] a vecný register dopĺňujú túto stredne rozsiahlu učebnicu neurologie vreckového formátu.

Podobne ako všetky ostatné medicínske odbory prekonáva aj neurologia veľký rozvoj. Dokladom toho sú aj mnohé monografie a učebnice z tohto odboru. Mumenthalerova učebnica v porovnaní s ostatnými učebnicami používanými na rôznych lekárske fakultách má jednu prednosť — je moderne koncipovaná, prináša v logickom slede prehľad súčasných poznatkov a implantuje ich do vedomia poslucháča medicíny. Je to jedna z najobľúbenejších neurologií v nemeckej jazykovej oblasti, o čom svedčí 5 vydaní v priebehu 9 rokov.

Dr. M. Palát, Bratislava

G. SCHESSLER, A. HORSCH, H. MÜRL, H. ORTH, A. WEIZEL
DER HERZINFARKT

Srdcový infarkt

Vydalo vydavateľstvo F. K. Schattauer Verlag, Stuttgart —
New York, 1977, 652 str., 207 obr., 76 tab. Cena DM 62,—.
ISBN 3-7945-0612-X.

Začiatkom apríla 1977 konalo sa vo Viedni medzinárodné sympóziu, ktoré sa zaoberalo problematikou srdcového infarktu. Zborník z tohto sympózia vychádza v štuttgartskom nakladateľstve F. K. Schattauera a prináša referáty, ktoré odzneli v programe tohto medzinárodného sympózia. Všetky referáty sú zoradené do jednotlivých tematických celkov. Hovorí sa o rizikových faktoroch srdcového infarktu, o patologických základoch aterosklerózy, patofyziológii koronárnej choroby, o klinickej diagnostike a terapii srdcového infarktu. Ďalšie tematické celky sa zaoberajú experimentálnymi pokusmi na zvieratách a klinicko-experimentálnymi pozorovaniami. V druhej časti zborníka sú prednášky s problematikou chirurgických možností pri infarkte myokardu,

kardiogénnom šoku a medikamentózne terapii. Záver zborníka predstavujú tematické celky, venované problematike včasnej a neskorej rehabilitácie.

Celý rad popredných pracovníkov v oblasti kardiológie a rehabilitáci v kardiológii predložil práce, ktorých súbor predstavuje súčasný pohľad na tak závažnú klinickú problematiku infarktu myokardu a možnosti boja proti nemu. Väčšina prác je dobre dokumentovaná. Aj keď mnohé dáta sú známe z publikácií alebo z iných kongresov, predsa len v komplexnom poňatí predstavuje zborník z medzinárodného sympózia vo Viedni dobrý prehľad súčasných názorov a snáh.

Dr. M. Palát, Bratislava

C. V. R. REDDY, L. A. GOULD

**CORRELATIVE ATLAS OF VECTORCARDIOGRAMS
AND ELECTROCARDIOGRAMS**

Vektorkardiografický a elektrokardiografický porovnávací atlas

Vydalo vydavateľstvo Futura Publishing Company, Mount
Kisco, New York, 1977, str. 295, cena \$ 29,— ISBN 0-87993-974.

Vektorkardiografia a elektrokardiografia predstavujú v súčasnej kardiológii veľmi dôležité neinvazívne metódy v diagnostike mnohých kardiopatií. Porovnávací atlas, ktorý vydali vo vydavateľstve Futura Publishing Company v New Yorku prof. Reddy a prof. Gould, je súborom vybraných elektrokardiogramov a vektorkardiogramov dokumentujúcich jednotlivé klinické prípady chorých s rôznymi poruchami kardiovaskulárneho systému. Úvodná kapitola opisuje normálny vektorkardiogram a elektrokardiogram. V ďalších kapitolách sa venuje pozornosť hypertrofii pravej komory, hypertrofii ľavej komory, obojstrannej hypertrofii, ramienkovým blokom, W-P-W syndrómu, infarktu myokardu a rozšíreniu predsiení. Doplnkové kapitoly opisujú a porovnávajú elektrokardiografické a vektorkardiogra-

fické nálezy pri niektorých špeciálnych poruchách kardiovaskulárnej funkcie. Každá kapitola je uvedená krátkym informačným textom, jednotlivé elektrokardiografické a vektorkardiografické obrazy vychádzajú z klinických pozorovaní jednotlivých pacientov. Krátka klinická charakteristika, doplnená opisom elektrokardiogramu a vektorkardiogramu vyúsťuje do interpretácie celého prípadu. Úvodná kapitola prináša terminológiu, používanú pri posudzovaní vektorkardiogramu.

Porovnávací atlas je veľmi vhodnou pomôckou pre tých, ktorí sa zaoberajú vektorkardiografiou v klinickej praxi, kam táto metóda široko preniká. Po polygrafickej stránke predstavuje kniha vysoký štandard.

Dr. M. Palát, Bratislava

F. KRAMER

**LEHRBUCH DER ELEKTROAKUPUNKTUR,
BAND I.**

Učebnica elektroakupunktúry,
diel I.

Vydavateľstvo Haug — Heidelberg 1976.

55 obrázkov, 21 tabuliek, 192 strán.

Elektroakupunktúra ako jedna z metód akupunktúr, nachádza ohlas aj praktické uplatnenie u lekárov zaoberajúcich sa touto starou čínskou metódou.

Zvládnutie metodiky elektroakupunktúry je však veľmi náročné a vyžaduje sériu praktických kurzov a teoretického vzdelávania. Pre ucelenú a systematickú prípravu účastníkov kurzov elektroakupunktúry sa rozhodol autor napísať knihu, ktorá by postupne umožnila osvojenie si základných princípov tejto metodiky pre uplatnenie v praxi.

Kniha je rozdelená do viacerých zväzkov. Očíslovanie zväzkov je podľa stupňa obťažnosti elektroakupunktúry. Začiatočníkom autor odporúča začínať prvým zväzkom a po ďalších siahnuť až po jeho zvládnutí.

Knihu píše praktik pre praktikov a preto sa uvádzajú teoretické úvahy len do tej miery, aby objasnili tematiku.

Kniha je rozdelená do 5 častí:

1. Základy elektroakupunktúry
2. Prístroje, príslušenstvo a prostredie
3. Nízkofrekventná pulzová terapia
4. Diagnostika a terapia
5. Oblasť špeciálneho použitia impulznej terapie.

Knihu uzatvára záver a dodatok.

V jednotlivých kapitolách opisuje autor okrem histórie elektroakupunktúry aj nové možnosti jej použitia, základné princípy elektroakupunktúry, jej hranice a možnosti. Ďalej uvádza krátku charakteristiku prístrojov a príslušenstiev spolu s metodikou ich použitia. Opis pracoviska obsahuje hlavné zásady výberu miestnosti, teplotu, vlhkosť, osvetlenie a podlahovinu v miestnosti, ako aj spôsob elektrického vedenia. Opisuje rôzne spôsoby impulznej terapie ako valcovanie, šrafovanie, sprayovanie a noxy. Ďalšie kapitoly uvádzajú indikácie pre použitie jednotlivých elektród, nastavenie intenzity, terapiu špecifickými frekvenciami a metódu diagnostiky a terapie pomocou elektroakupunktúry. V dodatku opisuje možnosti zvládnutia metodiky elektroakupunktúry, prehľad používaných skratiek, prehľad literatúry a adresár.

Počet úspešne liečených pacientov pomocou elektroakupunktúry narastá a tak elektroakupunktúra postupne preniká do podvedomia širokého okruhu lekárov ako jedna z ďalších liečebných metód. Kniha Fritza Kramera, prvý diel, je vhodnou literatúrou pre začiatočníkov v elektroakupunktúre.

Dr. M. Bendíková, Bratislava

**SPRAVY
Z ODBORNÝCH SPOLOČNOSTÍ**

PRACOVNÁ SCHÖDZA O REHABILITÁCIÍ V GERIATRII

Dňa 17. marca 1978 konala sa v Bratislave vedecká pracovná schôdza o problematike rehabilitácie v geriatrickej. Pracovnú schôdzu usporiadala Slovenská re-

habilitačná spoločnosť a Slovenská gerontologická spoločnosť a zúčastnilo sa jej viac ako 100 odborníkov zo Slovenska aj z českých krajov.

Vedecký program tejto pracovnej schôdze venoval pozornosť problematike gerontológie, geriatrickej a rehabilitácie v geriatrickej z najrôznejších aspektov. Palát hovoril o možnostiach a problematike rehabilitácie v geriatrickej z hľadiska obnovy fyziologických funkcií, z hľadiska psychologickéj rehabilitácie, aj z hľadiska sociálnej reintegrácie. Gressner a Litomerický venovali pozornosť fyzickej a psychickej aktivite a procesu starnutia a poukázali na niektoré otázky, ktoré v tomto období ľudského života hrajú závažnú úlohu. Sedláková s Palátom predniesli predbežnú správu o sledovaní starších kardiakov v rámci rehabilitačného programu z hľadiska psychických reakcií na základe vyšetrovaní celou batériou psychologických testov. Litomerický s Valachovou poukázali na liečebno-pedagogickú stránku, ktorá je dôležitá v rehabilitácii starších a starých pacientov. Matulay a Olos sa zaoberali vo svojej práci problematikou rehabilitácie geronto-psychiatricky chorých a poukázali na špecifické problémy v tejto oblasti. Baláž s Balážovou predložili niektoré experimentálne doklady z práce na zvieratách, ktoré do-

kumentovali vplyv stresu na možnú adaptáciu. Tauchmanová predniesla praktické zásady aplikácie rôznych rehabilitačných metód v oblasti rehabilitácie reumatických chorôb v geriatrickej. Maar, Litomerický, Litomerická a Horváthová sa zaoberali vo svojej prednáške problematikou rehabilitácie kostno-zhybovej tuberkulózy. Zúrková predložila problematiku psychológie starých osôb pri postihnutí pohybového systému úrazom a v záverečnej prednáške dr. Kišoň venoval pozornosť liečivám, používaným v geriatrickej a interakcií jednotlivých skupín liečiv.

Bohatá diskusia, ktorá sa rozvinula na záver tejto pracovnej schôdze, svedčila o tom, aká základná pozornosť sa venuje problematike geriatrickej a rehabilitácie v geriatrickej a aký veľký záujem je o túto problematiku.

Vedecko-pracovná schôdza Slovenskej rehabilitačnej a Slovenskej gerontologickej spoločnosti informovala širokú verejnosť odborníkov o súčasných aspektoch a práve svojou monotematickosťou ucelene poukázala na toto odvetvie medicíny, ktorému sa venuje taká veľká pozornosť.

Dr. M. Palát, Bratislava

SPRÁVY Z USTAVOV PRE ĎALŠIE VZDELÁVANIE SZP

Ústav pre ďalšie vzdelávanie stredných zdravotníckych pracovníkov v Bratislave, Katedra rehabilitačných pracovníkov, usporiada v školskom roku 1978/79 tieto školiace akcie:

Kurzy:

a) Kurz pomaturitného špecializačného štúdia na úseku práce liečebná telesná výchova, druhý rok štúdia.

b) Kurz pomaturitného špecializačného štúdia na úseku práce liečebná telesná výchova, prvý rok štúdia.

c) Tematický kurz o psychologických aspektoch v rehabilitácii.

d) Tematický kurz rehabilitačných postupov pri ochoreniach kardiovasku-

lárneho systému.

e) Kurz o objektivizácii rehabilitačných programov v neuroológii.

f) Kurz rehabilitácie detí so skoliózou — celoštátny.

Školiace mesta:

a) Školiace miesto pre účastníkov pomaturitného špecializačného štúdia.

b) Školiace miesto v testingu pri ochoreniach kardiovaskulárneho aparátu.

c) Školiace miesto vo vyšetrovacích metódach vnútorných systémov.

d) Školiace miesto v nových metódach v rehabilitácii chorôb detského veku.

L. Poláková, Bratislava