

Rehabilitácia

CASOPIS PRE OTÁZKY LIEČEBNEJ A PRACOVNEJ REHABILITÁCIE

OBSAH

- K. Lewit: Kam spěje vývoj v manipulační terapii? 65— 66
- PŮVODNÉ VEDECKÉ A ODBORNÉ PRÁCE
- E. Čajková, M. Kuhajdová, T. Kutková, E. Pekarovič, M. Janec, V. Pohl, M. Brozmanová, J. Benko: Poranenie brachiálneho plexu u novorodencov .
(II. klinický materiál, liečba a výsledky liečby) 67— 87
- METODICKÉ PRÍSPEVKY
- I. Pfeiffer, M. Beránková: Rehabilitační vyšetření centrální hemiparazy 89— 97
- M. Matej: Poznatky a odôvodnenie využitia sauny v rehabilitácii poinfarktových stavov 99—103
- SÚBORNÉ REFERÁTY
- R. Štukovský, M. Palát: Neparаметrické metody v klinickej praxi.
II. porovnanie párových výberov kvantitatívneho znaku 105—116
- HISTÓRIA A SÚČASNOSŤ 117—119
- RECENZIE KNÍH 87, 88, 100, 109, 110, 116, 119, 120, 121, 122, 123
- SPRÁVY Z ODBORNÝCH SPOLOČNOSTÍ 124—126
- SPRÁVY Z ÚSTAVOV PRE ĎALŠIE VZDELÁVANIE SZP 126

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

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

Rehabilitácia

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

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

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

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

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

■
Toto číslo vyšlo v decembri 1977 — imprimované 20. 12. 1977.

■
*Indexné číslo: 46 190
Registračné číslo: SŮTI 10/9*

Rehabilitácia

ČASOPIS PRE OTÁZKY LIEČEBNEJ A PRACOVNEJ REHABILITÁCIE

ROČNÍK X/1977

ČÍSLO 2

EDITORIAL...

KAM SPĚJE VÝVOJ V MANIPULAČNÍ TERAPII?

V červnu minulého roku skončilo na Ústavu pre ďalšie vzdelávanie stredných zdravotníckych pracovníkov v Bratislave celostátní školení budúcich školiteľů v mobilizačních technikách páteře a končetin z řad rehabilitačních pracovníků. Tak se dovršily výběrové kurzy probíhající od roku 1974. Cílem této akce je, aby lékaři pracující metodou manipulační léčby v ČSSR se mohli opírat o rehabilitační pracovníce ovládající moderní mobilizační a automobilizační techniky.

Právě tato akce je výrazem hlubokých změn, ke kterým došlo v manipulační léčbě v průběhu posledních let. Do nedávna jsme se totiž stroze drželi zásady: manipulační léčba patří výlučně do rukou lékařů a pokud se někdo snažil o výjimku, bylo to pocílováno téměř jako »zrada«. Byly pro to závažné důvody: laičtí léčitelé, zejména chiropraktici, tolik uškodili dobré pověsti manipulační léčby, že nyní lékaři, kteří poznali skutečný význam této metody, nesměli dopustit, aby se opět vymkla z rukou lékařů.

Pro lepší porozumění celé problematiky je vhodné na tomto místě vysvětlit, že „manipulační terapie“ zahrnuje více, nežli toto označení na první pohled vyjádřuje. Zahrnuje totiž velmi významnou manuální funkční diagnostiku a také velmi významné mobilizační a automobilizační techniky. Jde o techniky, kterými se dá dosáhnout o něco pomaleji stejných výsledků jako při vlastní manipulaci a přitom jsou tyto techniky bez rizika a šetrnější. Právě proto se nyní také mluví o obecnějším pojmu „manuální medicína“.

Byly to právě moderní velmi účinné mobilizační techniky, které se staly příčinou nového postoje pokud jde o výuku rehabilitačních pracovníků. Jsou totiž proto tak účinné, že při nich nemocný aktivně spolupracuje a většinou přechází na automobilizaci, při které již terapii provádí sám a bývá rehabilitačními pracovníky pouze kontrolován. Tyto mobilizační techniky se provádě-

dějí také podstatně častěji nežli vlastní manipulace. Je nasnadě, že takovouto opakovanou a dosti pracnou instruktáž nemůže provádět lékař, nýbrž je typickou náplní práce rehabilitační pracovnice. Zvláště u některých chronických a chronicky recidivujících případů dnes manipulace už téměř neprovádíme a léčíme převážně mobilizačními technikami.

Další příčina je spíše společensko-ekonomická. Počet vertebrogenních onemocnění je tak obrovský, že lékaři vyškolení v manipulační technice je v dohledné době nikterak nemohou zvládnout. Toto pak platí dvojnásob o případech s chronicky recidivujícím průběhem, kde právě s ojedinělou manipulací nevystačíme a jsou nutné mobilizační techniky i trpělivé učení automobilisacím. Při tom si uvědomujeme, že před manipulační léčbou stojí v budoucnosti obrovský počet vertebrogenních komplikací u interních chorob.

Z uvedeného je také patrné, že i v manipulační léčbě (medicině) převládá trend od zcela pasivní manipulace přes poloaktivní mobilisace k aktivním automobilisacím nebo jinými slovy: od fyzikální terapie k léčebné rehabilitaci. Kromě toho musíme ovšem chápat postavení celé manipulační terapie včetně mobilisací a automobilisací v širšom rámci léčení poruch funkce pohybové soustavy. Nelze totiž vytrhnout klouby nebo i páteř z širšího rámce pohybového ústrojí, protože by bylo chybou zaměřovat se jednostranně na obnovení pasivní, tj. kloubní funkce a zanedbat řídicí nervo-svalovou soustavu. A právě obnovení funkce pohybové soustavy jako celku je prvořadým úkolem léčebné rehabilitace a provádí je rehabilitační pracovnice, ovšem na podkladě lékařské diagnózy i rozboru a pod lékařským odborným vedením.

Manipulační léčba s mobilizačními a automobilizačními technikami se takto zcela přirozeně včleňuje do širšího rámce léčebné rehabilitace pohybové soustavy. Uplatňuje se ovšem při terapii nejpočetnější a ekonomicky nejvýznamnější skupiny nemocných, kterou představují vertebrogenní poruchy. Léčebná rehabilitace, zaměřená především na poruchy funkce opírající se o manipulační léčbu, má všechny předpoklady se tohoto významného úkolu ujmout v zájmu nemocných i vlastního oboru. Vertebrogenní onemocnění jsou totiž při veškeré své důležitosti doposud věcí všech, a proto nikoho: léčí se na neurologii, ortopedii, revmatologii a jinde, ve všech oborech jsou však pocítovány spíše jako přítěž nežli jako vlastní náplň oboru.

Mluvíme-li o poruše funkce jakožto o hlavním článku v patogenese vertebrogenních poruch, myslíme tím funkci v nejširším slova smyslu: od pasivní funkce kloubů a vazů po aktivní svalovou funkci a statiku. Proto také léčení nemůže zabezpečit jediná metoda, nýbrž pouze komplex metod zahrnující léčebnou rehabilitaci. Avšak při dnešním personálním i věcném vybavení rehabilitačních oddělení nebylo by možné tento úkol zvládnout. Je nutné, aby vznikla síť zařízení pro vertebrogenní poruchy vedené zvláště zaškoleným lékařem i rehabilitačními pracovnicemi, přičemž by nebylo reálné požadovat, aby takto vyškolený lékař byl nutně sám odborníkem FBLR, i když tato zařízení musí mít (k dispozici) personální a hmotné vybavení jako na odděleních fyzikální terapie a léčebné rehabilitace, a právě proto musí pracovat v rámci a úzké návaznosti s oddělením FBLR, ale i závazkem tato oddělení podporovat a přispět k řešení nejzávažnějšího zdravotněekonomického problému, který představují vertebrogenní poruchy.

Doc. Dr. K. Lewit, DrSc., Praha

**PORANENIE
BRACHIÁLNEHO PLEXU U NOVORODENCOV
(II. Klinický materiál, liečba a výsledky liečby)**

E. ČAJKOVÁ, M. KUHAJDOVÁ, T. KUTKOVÁ,
E. PEKAROVIČ, M. JANEC, V. POHL,
M. BROZMANOVÁ, J. BENKO

*Fyziatricko-rehabilitačné oddelenie II. Detskej fakultnej nemocnice v Bratislave,
prednosta MUDr. E. Čajková*

*Klinika chirurgie detského veku v Bratislave
prednosta doc. MUDr. M. Janec, CSc.*

*Neurologické oddelenie DFN v Bratislave
prednosta MUDr. J. Benko*

Súhrn: Cieľom práce bolo na súbore 284 detí s pôrodnou parézou brachiálneho plexu, narodených v rokoch 1965 až 1974, vyšetrených a liečených na rehabilitačnom a neurologickom oddelení Detskej fakultnej nemocnice v Bratislave, overiť patogenézu, spresniť diagnostiku lokalizácie lézie, zhodnotiť liečbu a výsledky liečby a hľadať možnosť prevencie tohto poškodenia. V patogenéze lézie sa dokázal pôrodný traumatizmus v 93,1%. Najčastejším patogenéznym mechanizmom bol patologický pôrod ramienka a trakcia za hornú končatinu. V klinickom obraze prevažovali deti s veľkou pôrodnou váhou od 4 do 6,5 kg a horný typ lézie plexu. EMG vyšetrenie sa ukázalo ako najspoľahlivejšie pomocné vyšetrenie, čo sa týka lokalizácie lézie, prognózy i sledovania dynamiky regeneračných pochodov a indikácie chirurgickej revízie plexu. Lepšie liečebné výsledky u detí s obrnou ramenného pletenca v posledných rokoch súvisia so skorým začiatkom rehabilitačnej terapie už na pôrodných oddeleniach a s kombináciou klasických rehabilitačných me-

tód s reflexnými facilitačnými technikami. U kontrolovaných 208 pacientov nastala dobrá až veľmi dobrá funkčná úprava postihnutej hornej končatiny v 84,6 %. Trvale a ťažko invalidizovaných ostáva 15,4 % detí. Prevencia pôrodných paréz brachiálneho plexu spočíva v zlepšení pôrodných techník. Prevencia ťažkých rezíduí je včasná, správne vedená a dlhodobá rehabilitačná liečba.

Heslo: Brachiálny plexus — klinické príznaky — vyšetrovacie metódy — rehabilitačná liečba — chirurgická liečba.

Na rehabilitačnom a neurologickom oddelení Detskej fakultnej nemocnice v Bratislave bolo za posledných desať rokov vyšetrených a liečených 284 detí s pôrodnou parézou brachiálneho plexu, narodených v rokoch 1965—1974. Väčšina detí bola zo Západoslovenského kraja v počte 216, zo Stredoslovenského kraja bolo 56, z Východoslovenského kraja 10 a z Moravy 2 deti. (Na grafe 1 je zaregistrovaný počet pacientov narodených v jednotlivých rokoch.)



Graf 1 Počet pacientov s pôrodnou parézou brachiálneho plexu narodených v rokoch 1965—1974.

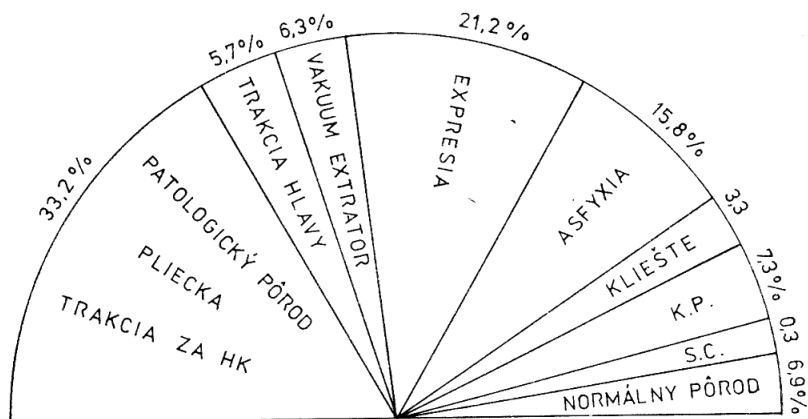
V literatúre uvádzaný pokles tohto postihnutia zlepšením pôrodných techník sme pozorovali len v roku 1974, v ktorom sme vyšetřili a liečili len 10 detí s obrnou ramenného pletenca. Tento pokles súvisel snáď so zlepšením služieb detských neurológov a rozšírením rehabilitačných oddelení v jednotlivých okresoch. Pokles vidieť aj pri porovnaní počtu detí s obrnou plexu narodených v rokoch 1965—1969, ktorý činil 160 novorodencov, oproti rokom 1970—1974, kedy ich počet bol 124. Hospitalizovaných bolo 148 pacientov, ambulantne liečených bolo 136 detí. Prevažovali chlapci v počte 156 oproti dievčatám, ktorých bolo 128. V posledných rokoch sa počet postihnutých po-

hlaví vyrovnával, v rokoch 1971 a 1972 prevažovali dievčatá. Častejšie bola postihnutá pravá horná končatina u 172 novorodencov, ľavá bola poškodená u 108 detí. U 4 detí išlo o bilaterálnu léziu brachiálneho plexu.

Vek pacientov, v ktorom prichádzali na prvé vyšetrenie, sa postupom rokov znižoval. Niektoré deti prichádzali priamo z pôrodníc. Väčšina detí bola vo veku od 1 do 6 týždňov. Niekoľkomesačné deti prichádzali v rokoch 1965—1966, prípadne nelepšiace sa obrny zo vzdialenejších okresov alebo krajov Slovenska.

V patogenéze lézie brachiálneho plexu nášho súboru sa výrazne uplatňuje význam pôrodnej traumatizácie. V niektorých prípadoch sa združili viaceré patologické pôrodné mechanizmy: trakcia, expressia, patologický pôrod pliecka. U mnohých detí bol uvádzaný ťažký pôrod s asfyxiou. Mnohé matky nevedeli bližšie opísať mechanizmus pôrodu pliecka. Keby deti prichádzali priamo z pôrodníc a prepúšťacie správy pôrodníc boli podrobnejšie, azda by vplyvy mechanických pôrodných poškodení boli presnejšou informáciou o etiopatogenetických príčinách u pôrodných paréz ramenného pletenca a objasnil by tzv. „ľahké“ i „ťažké“ pôrody.

Na prvom mieste v našej zostave je patologický pôrod pliecka a trakcia za hornú končatinu. Tieto mechanizmy sa vyskytli u 100 detí (33,2%). Uvádzali sa zaseknuté ramienka, vztýčené pliecko, pôrod oboch ramienok súčasne, sťažená rotácia pliecka, trakcia za hornú končatinu. K trakčným mechanizmom patrila aj trakcia za hlavičku u 17 detí (5,7%). Pôrody vacuum extractorom malo v anamnéze 19 detí (6,3%). Pri 64 pôdoch sa vykonala manuálna expressia plodu (21,2%). Ťažký pôrod s asfyxiou bol u 49 novorodencov (15,8%). Kliešte sa použili pri 10 deťoch (3,3%). Pôrod panvovým koncom sa uvádza v literatúre ako príčina paréz brachiálneho plexu v 50%. V našom súbore sa panvovým koncom narodilo 22 detí (7,3%). Cisárskym rezom sa narodilo 1 dieťa (0,3%). Len u 21 detí matky uvádzali normálny pôrod, čo predstavuje 6,9%. Obojstranné postihnutie sa vyskytlo u štyroch detí. U 7 párov



Graf 2 Patogénne pôrodné mechanizmy nášho súboru v percentách.

súrodencov s parézou brachiálneho plexu sa v troch prípadoch vyskytla priech na poloha plodu. U obojstranných postihnutí išlo vždy o patologický pôrod. V jednom prípade pôrod koncom panvovým, jedenkrát sa použili kliešte, u 2 detí išlo o ťažký pôrod s expressiou a následnou asfyxiou. Zo siedmich párov súrodencov s léziou brachiálneho plexu boli tri páry chlapčenské, 2 dievčenské a 2 páry zmiešané. U 5 párov bola postihnutá súhlasná končatina, 2 páry mali postihnutú heterolaterálnu končatinu. U všetkých detí okrem jedného išlo o deti s vysokou pôrodnou váhou a o patologický pôrod. Vo väčšine prípadov išlo o patologický pôrod ramienka, jedenkrát o kliešťový pôrod. U jedného páru súrodencov bol v oboch prípadoch použitý vákuum extraktor. U dieťaťa, kde bola normálna pôrodná váha a normálny pôrod, lekár pri pôrode nebol. Bez lekára rodilo v našom prípade 14 matiek. Dva prípady mali súdnu dohru. Ani jedno z detí alebo z párov súrodencov neboli dvojčatá. Postmatúrne sa narodilo 9 detí, jedno dieťa sa narodilo predčasne. (Graf 2 znázorňuje patogénne mechanizmy v percentách.)

Klinické príznaky a vyšetrovacie metódy

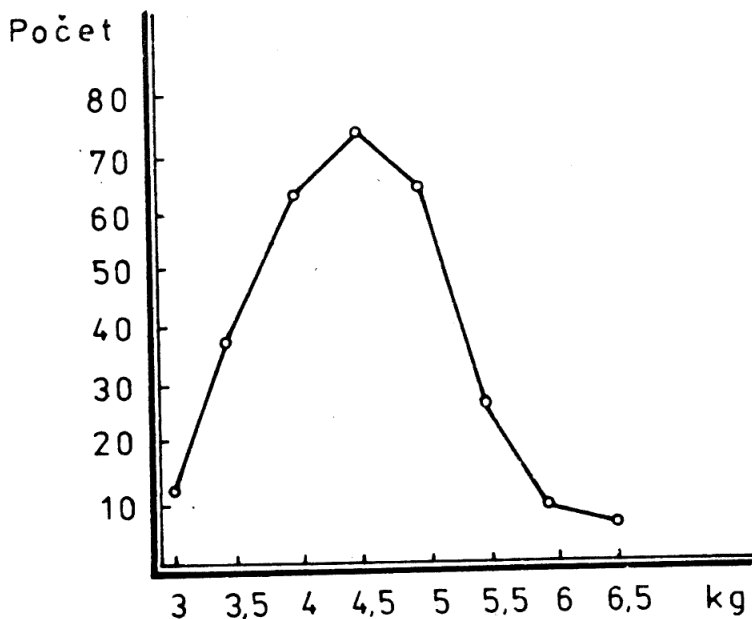
Z literatúry i z nášho súboru je zjavné, že k pôrodným traumatizmom a teda aj léziám brachiálneho plexu predisponujú veľké plody so širokými ramienkami. Na grafe 3 sú znázornené pôrodné váhy detí nášho súboru. Väčšina detí vážila 4000—5000 g. Detí s váhou do 3500 g bolo 17,2 %, nad 3500 g 82,8 %, 7 detí malo váhu nad 6000 g a dve 6500 g.

Čo sa týka typu parézy, najčastejšie sa v našom súbore vyskytol horný typ: u 130 detí (45,2 %). Dolný typ bol najzriedkavejší: u 8 detí (2,9 %). Zmiešaný typ bol zastúpený pomerne často u 103 pacientov (35,4 %) a kompletný u 47 detí (16,4 %). Pri léziách horného typu bol najčastejšie postihnutý n. musculocutaneus, potom n. axilaris, prípadne obidva nervy. Pri zmiešaných typoch okrem horeuvedených nervov najčastejšie n. radialis.

V klinickom obraze sme si všímali aktívnu a pasívnu pohyblivosť paretickej hornej končatiny v jednotlivých zhyboch, vzhľady zhybov, atrofie skapulárnych svalov až po svaly ruky a prstov. Hľadali sme trofické zmeny kože, hypohydrózu. Klasický svalový test a citlivosť sa dali vyšetriť u novorodencov len orientačne. Hornerov syndróm bol prítomný u 60 novorodencov. Kompletný sa našiel u 25 detí pri parézach dolného a kompletného typu. Len jeden pacient s parézou dolného typu nemal Hornerov syndróm. U 35 detí bol Hornerov syndróm neúplný (len ptóza alebo enoftalmus). Šlachosvalové reflexy boli na postihnutej končatine vymiznuté a iba zriedkavo znížené, Morov a úchopový reflex podobne.

Z pridružených anomálií sa v našej zostave našli: paréza n. VII u 4 detí, torticollis myogenes u 7 detí, strabizmus u troch, LCC u troch, DMO u štyroch, anomálie hrudníka u troch, talipedes u dvoch, vitium cordis congenitum u dvoch detí. Jedno dieťa malo polydaktiliu, cheiloschízu a hypospádiu. U všetkých však bol patologický pôrod.

U všetkých hospitalizovaných detí a v prípade potreby aj u ambulantných pacientov sa robilo rtg. vyšetrenie postihnutej hornej končatiny a rtg. hrudníka so zobrazením bránice. Fraktúry, ktoré neboli spojené s neurologickými príznakmi obnry brachiálneho plexu (vymiznutie reflexov C₅—C₈ a EMG



Graf 3 Pôrodné váhy detí s parézou plexus brachialis.

známkami neurogénnej lézie) nie sú v súbore zahrnuté. Zlomeninu kľúčnej kosti sme našli v 20 prípadoch. U 15 išlo o homolaterálnu fraktúru s parézou plexu a u 5 o heterolaterálnu. Humerus bol zlomený trikrát homolaterálne a trikrát heterolaterálne. V štyroch prípadoch bola prítomná luxácia humeru na strane poškodeného plexu. V jednom prípade bola prítomná fraktúra ulny na postihnutej strane u zmiešaného typu. Rebrá mali zlomené dve deti.

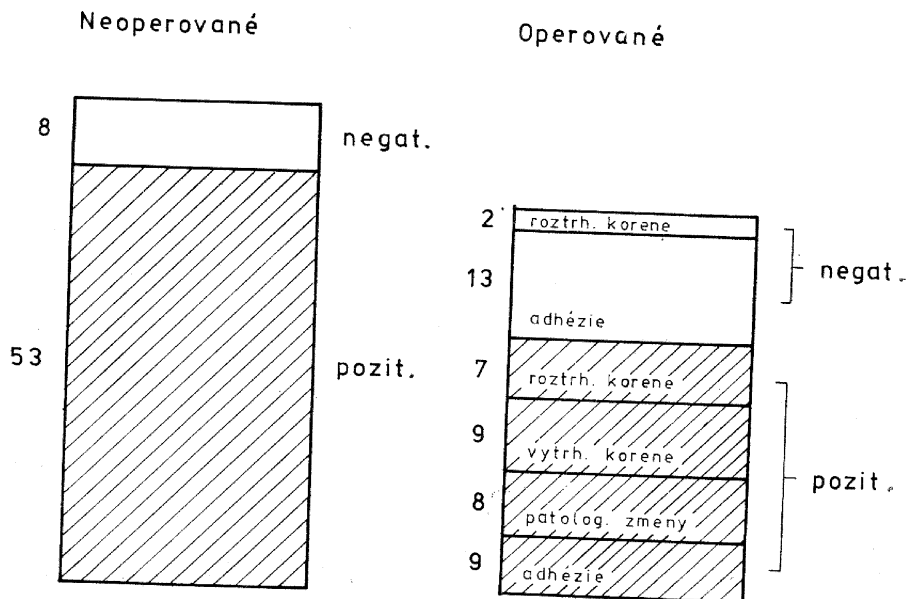
Relaxáciu bránice sme diagnostikovali z rtg. snímky u 9 detí. V štyroch prípadoch bola prítomná hneď po pôrode, následkom traumatického poškodenia koreňa C₄ alebo n. frenici. Dvakrát sa táto paralýza bránice vyskytla u kompletného typu, jedenkrát u zmiešaného typu parézy plexu. U 5 detí došlo k paralýze bránice arteficiálnej, pri chirurgickej revízii plexu, poškodením n. frenici pri jeho uvoľňovaní z jazvy.

Likvorodologické vyšetrenie sme vykonali u 70 hospitalizovaných detí. U 9 bol likvor negatívny. Diagnostická hodota tohto vyšetrenia v našom súbore bola však minimálna, pretože v 18 prípadoch išlo o arteficiálne krvácanie do likvoru. Len v 2 prípadoch krvavý likvor súhlasil s klinickým i operačným nálezom avulzie koreňov. Zmnoženie bielkovín nad 30 mg⁰/₀ s najvyššími hodnotami 114 a 140 mg⁰/₀ sa zistilo u 36 detí. Pediatri však nachádzajú u novorodencov často krv v likvore a neskoršie zmnoženie bielkovín. U 23 detí sa elementy od 11—26/3 mierne zmnožili.

Histamínový test mal v našej zostave určitú diagnostickú cenu. Robili sme ho na postihnutej končatine dvoma-troma intrakutánymi vpichmi histamínu,

v lokalizácii koreňových lézií C₅—C₈. Vyšetřili sme takto 109 pacientov. Pozitívny bol u 86 a negatívny u 23 detí. U 109 detí, u ktorých sa vykonal histamínový test, sme v korelácii s klinickým i operačným nálezom našli tieto obrazy: u neoperovaných bol test pozitívny 53-krát a 8 krát bol negatívny. V 53 pozitívnych prípadoch išlo o klinicky ľahšie poškodenie u 35 detí, stredne ťažké lézie sa vyskytli u 17 detí a u 3 išlo o ťažké poškodenie s klinickým predpokladom avulzie koreňov. U skupiny ľahšie a stredne poškodených sa stav parézy upravoval uspokojivo a výsledky boli dobré, aj veľmi dobré, išlo teda u neropraxis s dobrou prognózou. V troch ťažkých prípadoch išlo o ťažkú praeganglionárnu léziu. U 8 negatívnych testov boli prognóza i výsledky dobré, išlo o léziu distálne od spinálneho ganglia (axontmesis). Zo 48 operovaných detí bol test pozitívny u 33 a negatívny u 15. V prípadoch pozitívneho testu našla sa 9-krát avulzia koreňov. V 7 prípadoch boli roztrhnuté korene v priebehu plexu po intervertebrálny kanál. V 8 prípadoch sa našli trofické zmeny plexu. V 9 prípadoch bol plexus v jazvách. V dvoch prípadoch s roztrhnutými koreňmi C₅—C₆ bol histamínový test negatívny v inervačnej oblasti C₅—C₆ a v inervačnej oblasti C₇ pozitívny, pri operačne dokázanej celistvosti týchto koreňov. Negatívny bol test u 15 operovaných prípadov. U dvoch sa našli roztrhnuté korene a u 13 hrubé adhézie, čo znamená, že aj jazvenie môže viesť k úplnému prerušeniu nervov. Histamínový test u neoperovaných prípadov mal diagnostickú cenu len pri súčasnom sledovaní priebe-

Graf 4
 Histamínový test



hu úpravy parézy. (Graf 4: Výsledky histamínového testu u neoperovaných a operovaných pacientov.)

Elektromyografické vyšetrenie sa ukázalo byť aj pre nás nadôležitejším pomocným vyšetrením. Najpresnejšie určovalo miesto lézie, poukazovalo na funkčný stav neurónu, pomáhalo indikovať liečebný postup (konzervatívny alebo chirurgický) a súčasne najspolahlivejšie určovalo prognózu. Všetky deti súboru boli vyšetrené elektromyograficky. Väčšina opakovane, mnohé majú 10—15 zápisov. Na začiatku sme EMG vyšetrenie opakovali v týždenných odstupoch, aby sme čo najskôr mohli rozhodnúť o chirurgickej revízii plexu. Vyšetrovali sme svaly inervované z jednotlivých segmentov brachiálneho plexu: m. deltoideus, m. biceps brachii (C_5 — C_6), m. triceps brachii (C_7), m. ext. digitorum (C_7 — C_8), m. interosseus dors I. (C_8 — Th_1), v prípade potreby aj iné svaly, ktorých funkcia bola najviac porušená. Spontánnu elektrickú aktivitu sa nám u novorodencov podarilo zachytiť zriedkavo, hoci sme vyšetrovali svaly prehriate v perinke alebo Kenny-zábalmi. V plegických prípadoch sme nachádzali elektrické ticho. V prognosticky dobrých prípadoch sa behom 2—4 týždňov zjavovali nascentné, polyfázické potenciály, ktoré v priebehu ďalšieho sledovania nadobúdali na amplitúde a frekvencii. Dynamiku regeneračných pochodov sme potom sledovali pomocou EMG v 2—3 týždňových intervaloch. Pri dobrých regeneračných pochodoch sme pokračovali v konzervatívnej liečbe. Pri správnej rehabilitačnej liečbe, priaznivo ovplyvňujúce vaskularizáciu nervových kmeňov a svalov, sme na EMG pozorovali rýchle reinnerváčne pochody, ktoré sa prejavovali zvyšovaním amplitúdy polyfázických potenciálov, zvyšovaním počtu i amplitúdy motorických jednotiek. Pragmaticky nepriaznivé bolo pretrvávanie elektrického ticha, málo frekventné akčné potenciály, ktoré nemali tendenciu zvyšovať svoju frekvenciu a prítomnosť denerváčnych potenciálov dlhého trvania.

Konzervatívna rehabilitačná liečba paréz brachiálneho plexu

Dôležitý je skorý začiatok rehabilitačnej liečby, hneď po pôrode, akonáhle sa diagnostikuje lézia brachiálneho plexu. Z tohto dôvodu sme usporiadali niekoľko posedení s pediatriami novorodeneckých oddelení, kde sme referovali o problémoch paréz ramenného pletenca a inštruovali lekárov v rehabilitácii tohto postihnutia v prvých dňoch po narodení. Rehabilitačná liečba po pôrodniciach spočíva vo vhodnom polohovaní postihnutej hornej končatiny. Končatinu polohujeme v kontrakčnom postavení. Ak ide napríklad o postihnutie m. deltoidei a m. biceps brachii je to abdukčné postavenie ramena s flexiou v lakti, predlaktie uložíme do stredného postavenia medzi supináciou a prenásiou. Toto postavenie nie je také násilné ako poloha v plnej supinácii. Ak je postihnutý m. triceps brachii, polohujeme končatinu v extenčnom postavení v lakti. Podobne sa musia vyhľadať vhodné postavenia pre dolné typy postihnutia. Hornú končatinu pripíname vo zvolenej polohe o podložku. V polohe na brušku nepolohujeme ručičku podobne a prifixujeme o postielku. Polohujeme v období, keď dieťa spí a necvičí, po dobu niekoľkých týždňov, dokiaľ je končatina plegická a dokiaľ sa v postihnutých svaloch neobjaví aktívny pohyb. Pred cvičením, ktoré sa robí niekoľkokrát denne, prehrejeme končatinu Kenny-zábalmi. Tieto aplikujeme pomocou rukávnikov, ktoré sú

zlepšovateľským návrhom nášho oddelenia. Rukávniky sú ušité z vlnenej zábalovej látky, navrchu kryté igelitom, ktoré zakryjú celú končatinu včítane pleca a lopatky. Ich výhoda pred obdĺžnikovými rúškami je v tom, že sa nekĺžu z ramienka a dlhšie udržia potrebnú teplotu. Po prehriatí, ktoré trvá pol hodiny, sa začína s vlastnou liečebnou telesnou výchovou. Na začiatku sa robia pasívne cviky, ktoré sa musia precvičiť vo všetkých pohyboch v celom rozsahu pasívneho pohybu, aby sa predišlo kontraktúram.

Pri objavení sa aktívneho pohybu prechádzame na aktívne asistované cviky a neskoršie na aktívne cviky. Tieto sú zamerané na posilňovanie slabých svalov a na uvoľňovanie stiahnutých svalov. Postupne sa precvičia všetky svaly počnúc svalmi chrbta, lopatky, ramena, predlaktia až po svaly ruky a prstov. U väčších detí cvičíme podľa svalového testu. Od roku 1967 využívame v rehabilitácii paréz brachiálneho plexu facilitačné techniky podľa Vojtu a Bobatha. Pri týchto technikách využívame novorodenecké fyziologické reflexy na vyvolanie aktívneho pohybu končatiny. Pohyb sa objaví pri vybavovaní hlbokých šijových reflexov symetrických či nesymetrických. Využívame prvky reflexného plazenia, pri ktorých z vhodných spúšťačích zón vybaví sa reflexný fenomén s kineziologickým prejavom, ktorý postupne vedie k aktívnemu pohybu paretickej končatiny od koreňa až po acrum. Facilitačnými technikami sme rehabilitovali väčšinu novorodencov a dojčiat. V prevahe išlo o deti hospitalizované. Zdá sa, že využitie facilitačných techník v rehabilitácii brachiálneho plexu v kombinácii s klasickými metódami rehabilitácie periférnych paréz vedie k rýchlejšej úprave obrny a k lepším liečebným výsledkom.

Chirurgická liečba

Z celého súboru 284 detí sme indikovali chirurgickú revíziu brachiálneho plexu u 68 detí. Kritériá pre revíziu: nelepšiaci sa klinický a EMG nález, neobjavenie sa inervačnej aktivity, hoci aj len v jednom svale, napriek intenzívnej rehabilitačnej liečbe. Pri indikácii chirurgickej liečby sme sa držali zásady, že revíziu treba robiť v čase, keď sa dá očakávať najlepšia hojiteľnosť axónov, dokiaľ nezanikne svalové vretienko, najvhodnejšie do tretieho týždňa života novorodenca. Revíziu brachiálnych plexov robili na Klinike chorôb detského veku v Bratislave Pekarovič, Janec a Pohl. Vo väčšine prípadov — u 49 novorodencov sa našli adhérie celého plexu, alebo len niektorých koreňov. Adhérie boli opisované od ľahších jazvovitých zmien až po hrubé fibrotické zmeny celého plexu. V štyroch prípadoch bol do jazvy vťahnutý aj n. frenicus. U 11 detí sa adhérie komplikovali pretrhnutím koreňov. Ruptúra koreňa C₅ sa našla v štyroch prípadoch, päťkrát išlo o pretrhnutie koreňov C₅—C₆, jedenkrát o ruptúru koreňov C₅, C₆, C₇ a raz koreňov C₆—C₈. U 20 detí išlo o avulziu koreňov z miechy, deväťkrát o kompletnú avulziu všetkých koreňov C₅—C₈, päťkrát o vytrhnutie koreňov C₅, C₆, štyrikrát o C₆, C₇ a dvakrát o avulziu koreňov C₇, C₈. U 8 operovaných sa našli trofické zmeny plexu v podobe stenčení až zániku niektorých koreňov. Trofické zmeny v dvoch prípadoch postihovali aj n. frenicus.

Operačný zákrok spočíval v eliberácii plexu z jaziev adhéziolyzou, neurolyzou. Neurosutúra sa dala vykonať pri piatich defoch, dvakrát u ruptúry C₅, dvakrát u pretrhnutých koreňov C₅, C₆ a jedenkrát u ruptúry C₆, C₇.

V posledných rokoch sme indikovali chirurgickú liečbu stále zriedkavejšie. Viedla nás k tomu skúsenosť, že po chirurgických revíziách a zákrokoch, ako boli adhéziolýza a dokonca aj suturácie nervov, sme nepozorovali zjavné zlepšenie. Súvisí to s problémom sekundárneho jazvenia po operačnom zákroku a u sutúr s problémom nakladania stehu „pod napätím“, bez možnosti použitia nervových transplantátov a mikroskopickej operačnej techniky. Zatiaľ čo v rokoch 1965—1967 z 93 detí sme indikovali chirurgickú revíziu plexu u 35 detí (37%), v rokoch 1968—1974 len u 33 pacientov zo 191 (17,2%).

Neskorá, rekonštruktívna chirurgická liečba, riešiacia kontraktúry a deformity hornej končatiny ako následku parézy brachiálneho plexu, nebola v našom súbore vykonaná ani u jedného pacienta.

Budúcnosť chirurgickej liečby paréz brachiálneho plexu je v použití autológnych nervových transplantácií pri zavedení mikroskopických operačných techník (Sami, 1973).

Výsledky liečby paréz brachiálneho plexu

Dosiahnuté liečebné výsledky sme hodnotili podľa funkčných schopností hornej končatiny vykonávať denné činnosti, potrebné k sebaobsluže a samostatnému jestvovaniu v spoločnosti. Z toho hľadiska sme rozdelili výsledky do 6 skupín. V skupine 0 bolo zhojenie ad integrum, bez neurologických rezíduí. Rr. C₅—C₈ boli prítomné, EMG v norme, neboli prítomné atrofie, funkcia hornej končatiny bola úplná. (Anatomicky v týchto prípadoch išlo o kontúziu nervov, neuropraxis, s totálnou úpravou!) V skupine I sú pacienti s veľmi dobrou úpravou, ktorí používajú postihnutú končatinu ako dominantnú. Zväčša išlo o pravostranné parézy, len jeden pacient s parézou ľavého plexu používa ľavú hornú končatinu ako dominantnú. Reflexy C₅—C₈ boli v tejto skupine znížené alebo neprítomné a v niektorých prípadoch sa vyskytli ľahké atrofie a kontraktúry lopatkových svalov, resp. intrarotátorov ramena alebo flexorov predlaktia. V skupine II sú deti, ktoré používajú postihnutú končatinu ako aktívnu nedominantnú končatinu. Reflexy nemajú a jestvujú u nich kontraktúry predlaktých svalov, podľa typu parézy na lopatke, ramene a predlakti. V III. skupine sú deti, ktoré používajú poškodenú končatinu ako aktívne pomocnú. Kontraktúry postihnutých svalov sú u nich výraznejšie a pravidelne sa u nich vyskytuje hypotrofia postihnutej hornej končatiny. Tieto štyri skupiny považujeme z funkčného hľadiska za dobré až veľmi dobré, pretože funkcia postihnutej hornej končatiny sa u nich upravila natoľko, že sú sebaostačné v samoobsluže, čo sa týka toalety, jedenia a všetkých spoločenských úkonov. Ďalšie dve skupiny reprezentujú neuspokojivé výsledky. V IV. skupine sú deti, ktoré používajú končatinu ako pasívne pomocnú, len na pridržiavanie predmetov. Deti nie sú samostatné v sebaobsluže a v mnohých úkonoch sú odkázané na pomoc druhého. V V. skupine sú pacienti s afunkčnou hornou končatinou, ktorá im skôr sťažuje existenciu, pretože pre poruchu citlivosti a trofické zmeny dochádza u nich k ťažko sa hojacim ranám po bežných úrazoch a popáleninách. Tab. 1 uvádza výsledky liečby podľa horeuvedenej klasifikácie. Hodnotiť sme mohli výsledky u 208 detí. Ostatné sa na kontrolu nedostavili. Vidíme, že väčšina detí je v prvých štyroch skupinách s dobrou až výbornou funkciou postihnutej končatiny. Ad integrum

Tab. 1. Výsledky liečby podľa uvedených skupín

Skupina	Počet detí	%
0	30	14,4
I	35	16,8
II	32	15,4
III	79	38,0
IV	21	10,1
V	11	5,3

Tab. 2. Výsledky u rôznych typov lézie brachiálneho plexu v jednotlivých skupinách v percentách

Skupiny	Horný typ	Dolný typ	Zmiešaný typ	Kompletný typ
0	30,8 %	—	2,0 %	—
I	25,6 %	—	14,3 %	—
II	20,5 %	—	22,4 %	4 %
III	21,8 %	33,3 %	49,0 %	28,0 %
IV	1,3 %	66,7 %	12,3 %	40,0 %
V	—	—	—	28,0 %

sa upravilo 30 detí (14,4 %), ako dominantnú používa postihnutú končatinu 35 detí (16,8 %), ako aktívnu nedominantnú končatinu 32 detí (15,4 %). Najviac detí je v III. skupine — 79 (38 %), ktoré používajú hornú končatinu ako aktívne nedominantnú, ale sú hendikepované kontraktúrami a hypotrofiami končatiny a vyžadujú dlhodobú liečbu. Pri spočítaní výsledkov prvých štyroch skupín vidíme, že funkčne dostatočných je 176 detí (84,6 %) a funkčne nedostatočných pacientov v IV. a V. skupine je 32 detí, čo je 15,4 %. Na tab. 2 sú uvedené výsledky podľa typu lézie v percentách. Najlepšiu prognózu má dolný typ poškodenia, u ktorého $\frac{2}{3}$ sú neuspokojivé výsledky a veľmi zlú nádej na zlepšenie má typ kompletný, u ktorého je 68 % zlých výsledkov.

Porovnávať výsledky liečby u detí operovaných a neoperovaných by nebolo správne. Väčšina operovaných detí nášho súboru je v skupinách III. a IV. Neuspokojivé výsledky liečby nemožno pripisovať neúspechu chirurgického zákroku, ale skôr skutočnosti, že na operáciu boli posielané deti s najťažšími léziami a v mnohých prípadoch avulzii koreňov sa nedalo zakročiť chirurgicky.

Neprijemnou komplikáciou paréz brachiálneho plexu sú úchyľky chrbtice. Vznikajú následkom atrofií a kontraktúr lopatkových svalov, svalov ramena alebo následkom nesymetrického používania končatín. Objavujú sa po troch-štyroch rokoch, hlavne u ťažších poškodení, ale vyskytujú sa aj u pacientov s dobrou funkčnou úpravou v III. skupine. Ide o skoliózy s kontralaterálnou konveksitou k paretickej končatine, najčastejšie v torakálnej oblasti. V našom súbore sa vyskytli skoliózy ľahšieho a stredného stupňa u 56 detí (26,8 %).

Ľahšie formy lézií brachiálneho plexu sa upravili za prvých 3—6 mesiacov. Optimálnu úpravu u detí, ktoré sa nevylicili úplne, sme pozorovali do 1.—3. roku života dieťaťa. V tomto období sa matky venovali rehabilitácii svojho dieťaťa trpezlivo a obetavo dochádzali na rehabilitáciu. Po 3. roku u väčšiny matiek ochabol záujem o cvičenie, čo v mnohých prípadoch malo za následok zhoršenie funkcie končatiny, lebo jej nepoužívaním sa zvýraznili kontraktúry a hypotrofie. Rehabilitácia detí s neúplne vyhojenými parézami brachiálneho plexu má byť nepretržitá po celé obdobie rastu dieťaťa. Veľký dôraz kladieme na inštruktáž matiek postihnutých detí v rehabilitácii týchto paréz od narodenia až do dospelosti, kedy už pacienti sami prejavujú záujem o rehabilitáciu. Rehabilitácia detí doma matkami je dôležitý činiteľ v liečbe paréz ramenného pletenca a jeho následkov, pretože zamestnanosť matiek, školská dochádzka a vzdialenosť lokalít od rehabilitačných centier znemožňuje častejšiu dochádzku na rehabilitačné oddelenia. Vďaka zavedeniu facilitačných techník do rehabilitačného programu lézií plexu a vďaka výuke matiek v rehabilitačných technikách stúplo percento dobrých liečebných výsledkov v posledných rokoch. Zatiaľ čo v zostave detí narodených v rokoch 1965—1967 bolo zhojených ad integrum 11,3 % detí a neuspokojivých výsledkov bolo 20,7 %, v celom súbore je zhojených úplne 14,4 % a neuspokojivých výsledkov je len 15,4 %.

Mnohé matky našich pacientov sa spoliehajú hlavne na kúpeľnú liečbu. Nepopierame význam tejto liečby. Pozorovali sme po nej výborné výsledky. Všetky deti s dekompletne upravenými parézami sme posielali do Veľkých Losín a do Jánských Lázní od 1. roku života. Najstaršie deti boli v kúpeľoch 1—2 mesiace a potom celý rok doma a ak sa nepokračuje v rehabilitácii, výsledky dosiahnuté v kúpeľoch sú len prechodné. Nútime preto deti a ich rodičov, aby v rehabilitácii pokračovali dlhodobe. Trénujeme potrebné výkony pre dennú aktivitu zdokonaľovaním jemnej motoriky ruky a prestov cvikmi zručnosti. Okrem postihnutej hornej končatiny venujeme pozornosť správne- mu držaniu tela, rehabilitácii skolióz a odstávajúcich lopatiek.

Mentálna úroveň detí nášho súboru je dobrá. Len dve deti, u ktorých išlo súčasne o DMO, sú mentálne retardované. Všetky školopovinné deti navštevujú normálnu školu a prospievajú v medziach normálnej populácie.

Diskusia

Cieľom našej práce bolo prispieť k riešeniu problémov pôrodných paréz brachiálneho plexu, ich patogenézy, diagnostiky, prevencie a liečby na súbore 284 detí narodených v rokoch 1965—1974, ktoré boli vyšetrené a liečené na rehabilitačnom a neurologickom oddelení DFN v Bratislave.

Pri rozbere patogenetických príčin vzniku paréz brachiálneho plexu sa v našom súbore jednoznačne podopreli teórie väčšiny autorov, že príčina lézie ramenného pletenca tkvie v patogénnom mechanizme pôrodu. Všeobecne pozorovaný pokles a vymiznutie tohto postihnutia následkom včasného rozpoznania cefalopelvickej disproporcii a zlepšením pôrodných techník sme pozorovali len v roku 1974, kedy počet detí s léziou plexu klesol na polovicu až štvrtinu oproti predchádzajúcim rokům. Najčastejším patogénnym mechanizmom v našom súbore bol patologický pôrod ramienka a trakcia za hornú končatinu. V našej zostave je nízke percento obrn ramenného pletenca po pôrodoch koncom panvovým 7,3 oproti v písomníctve uvádzaným 50 %. Len v 6,9 % bol uvádzaný normálny pôrod. Pri štyroch obojstranných plexoch a u 7 párov súrodencov sme nezistili genetické príčiny vzniku parézy. Vo všetkých prípadoch išlo o patologické pôrody a deti s veľkou pôrodnou váhou.

Pretože sa jednoznačne ukazuje, že príčinou parézy brachiálneho plexu je pôrodný traumatizmus, prevencia tejto lézie je v rukách pôrodníc. V zlepšení vedenia pôrodu, vo včasných epiziotómiách, v prevencii veľkých plodov vidíme možnosť zníženia výskytu poranení brachiálneho plexu.

V klinike ochorenia bola prevaha detí s vysokou pôrodnou váhou (4000—6000 g). Prevaha chlapcov sa v posledných rokoch vyrovnávala s dievčatmi. Častejšie bol postihnutý pravý plexus, v štyroch prípadoch išlo o bilaterálnu léziu. Najčastejšie sa vyskytoval horný typ lézie (v 45,2 %), potom zmiešaný typ (v 35,4 %), kompletne postihnutie (v 16,4 %) a zriedkavo dolný typ (v 2,9 %).

Z pomocných vyšetrení nemá likvorologické vyšetrenie diagnostickú cenu. Histamínový test má určitý význam v určení lokalizácie praeganglionárnych a postganglionárnych lézií, pri súčasnom sledovaní priebehu úpravy. Za najdôležitejšie pomocné vyšetrenie považujeme EMG vyšetrenie, ktoré najspohľadlivejšie určuje lokalizáciu poškodenia, prognózu i dynamiku reparačných procesov.

Operačné indikácie sme v posledných rokoch obmedzili na vybrané prípady, u ktorých sme z klinických vyšetrení predpokladali postganglionárnu, teda chirurgicky prístupnú léziu. U predpokladaných avulzií koreňov sme revíziu plexu neindikovali. K tomuto postoju nás prinútili aj nie vždy uspokojivé výsledky po chirurgických zákrokoch, na ktorých sa podieľajú rôzne faktory ako sú ťažkosť poškodenia (operované boli len najťažšie prípady), sekundárne jazvenia po chirurgickom zákroku a u sutúr nedokonalosť operačných technik bez možnosti použitia transplantátov nervov a mikroskopických operačných procedúr. V našom súbore sú zaujímavé niektoré chirurgicky overené avulzie koreňov, ktoré napriek tomu, že chirurg nemohol zakročiť, predsa sa zlepšili a dve deti sú dokonca v skupine dobrých výsledkov. Ak nešlo o anatomické omyly musíme predpokladať, že časť svalových vlákien bola reinerovovaná zo susedných vyšších alebo nižších intaktných segmentov, prípadne i to,

že kolaterálna regenerácia nervov je u novorodenca lepšia ako u starších detí a dospelých.

Vzhľadom na možnosť vzniku arteficiálnych relaxácií bránice pri chirurgickej revízii plexu (v našom súbore u 6 detí), treba zdôrazniť potrebu jemnej, anatomickej preparácie pri uvoľňovaní plexu z jaziev.

Z následkov pri neúplne zahojených poškodeniach brachiálneho plexu treba venovať pozornosť svalovým kontraktúram, atrofiám a sekundárnym zmenám na chrbtici. Tieto následky vyžadujú stálu rehabilitačnú liečbu po celé obdobie rastu.

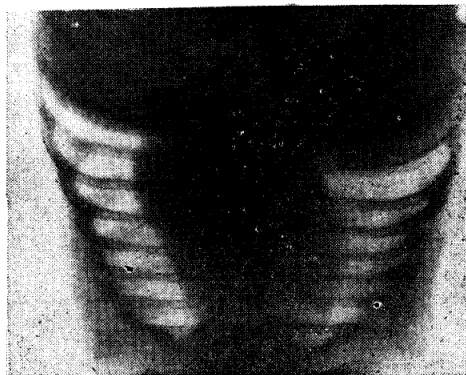
Napriek veľkému percentu dobrých a veľmi dobrých výsledkov, ktoré umožňujú dobrú funkciu postihnutej končatiny pre denné činnosti, ostáva 15,4% detí celoživotne invalidizovaných a odkázaných na pomoc iných.

Zhodne s literatúrou najlepšie výhľady na úpravu mal v našom súbore horný typ lézie, najhoršie kompletný a dolný typ poškodenia.

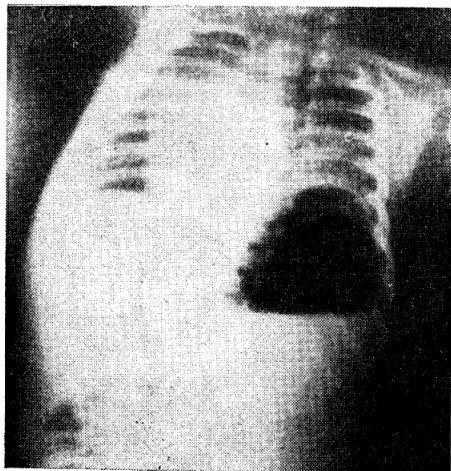
V liečbe paréz brachiálneho plexu treba zdôrazniť včasný začiatok rehabilitačnej liečby už na pôrodnických oddeleniach a u stavov s rezíduami potrebu rehabilitácie do dospelosti i po celý život. V prvých týždňoch treba posúdiť možnosť a význam chirurgickej revízie plexu. Podľa lepších výsledkov, ktoré sa dosiahli u obrn ramenného pletenca, možno odporučiť v rehabilitačnej liečbe kombináciu technikami v novorodeneckom a dojčenskom veku. Dôraz kladieme na inštruktáž matiek v rehabilitačných technikách, aby dieťa mohlo cvičiť viackrát denne, najmä ak pre vzdialenosť bydliska nemôže častejšie dochádzať do rehabilitačného strediska.

Sme za to, aby sa deti s léziou brachiálneho plexu sústreďovali v centrách vybavených teamom spolupracovníkov erudovaných v tejto problematike.

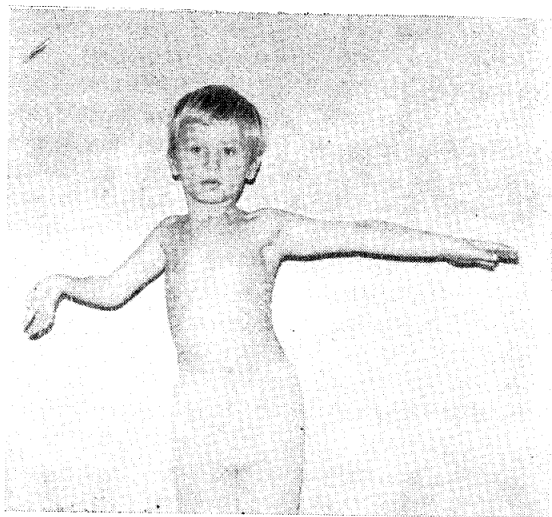
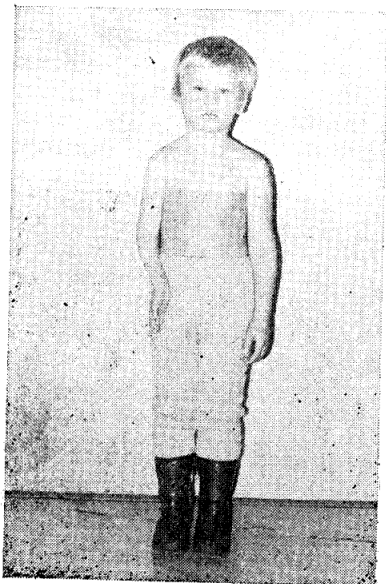
(V prílohe sú fotografie niekoľkých pacientov s léziami brachiálneho plexu s EMG záznamami.)



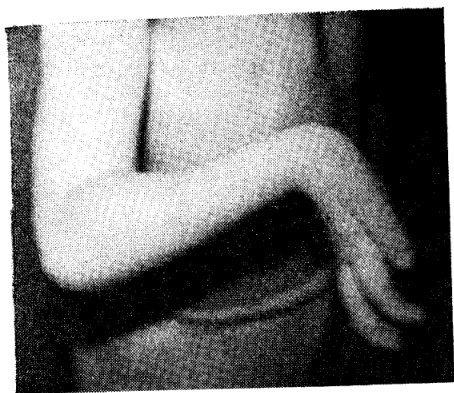
H. F. 1 mes.
Dg.: Paresis plexus br. sin.
Rtg. pľúc pred operáciou.
Bránica: nález v norme.



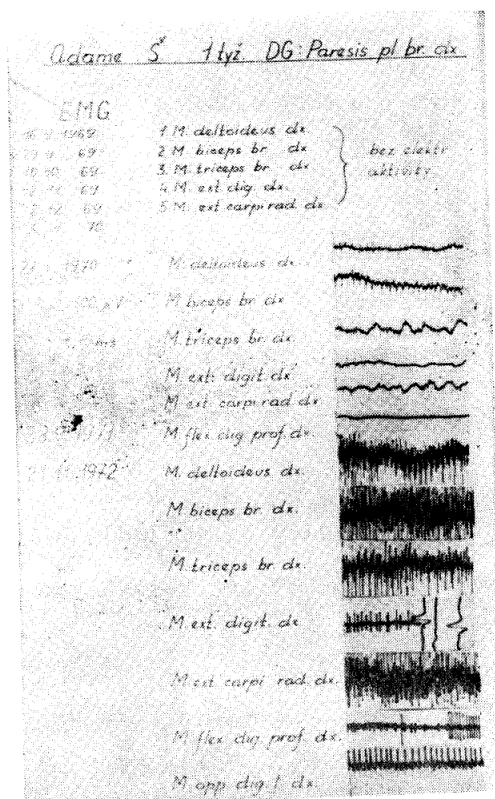
◁
Rtg. pľúc po revízii plexu.
Relaxácia ľavej bránice.



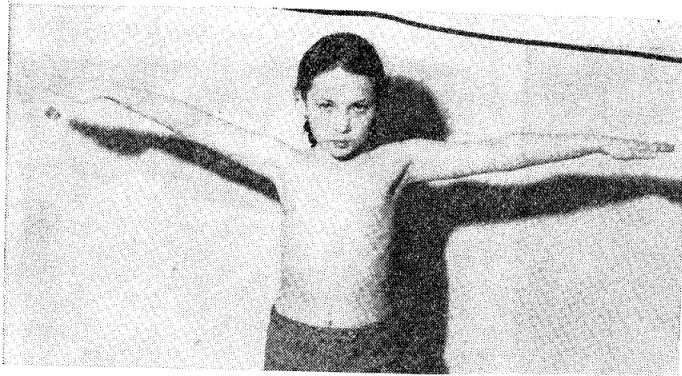
◁ Δ
A. Š. 7 r.
Dg.: Paresis plexus br. dx.
Avulzia koreňov C₇, C₈, Th₁.
Hypotrofia pravej hornej končatiny, vo funkcii
len svaly inervované z C₅—C₆.



Deformácia lakťa.
Afunkčná ruka s trofickými zmenami.



EMG: Elektrická aktivita sa objavila až po štyroch mesiacoch. Pri poslednom EMG vyšetrení z 21. 11. 1972 dobrá inervačná aktivita v svaloch inervovaných z C₅—C₆, známky neurogénnej lézie v svaloch inervovaných z C₇, veľmi chudobné regeneračné pochody so známkami ťažkej neurogénnej lézie v svaloch inervovaných z C₃—Th₁.

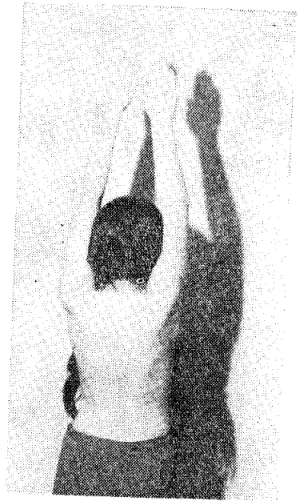


D. H. 10 r.

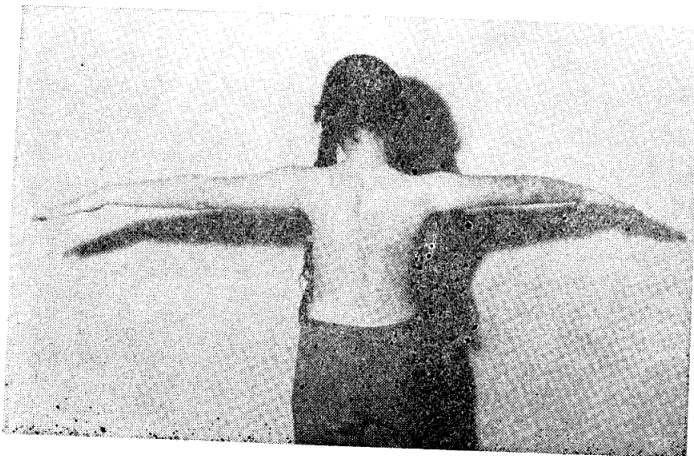
Dg.: Paresis plexus br. dx.

Plexus v adhéziách.

Funkcia pravej hornej končatiny je výborná,
používa ju ako dominantnú končatinu.



Esovitá skolióza
sinistrokonvexná v hornom,
dextrokonvexná v dolnom hrudnom úseku.

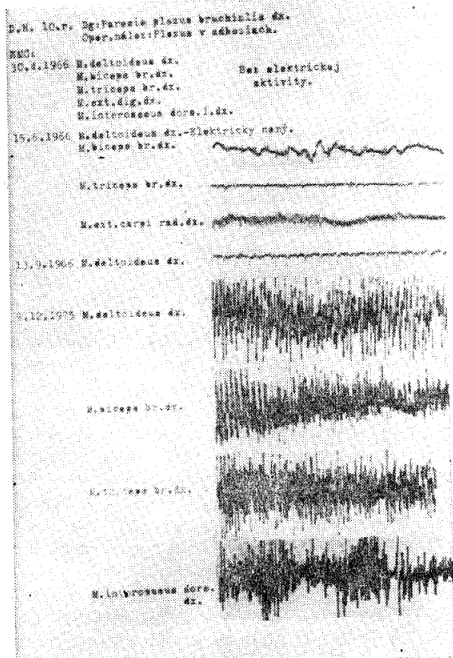


K. G. 10 r.

Dg.: Paresis plexus br. dx.
Avulzia koreňov C₆—C₃.
C₅ v adhéziách.

Hornerov syndróm vpravo.
Hypotrofia pravej hornej končatiny,
deformácia laketného zhybu, predlak-
tie a ruka v supinácii, flekčná kon-
traktúra prstov.

▷



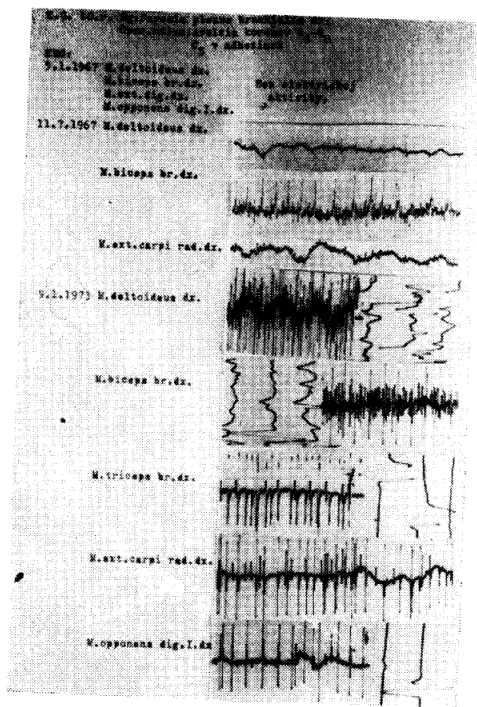
EMH

EMG: Pred operáciou, vo veku štyroch
týždňov všetky vyšetované svaly boli
bez elektrickej aktivity. Po adhézioly-
ze objavila sa nascentná, polyfázická
aktivita vo vyšetrovaných svaloch. Pri
poslednej EMG kontrole 9. 12. 1975 je
EMG nález v norme.

▷

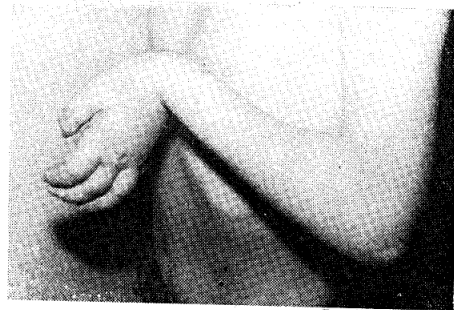
Pravá lopatka vysunutá vyššie. Sinis-
trokonvexná skolióza v torakálnej ob-
lasti.





Afunkčná, čašnička,
ruka s edémom ruky a prstov.

EMG: V prvých týždňoch života všetky vyšetrované svaly boli bez elektrickej aktivity. Po šiestich mesiacoch objavenie sa chudobných známkov regenerácie. Pri vyšetrení 9. 1. 1973 dobrá reinervačná aktivita v m. deltoideus, chabšia so známkami neurogénnej lézie v m. biceps brachii. V ostatných vyšetrovaných svaloch inervovaných zo segmentov C₆—C₈ ťažká neurogénna lézia spinálneho typu.



LITERATÚRA

- ADLER, J. B. — PATTERSON, R. L.: Erb's Palsy. Long Term Results of Treatment of 88 Cases. *J. Bone Joint Surg* 48, A, 6, 1052—1064, 1967. — 2. BONNEY, G.: The Value of Axon Responses in Determining the Site of Lesion in Traction Injuries of Brachial Plexus. *Brain* 77, 588—601, 1954. — 3. BUSCHOV, V. — BRANGER, F. — STAMM, H.: Über die Spätfolgen gebursttraumatischen Armlähmungen an der Universitäts-Frauenklinik. *Basel. Gynäk.* 81, 24, 956—964, 1959. — 4. ČAJKOVÁ, E. — BENKO, J. — SZABOVÁ, I.: Problémy diagnostiky, terapie a prognózy paréz brachiálneho plexu u novorodencov. *Čs. neurol.* 31, 5, 309—317, 1968. — 5. ENG, C., D.: Plexus Palsy in Newborn Infants. *Pediatrics*, 48, 1, 18—28, 1971. — 6. FORD, F., R.: DISEASES of the Nervous System in Infancy, Childhood and Adolescence. Springfield, Illinois, C. C. Thomas, 1966. — 7. JOST, F.: Die Beurteilung der Prognose der Gebursttraumatischen Lähmung der oberen Extremität durch Histamin Test. *Ann. pediatr. (Basel)* 202, 1, 17—27, 1964. — 8. LUKASZEWICZ, D. — DANČOVÁ, D. — KMOITEK, W. — KRETOVICZ, J. — ROGÓRYSKI, A.: Porodove uszkodzenia splotu ramennego. *Ginek. pol.* 35, 6, 837—843, 1964. — 9. MALENKOV, N. N. — POPOV, S. V.: Funkčný stav nervo-svalového systému u detí s následkami pôrodnej traumy ramenného pletenca. *Žurnal neuropathol. psychiatr.* 10, 1468—1473, 1973. — 10. MICHAJLOV, M. K.: Röntgenologické zmeny na kostiach ramenného pletenca hornej končatiny u pacientov s pôrodnými parézami. *Žurnal neuropath. psychiatr.* 11, 1631—1637, 1974. — 11. PIGEAUD, H. — GUILLEMINET, M. — NOEL, M.: Apropos des paralysies du plexus brachialis chez les nouveau-

neés. Bull. Fed. Soc. gynéc. obstét. franc. 14, 3, 380—383, 1962. — 12. SAMI, M.: Interfasciculäre autologie Nerven transplantation. Deutsch. Ärzteblatt, 19, 5, 1257—1262, 1973. — 13. STEINBRECHER, W.: Elektromyographie in Klinik und Praxis, Georg Thieme Verlag, Stuttgart, 1965. — 14. SVOBODA, E. — MYSLIVÝ, M.: Krytá zranění plexu brachiálního. Prakt. Lék., 14, 40, 633—636, 1960. — 15. VÁLADY, A. — BOMBITZ, C. — SIMON, E. — SZÉKESSY, V.: Szülésfelsővégtag bénulás keze-lésével szerzet tapasztalataik. May. Traumat. 15, 284—290, 1972. — 16. BRACHIAL PLEXUS BIRTH INJURY, Brit. Med. J. 1, 5, febr. 324—325, 1972.

Adresa autorov: MUDr. E. Č., Detská fakultná nemocnica,
801 00 Bratislava

E. Чайкова, М. Кухайдова, Т. Куткова
Псверждения плечевого сплетения у новорожденных I.
(Проблемы патогенеза, диагностики и прогноза.)

Резюме

Целью работы было на группе 284 детей с родовым парезом плечевого сплетения, рожденных в 1965—1974 гг., обследованных и лечимых в восстановительном и неврологическом отделениях Детской факультетской больницы в Bratislave, проверить патогенез, уточнить диагностику локализации повреждения, обсудить лечение и его результаты и искать возможности предупреждения этого повреждения. В патогенезе повреждения доказан родовой травматизм в 93,1 %. Наиболее частым патогенным механизмом были патологические роды плечика и тракция за верхнюю конечность. В клинической картине преобладали дети с большим родовым весом от 4—6,5 кг и верхний тип нарушения сплетения.

Этг обследование оказалось самым надежным вспомогательным обследованием с точки зрения локализации повреждения, прогноза и наблюдения за динамикой регенерационных процессов и показания к хирургической ревизии сплетения. Хорошие лечебные результаты у детей с параличом плечевого сплетения в последние годы связаны с ранней восстановительной терапией уже в акушерских отделениях и с комбинацией классических восстановительных методов с рефлексными фасцилитационными техниками. У контролируемых 208 больных было достигнуто хорошей, даже очень хорошей регуировки функции поврежденной верхней конечности в 84,6 %. Прочно и тяжело инвалидных остается 15,4 % детей. Предупреждение родовых парезов плечевого сплетения состоит в улучшении акушерской техники. Предупреждением тяжелых последствий является ранняя, правильно осуществляемая восстановительная терапия.

E. Čajková, M. Kuhajdová, T. Kutková, E. Pekarovič, M. Janec, V. Pohl, M. Brozmanová, J. Benko.
INJURIES OF BRACHIAL PLEXUS IN THE NEWBORN
(Problems of pathogenesis, diagnosis and prognosis)

Summary

The target of the paper is to verify in a series of 284 children with paresis of brachial plexus at birth, born in the years 1965—1974, examined and treated at the departments of Neurology and Rehabilitation of the University Clinic for Children in Bratislava, the pathogenesis, to have a precise diagnosis of localisation of the lesion, to determine therapy, evaluate treatment and find ways of prevention of damage. In pathogenesis of lesion, birth trauma was proved in 93,1 %. The most frequent pathogenic mechanism was pathologic shoulder birth and traction of upper extremities. Infants with great weight at birth from 4—6,5 kg were predominant in the clinical picture.

Eng examination proved to be the most reliable in the cases of localisation of lesion, prognoses and observation of dynamics of regenerative processes as well as indication for surgical revision of plexus. Better therapeutical results in children with brachial paresis in recent years are due to early application of rehabilitation treatment already at Departments of Obstetrics, to a combination of classical methods of rehabilitation with reflex techniques. In controlled 208 patients excellent and good functional adaptation of the affected upper extremities was achieved in 84,6%. Persistent and severe affection remained in 15,4% of the children. Prevention of paresis of brachial plexus at birth can be achieved by better obstetric technique. Prevention of severe residues can be achieved by early suitable and long-term rehabilitation treatment.

E. Čajková, M. Kuhajdová, T. Kutková, E. Pekarovič, M. Janec, V. Pohl, M. Brozmanová, J. Benko.

**VERLETZUNGEN DES BRACHIALPLEXUS BEI NEUGEBO-
RENEN I.**

(Probleme der Pathogenese, der Diagnostik und der Prognose)

***Zusammenfassung**

Der Zweck dieser Arbeit bestand darin, bei einem Ensemble von 284 Kindern mit bei der Geburt festgestellter Parese des Brachialplexus, die, in den Jahren 1965—1974 geboren, in der Rehabilitations- und Neurologie-Abteilung des Fakultäts-Kinderkrankenhauses in Bratislava untersucht und behandelt wurden, die Pathogenese zu überprüfen, die Diagnostik der Lokalisierung der Läsion zu präzisieren, die Heilbehandlung und das Behandlungsergebnis zu werten und Möglichkeiten der Verhütung derartiger Schädigungen zu suchen. In der Pathogenese der Läsion wurde in 93,1% der Fälle Geburtstraumatismus erwiesen. Häufigster pathogener Mechanismus war der pathologische Partus des Ärmchens und die Traktion an der oberen Gliedmaße. Im klinischen Bild überwogen Kinder mit großem Geburtsgewicht von 4—6,5 kg und der obere Typ der Plexusläsion.

Die ENG-Untersuchung erwies sich als verlässlichste Nachuntersuchung zur Präzisierung der Lokalisierung der Läsion, zur Feststellung der Prognose sowie zur Beobachtung der Dynamik der Regenerationsvorgänge und zur Indikation einer chirurgischen Revision des Plexus. Die besseren Behandlungserfolge bei Kindern mit einer Parese des Brachialplexus in den letzten Jahren sind auf den frühen Einsatz der Rehabilitationstherapie schon in den Gebärabteilungen und auf die Kombination der klassischen Rehabilitationsmethoden mit den Reflex-Fazilitationstechniken zurückzuführen. Bei 208 kontrollierten Patienten wurde in 84,6% aller Fälle eine gute bis sehr gute funktionale Wiederherstellung der geschädigten oberen Gliedmaße festgestellt. Dauernd und schwer invalidiert bleiben 15,4% der geschädigten Kinder. Die Verhütung von bei der Geburt verursachten Paresen des Brachialplexus beruht auf der Vervollkommnung der Geburtshelfertechniken. Die Prävention schwerer Residuen besteht in der frühzeitigen, richtig geleiteten und langfristigen Rehabilitationsbehandlung.

E. Čajková, M. Kuhajdová, T. Kutková, E. Pekarovič, M. Janec, V. Pohl, M. Brozmanová, J. Benko.

**LÉSION DU PLEXUS BRACHIAL CHEZ LES NOUVEAUX-
NÉS I.**

(Problèmes de la pathogénie, du diagnostic et pronostic)

Résumé

Le but du travail repose dans le contrôle de la pathogénie, la mise au point du diagnostic de localisation de la lésion, l'évaluation de la thérapie et des résultats

de thérapie et la recherche des possibilités de prévention à cette perturbation chez un groupe de 284 enfants affectés de la parésie de naissance du plexus brachial, nés entre 1965 et 1974, examinés et traités à l'Hôpital pour enfants de la Faculté à Bratislava à la section de rééducation et de neurologie. Dans la pathogénie lésion fut constaté le traumatisme de naissance dans 93,1 p.cent des cas. Le mécanisme pathogénique le plus fréquent fut l'accouchement pathologique de l'épaule et la traction par le membre supérieur. Dans l'ensemble, prédominaient les nouveaux-nés avec un surplus de poids natal variant de 4 a 6,5 kilos et le type supérieur de la lésion du plexus.

L'examen par Eng s'est montré comme un examen auxiliaire des plus véridique en ce qui concerne la localisation de la lésion, le pronostic et le contrôle de la dynamique des processus régénérateurs et l'indication de la révision chirurgicale du plexus. Dans les dernières années, les résultats thérapeutiques plus efficaces chez les enfants affectés de la paralysie du plexus du bras sont en relation étroite avec l'opportunité de la thérapie rééducative dans les sections d'accouchement et avec la combinaison des méthodes de réadaptation classiques avec techniques de facilités réflexives. Chez 208 patients soumis au contrôle, l'adaptation fonctionnelle du membre supérieur affecté était bonne, même très bonne dans 84,6 p.cent des cas. Ils restent donc 15,4 p.cent d'enfants en invalidité permanente grave. La prévention des parésies de naissance du plexus brachial consiste dans l'amélioration des techniques d'accouchement. La prévention de résidus graves consiste dans une thérapie rééducative opportune de longue durée et précisément dirigée.

J. C. ECCLES:

WAHRHEIT UND WIRKLICHKEIT

(Pravda a skutočnosť)

*Vydavateľstvo Springer Verlag, Berlin — Heidelberg —
New York, 1975. 285 str., 46 obr., cena DM 36,—.*

ISBN 3-540-07082-6.

Ecclesova kniha je nemeckým prekladom originálneho anglického vydania, ktoré vyšlo v roku 1970. Kniha má dovedna 12 kapitol, jednotlivé kapitoly po úvode sa zaoberajú neurónmi mozgu, učením a pamäťou a možnými synaptickými mechanizmami, konceptom jedinca z hľadiska zmyslov, mozgom, evolúciou vývoja jedinca. V ďalších kapitolách sa hovorí o vede ako o osobnom snažení a osobných skúsenostiach, o človeku a kreativite, ďalšie kapitoly venujú pozornosť vede a technike, vede ako disciplíne, neurónovému mechanizmu vnímania. Epilóg, zoznam literatúry a vecný register ukončujú túto pozoruhodnú publikáciu laureáta Nobelovej ceny za fyziológiu. Kniha je doplnená početnými schémami, mikrofotografiami

a ďalším ilustrovaným materiálom, dokumentujúcim jednotlivé otázky, ktorým sa venuje v tejto publikácii pozornosť.

Ecclesova knižka je vlastne súborom vybraných prednášok, prednesených pri rôznych príležitostiach a venovaných niektorým základným problémom fyziológie a psychológie človeka. Prof. Eccles, ktorý je známy svojím záujmom predovšetkým o fyziológiu neurónov a synapsí, rozoberá tu niektoré kľúčové problémy súčasnej fyziológie s aplikáciou na človeka a zdôrazňuje pritom nielen hľadisko vedca-fyziológa, ale aj hľadisko vedca-človeka.

Publikácia je odbornou publikáciou, pretože prináša vybrané kapitoly z fyziológie predovšetkým centrálného nervového systému. Niektoré úvahy, ktoré do-

plňujú jednotlivé kapitoly, sú úvahami vedca, ktorý sa zaoberá materiálnoú podstatou fyziologických javov a ktorý tieto poznatky objektívne doložené aplikuje na človeka v jeho životnom prostre-

dí. Publikácia je zaujímavá, o čom svedčí aj jej nemecký preklad, ktorý vyšiel roku 1975 vo vydavateľstve Springer Verlag.

Dr. M. Palát, Bratislava

O. EICHLER

KAFFE UND COFFEIN

(KÁVA A KOFEÍN)

Vydalo vydavateľstvo Springer Verlag, Berlín — Heidelberg — New York 1976, II. úplné prepracované vydanie, 40 obr., 491 str. Cena DM 198,—. ISBN 3-540-07281-0.

V roku 1938 vyšlo prvé vydanie knihy o káve a kofeíne. Hneď po jej vydaní sa ukázala potreba nového vydania, čo sa však realizovalo len v roku 1976, keď pod vedením prof. Eichlera a ďalších siedmich popredných odborníkov v tejto problematike vydáva vydavateľstvo Springer Verlag druhé úplné prepracované vydanie tejto pozoruhodnej monografie, venovanej jednej z najrozšírenejších drog na svete — káve.

Z prvého vydania zostala prakticky kostra, jednotlivé kapitoly, ktoré sa zaoberajú čiastkovými problematikami kávy a kofeínu, sú úplne prepracované a vyjadrujú súčasné názory. Po krátkej úvodnej kapitole, venovanej histórii kávy, ďalšie kapitoly rozsiahlejšie rozpracúvajú chémiu a spracovanie kávy, centrálné účinky kávy, problematiku telesnej výkonnosti, vplyv metylxantínov na funkciu hladkého svalstva, otázky kardiovaskulárneho systému, otázky dýchacieho systému, problematiku obličiek a obličkovej funkcie, metabolizmu v jednotlivých orgánoch, glycidový metabolizmus, funkciu a metabolizmus inzulárneho aparátu, problematiku metabolizmu lipidov, vonkajšej premeny látok a termoregulácie, otázky endokrinného systému, otázky zažívacieho systému a otázku metabolizmu metylxantínov, závažnú problematiku toxicity, možnosti mutagénneho a teratogénneho účinku a porúch vývoja a napokon otázku kávy a rakoviny.

Bohatá literatúra na 80 stranách predstavuje vyčerpávajúci prehľad toho, čo sa o káve a kofeíne v súčasnej svetovej literatúre publikovalo z hľadiska rôznych názorov. Podrobný vecný register dopĺňa túto monografiu vysokého polygrafického štandardu, vybavenú prehľadnými tabuľkami, grafmi, mikrofotografiami a ostatnou dokumentáciou.

Káva sa dnes stala na celom svete jednou zo spoločenských drog, a hoci z hľadiska medicínskeho sa jej účinok nedá porovnať napr. s účinkom nikotínu, predsa len látky v nej obsiahnuté zasahujú do metabolických, regulačných a ostatných fyziologicko-chemických reakcií organizmu. Všetky tieto poznatky zostavil kolektív autorov pod vedením prof. Eichlera do monografie, ktorá je vo svetovom meradle unikátnou publikáciou, a to publikáciou vysoko vedecky fundovanou množstvom experimentálnych dokladov o pokusoch na zvieratách, ako aj pozorovaním účinkov kávy na človeka. Súčasná medicína sa bude musieť zaoberať touto problematikou už z toho dôvodu, že spotreba kávy sústavne stúpa, a ďalej i preto, že mnohé civilizačné choroby, ktoré nadobúdajú epidemiologický charakter, majú multifaktoriálnu patogenézu.

Eichlerova monografia vyžaduje sústredené štúdium, prináša však enormné množstvo dobre dokumentovaných a závažných informácií pre každého lekára.

Dr. M. Palát, Bratislava

**REHABILITAČNÍ VYŠETŘENÍ
CENTRÁLNÍ HEMIPARÓZY***J. PFEIFFER, M. BERÁNKOVÁ**Neurologická klinika fakultnej nemocnice Praha
prednosta prof. MUDr. J. Vymazal, DrSc.*

Souhrn: Autoři podávají návrh rehabilitačního vyšetření hemiparetiků, podle kterého lze vypracovat rehabilitační program. Rozsah vyšetření je přiměřený pro běžné lůžkové zařízení v období akutním a subakutním po náhlé mozkové příhodě. Všechny vyšetřované hodnoty mají výkladový text, který často u nově navrhovaných formulářů chybí, a tím se nedá vyšetření standardizovat. Dále autoři kladou velký důraz na formální stránku formuláře, přehlednost a jasnost tištěné předlohy. Práce navazuje na dlouhodobé sledování tohoto problému klinicky i výzkumně na Neurologické klinice FVL UK v Praze.

Heslo: Centrální hemiparézy — objektivní vyšetření — globální hybnost — svalový tonus.

Předkládáme návrh rehabilitačního vyšetření pacientů po náhlé mozkové příhodě. Domníváme se, že pro toto onemocnění je vhodné vyšetření samostatné, které neslouží pro jiná onemocnění. Vyšetření je vypracované na naší klinice a ověřené na 97 nemocných. Jde o postup, který se nejlépe uplatňuje u nemocných v akutním a subakutním stadiu nemoci. Příliš důkladné vyšetření trvá velmi dlouho a někdy se počne svévolně zkracovat a obcházet. Proto náš návrh se týká poměrně snadno časově i pracovní zvládnutelného schématu, které lze zavést na každém pracovišti, kde se s pacienty po náhlé mozkové příhodě setkáváme.

Údaje nám mohou posloužit k vypracování rehabilitačního plánu a mohou být dále event. statisticky zpracovány. V každém vyšetřovacím formuláři je podstatná i složka formální a grafická úprava. Špatně čitelné, nepřehledné a nejasné texty jsou překážkou stejně závažnou jako špatné základní údaje. Náš návrh na vyšetření je elektrická práce vycházející z řady předchozích publikací cizích i vlastních. Při výběru hodnotového systému jsme vycházeli z vyšetření, jež zpracoval Klaus Löwitsch, který používá pro patologické nálezy čísla 1—4 odpovídající stupni závažnosti a normální nález, neboli nula obtíží je 0. Tento systém má výhodu v tom, že součet všech údajů dává hrubou kvantitativní představu o postižení a současně při kontrolním vyšetření lze snadno zjistit stupeň zlepšení. Dále je možno dobře vyjádřit patologické hodnoty i opačného charakteru jako např. hypotonii a hypertonii znamenkem + a — podobně hyperreflexii a hyporeflexii a další.

Vyšetřované údaje jsou voleny tak, jak většinou klinicky za sebou následují obtíže, které léčíme a jsou důležité pro léčebný program. V podstatě respektujeme ontogenetický vývoj, který se u všech poruch CNS v léčebné rehabilitaci uplatňuje: leh, sed, stoj, chůze, sebeobsluha. Na samostatném listě je zapsána globální hybnost jednotlivých segmentů postižené poloviny trupu a svalový tonus vleže a vstoje.

Zvláštní poznámku bychom chtěli věnovat bodu „iniciativa paretické ruky“. Domníváme se, že tomuto fenomenu se věnuje malá pozornost. Opakovaně jsme si všimli, že někteří pacienti dovedou postiženou rukou vykonat i poměrně složité pohyby, ale jen na příkaz. Jakmile jsou sami, ruku ignorují a dělají vše jako jednoručí. Podle S. Towerové a P. Bucyho je tento obraz typický pro pravou pyramidovou lézi. Nejde o apraxii, která je vázaná na dominantní hemisféru a projevuje se spíše jako neobratnost, i když jsou různé typy apraxie. Jejich hodnocení je též někdy velmi složité.

Dále si zaslouhuje zmínku bod „čítí“. Pro pohyblivost je čítí nesmírně důležité, ale jeho podrobné vyšetření předpokládá dobrou spolupráci pacienta. Omezujeme se tedy na zjištění hemihypesthesie a orientačně polohocitu. Ze zkušenosti víme, že pacienti většinou nedovedou podrobněji popsat pocity spojené s poruchou tělesné osy apod. Pokud lze takové vyšetření provést, nutno učinit zvláštní poznámku na okraji listu.

Globální hybnost vyšetřujeme vleže na lůžku a soustřeďujeme se hlavně na svalové skupiny, které bývají predilekčně postižené. Vyšetření se nijak neztotožňuje se svalovým testem. Jde o orientační posouzení všech hlavních funkcí pohybové činnosti. Sledujeme 1. sílu, 2. rychlost, 3. rozsah, 4. koordinaci. Vzhledem k tomu, že je těžko stanovitelná norma, poněvadž většinou jde o staré osoby, považujeme za hodnotu 0 hybnost končetin na nepostižené straně, a tedy srovnáváme zdravou a nemocnou polovinu těla. Pokud je hybnost evidentně postižena i na tzv. zdravé straně, je nutné vyšetřit každou zvlášť na samostatný blanket a doplnit poznámkou, jak byly pohyby hodnoceny. Jde o ojedinelé nemocné, kteří již prodělali podobné onemocnění ve druhé hemisféře.

Svalový tonus se vyšetřuje rychlým oddálením úponů svalových, když nemocný nevyvíjí žádnou aktivní inervaci. Odpor, který sval klade, je napínací reflex a jeho míra vybavitelnosti je pro naše vyšetření směrodatná. Toto vyšetření se snadno provádí vleže. Když pacient stojí, nepodaří se vždy dosáhnout takové relaxace svalové, aby ustala úplně volní inervace. V takovém

případě opět srovnáváme stranu zdravou a stranu postiženou. Svalový tonus (spasticita) vstoje je velmi významný pro opěrnou fázi při chůzi a pro využití volní hybnosti na horní končetině.

Abychom získali správný obraz o stavu pacienta, je třeba vyplnit a srovnávat oba formuláře, jejichž údaje se navzájem doplňují a vysvětlují. První formulář podává údaje více funkčního charakteru a druhý formulář spíše analytického rázu.

Návod k provádění testu sebeobsluhy
pro nemocné s centrální hemiparézou

N a l ů ž k u

Obracení

{z lehu na zádech do lehu na břiše a zpět bez použití hrazdičky}.

0 — oběma směry — vpravo, vlevo — tam i zpět

1 — oběma směry tam i zpět s obtížemi

2 — na břicho jen jedním směrem a zpět nebo oběma směry, ale jen na bok a zpět

3 — neobrátl se ani na bok nebo se neobrátl zpět, když se obrátí na břicho.

Posazování

{míní se sed na okraji postele s nohama visícíma od kolen dolů, trup bez opory}

0 — posadí se snadno sám

1 — posadí se s obtížemi, ale sám a udrží se

2 — udrží se v sedu, do kterého byl pasívně uveden

3 — neudrží se v sedu ať už do něho byl uveden pasívně, nebo se posadí sám.

S t o j

U sklopné desky

0 — sklopnou desku nepotřebuje

1 — v 90° vydrží déle než 10 minut

2 — v 90° se dostaví kolaps do 10 minut, ale v 70° vydrží nejméně 15 minut

3 — ve sklonu 70° se dostaví kolaps po krátké době

U nepohyblivé opory

{např. přidržovat se těžkých kusů nábytku rukama, ale neopírat se zády o zeď.}

0 — nepotřebuje takovou oporu

1 — lehce se přidržuje, stojí pevně

2 — drží se křečovitě, ve stoji nemá jistotu

3 — s touto oporou se vstoje neudrží

Se cvičitelem

{pacient stojí zdravou stranou opřen o bok cvičitele, zdravou rukou se ho drží za protilehlé rameno. Cvičitel obchvatem zezadu drží pacienta za bok postižené strany v místě spina ilica sup. ant., druhou rukou přidržuje ruku pacienta na svém rameni.}

0 — oporu cvičitele nepotřebuje

1 — popsané držení stačí, aby se bezpečně udržel vstoje

2 — kromě popsaného držení je ještě třeba tlačit pacientovi koleno do extenze pomocí kolena cvičitele

3 — neudrží se, cvičitel jej prakticky nese

S pohyblivou oporou

(s holí, s berlí, s kozičkou, v chodítku)

0 — nepotřebuje

1 — stojí bezpečně

2 — stojí nejistě

3 — neudrží se vstoje

Bez opory

(Netrváme na stoji spatném ani spojném, připustíme mírné rozkročení zdůvodněné vnějšími překážkami a průběžnými chorobami)

0 — stojí klidně se zavřenýma očima

1 — stojí klidně s otevřenýma očima, titubuje se zavřenýma očima

2 — titubuje, cítí se nejistý s otevřenýma očima

3 — neudrží se bez opory, chytá se náhodných opor, jinak padá

Chůze

S oporou cvičitele

(Pacient stojí zdravou stranou k boku cvičitele, zdravou rukou se ho drží zadem za protilehlé rameno. Cvičitel obchvatem zezadu drží pacienta za bok postižené strany v místě spina ilica ant. superior, druhou rukou přidržuje ruku pacienta na svém rameni.)

0 — nepotřebuje

1 — s mírnou oporou jde dobře

2 — opírá se velmi těžce, chůze je nekoordinovaná

3 — chůze není možná

V chodítku

0 — nepotřebuje

1 — lehce se přidržuje

2 — plnou vahou se opírá

3 — chůze není možná

S jinou oporou

(Podél zdi, podél těžších kusů nábytku, s podpažní berlí, s kozičkou.)

0 — nepotřebuje

1 — jde bezpečně

2 — jde nejistě

3 — chůze není možná

0 — nepotřebuje

S francouzskou holí

0 — nepotřebuje

1 — jde bezpečně

2 — jde nejistě

3 — chůze není možná

S vycházkovou holí

- 1 — jde bezpečně
- 2 — jde nejistě
- 3 — chůze není možná

Bez opory

- 0 — jde objektivně i subjektivně s jistotou, pohyby při chůzi jsou souměrné a koordinované. Nepoužívá žádnou pomůcku (ani bandáž).
Ujde alespoň 2 metry se zavřenýma očima
- 1 — jde bezpečně přes lehkou nesouměrnost a inkoordinaci pohybů. Pomůcky nepoužívá. Není schopen chůze se zavřenýma očima
- 2 — jde nejistě, pohyby jsou značně nesouměrné a nekoordinované, používá eventuálně ortopedickou obuv a bandáž na koleno
- 3 — chůze není možná

Na nerovném terénu

(Asi jako na rozkopaném chodníku, kamení, jamky, neudržovaný trávník — délka asi 5 m)

- 0 — překoná bez pomůcek a bez obtíží
- 1 — překoná bez obtíží s těmi pomůckami (hůl, bandáž, ortop. obuv), kterých používá na rovině
- 2 — nepřiměřeně zpomalí, ztrácí rovnováhu, zhorší se koordinace (i s použitím pomůcek)
- 3 — chůze není možná

Na svahu

(Sklon do 15°, délka 20—30 m, vzhůru i dolů)

- 0 — překoná bez obtíží a bez pomůcek
- 1 — překoná s použitím pomůcek, kterých užívá při chůzi na rovině (hůl, bandáž na koleno, ortop. obuv)
- 2 — nepřiměřeně zpomalí, cítí se nejistý (i s použitím pomůcek), zhorší se koordinace.
- 3 — chůze není možná

Po schodech

(Výška stupně asi 16 cm, počet stupňů nejméně 5 směrem nahoru i dolů.)

- 0 — střídavě klade pravou a levou nohu při chůzi nahoru i dolů, nedrží se zábradlí
- 1 — nahoru klade nohy střídavě, dolů jde postiženou napřed, používá týchž pomůcek jako při chůzi po rovině (hůl, bandáž na koleno, ortoped. obuv)
- 2 — nahoru i dolů bere schody po jednom — drží se zábradlí
- 3 — po schodech nechodí

Ortotické pomůcky

Vozík

- 0 — nepotřebuje
- 1 — nasedá i vasedá bez pomoci (lůžko, klozet)
- 2 — nasedá i vasedá jen s pomoci
- 3 — není schopen vozík používat

Extenční dlahy na koleno

(bandáž se zámkem nebo bez zámků)

- 0 — nepotřebuje

- 1 — aparát plní očekávanou funkci, tj. umožní stoj a chůzi
- 2 — aparát nesplňuje zcela očekávanou funkci, stoj je zlepšen, ale chůze je velmi obtížná
- 3 — aparát neplní vůbec očekávanou funkci, nebo by pacient aparát potřeboval, ale nemůže jej používat, protože např. nemá nikoho, kdo by mu jej připevnil.

Ortopedická obuv pro fixaci hlezenného kloubu

- 0 — nepotřebuje
- 1 — ortopedická obuv plní očekávanou funkci
- 2 — ortopedická obuv zlepšuje stoj, ale chůze je velmi obtížná
- 3 — ortopedická obuv neplní očekávanou funkci např. proto, že deformita nohy je do jisté míry fixovaná, nebo má defekt, který znemožňuje nošení ortopedické obuvi

Jídlo

- 0 — jí samostatně a čistě příborem oběma rukama
- 1 — s pomocí druhé osoby a s použitím pomůcek jí čistě (musí se mu krájet maso, nalévat tekutiny, upevnit talíř, zesílit držadla u příboru apod.)
- 2 — jí primitivně (rukama, lžící), znečišťuje se
- 3 — musí být krmen

Oděv

Oblékání a svlékání

- 0 — Obleče a svleče se sám bezvadně bez cizí pomoci
- 1 — potřebuje jen občasnou malou pomoc při oblékání, ale svleče se sám
- 2 — potřebuje výdatnou pomoc při oblékání i svlékání
- 3 — musí být oblékán i svlékán

Zapínání knoflíků

- 0 — zapíná knoflíky bez obtíží jednou nebo oběma rukama
- 1 — zapíná knoflíky obratně zdravou rukou (může si pomáhat nemocnou)
- 2 — zapíná knoflíky neobratně, a to zdravou rukou
- 3 — neumí zapínat knoflíky

Vázání kličky

- 0 — uváže kličku normálně oběma rukama
- 1 — uváže kličku obratně zdravou rukou (může si pomáhat nemocnou)
- 2 — uváže kličku s velkou námahou jen zdravou rukou (nemocná vůbec nepomáhá)
- 3 — kličku neuváže

Obuv

- 0 — obuje si sám jakoukoliv obuv
- 1 — obuje si sám pohodlnou obuv
- 2 — obuje si sám pantofle
- 3 — sám se vůbec neobuje

Čítí

- 0 — bez vady
 - 1 — lehké poruchy zvládnutelné reedukací
 - 2 — závažné poruchy, představující překážku pro provedení účelných pohybů
 - 3 — těžké rozsáhlé poruchy znemožňující účelnou hybnost
- Podrobné vyšetření čítí, vnímání tělesného schématu a vnímání prostoru

je nutno v případě potřeby provést zvlášť.

Iniciativa paretické ruky

- 0 — bezvadná, používá ruky důsledně, i když neobratně
- 1 — používá jí jen při některých činnostech
- 2 — používá jí jen na výzvu, nebo když je pozorován
- 3 — nepoužívá jí

Druhosignální komunikace

- 0 — bezvadný kontakt
- 1 — s pacientem se lze přes drobné obtíže domluvit
- 2 — kontakt lze navázat jen částečně
- 3 — druhosignální kontakt s pacientem nelze navázat. (Pro podrobné vyšetření fatických funkcí existuje zvláštní test)

Spolupráce

- 0 — spontánní, iniciativní
- 1 — na mírnou výzvu
- 2 — na důraznou domluvu
- 3 — nespolupracuje

Močení

- 0 — bez obtíží
- 1 — močí častěji, ale kontroluje se
- 2 — používá urinál
- 3 — má cévku nebo neudrží moč a urinál nepoužívá

Volní hybnost

Pacient leží na lůžku na zádech. Vyšetřující vyzve pacienta, aby provedl pohyb zdravou končetinou. Když jasně chápe, jaký pohyb má vykonat, žádá ho, aby pohyb opakoval znovu co nejdříve a ještě jednou proti mírnému odporu. Potom přikáže pacientovi, aby provedl pohyb nemocnou končetinou a srovnává rozdíl proti straně zdravé.

Extenzi v kyčli a flexi a extenzi v koleni vyšetřujeme v poloze na boku.

Hodnota 0 znamená, že pohyb na obou stranách je stejný. Hodnota 3 znamená úplnou plegii, hodnota 1 a 2 jsou pro odstupňování poruchy hybnosti vůči straně nepostižené.

Svalový tonus

Leh

Pacient leží klidně na lůžku na zádech. Vyšetřující provede rychlé oddálení úponů svalových vždy nejprve na postiženou stranu a pak srovnává se stranou postiženou (Dělá tedy pasivně pohyb opačný, než který je v názvu vyšetřovaných svalů. Při vyšetřování flexorů provádí extenzi a naopak). Během pohybu ucítí náhlý pérový odpor, který hodnotí. Hodnota — 1 je pro případ, že na straně postižené je nižší napínavý reflex než na straně neparetické.

Flexory kýčelního kloubu hodnotíme vleže na boku, flexory a extenzory kolena hodnotíme při flektovaném kýčelním kloubu do 90°. Je důležité, aby se vyšetření dalo pro srovnání vždy ve stejné poloze. Každá změna polohy výrazně ovlivňuje svalový tonus (spasticitu).

Stoj

Pokud je pacient stoje schopen, vyšetřujeme u stolu nebo u pelesti postele, aby se mohl držet a měl pocit úplné jistoty. Horní končetiny vyšetřujeme

jako v leže. Dolní končetiny můžeme vyšetřovat jen tak, že pacient vždy stojí na jedné noze a druhá se vyšetřuje. Napídací reflex na m.triceps surae hodnotíme tak, že pacientovi přikážeme, aby rychle našlápnul na špičku a ihned přešel až na patu a současně extendoval koleno. Zvýšený napídací reflex se projeví klonem, nemožností došlápnout na patu a někdy i flexí kolena (gastrocnemius).

Pokud u některého svalu zjistíme zkrácení, které nelze překonat, poznamáme „K“, pokud bolest, poznamáme „B“.

LITERATURA

- Beránková M.*: Hodnocení pohybových schopností hemiparetiků. Rehabilitácia 131—135 ročník V. 1972
- Gračanin Fr.*: Rehabilitacija osob s posledicami cerebrovaskularnega insulta — Ljubljana 1973 (monografie)
- Ekwall B.*: Method for Evaluating, Indications for Rehabilitation Chronic Hemiplegia. Act. Med. Scand. supplement 450 1966
- Lowitzsch K.*: Quantification of Spasticity and assessment of Drug Action in Multi-
- plesclerosis Patients by a Scoring System Based on an Optical Mark Reader Documentation System. Acta neuro. Scand. 782—793 sept. 1973
- Rusk H. A.*: Rehabilitation Medicine 4. vydání 1971
- Tardieu G. — Tardieu C. — Gagnard L.*: Etude de l'élasticité passive du muscle normal, applications a certaines raideurs pathologiques. Annales de Med. Phys. Tom X. no. 1 1967

Пфейфер Й., Беранкова М.: Обследование центрального гемипареза с точки зрения восстановления

Резюме

Авторы вносят предложение обследования гемипаретиков с точки зрения восстановления, по которому можно составить программу восстановления. Объем обследования соответствует обычному стационарному оборудованию в остром и подостром периоде после внезапного мозгового поражения. Все исследуемые данные снабжены пояснениями, которые у вновь предлагаемых бланков часто отсутствуют и, вследствие того, обследование нельзя стандартизовать. В дальнейшем авторы подчеркивают формальную сторону бланка, наглядность и ясность печатного образа. Работа является продолжением клинического и экспериментального исследования этой проблематики на Нейрологической клинике факультета общей медицины УК в Праге.

Pfeiffer J., Beránková M.
Rehabilitation examination of central hemiparesis

Summary

The authors suggest rehabilitation examinations for hemiparetic patients according to which a rehabilitation programme can be elaborated. The extent of examination is suitable for inpatient departments in acute and subacute conditions after strokes. All values of examination have commentary texts which are often not to be found in newly suggested forms so that examinations cannot be standardized. Further more the formal aspect of the forms is being emphasized, lucidity and clarity of the printed model. The study was stimulated by a long-term clinical and research follow up of the mentioned problem at the Neurological University Clinic in Praha.

*J. Pfeiffer, M. Beránková:
Examen de la hémiparésie centrale par la réadaptation*

Résumé

Les auteurs proposent un examen par la réadaptation des hémiparétiques selon lequel il serait possible d'élaborer un programme de réadaptation. L'étendue des examens est conforme pour une capacité de lits courante dans la période aiguë et subaiguë après une attaque d'apoplexie subite. Toutes les valeurs examinées possèdent un texte explicatif qui manque souvent dans les nouveaux formulaires établis, ce qui rend impossible la standardisation de l'examen. Les auteurs soulignent ensuite l'importance de l'aspect formel du formulaire, la clarté et compréhension de l'exemplaire imprimé. Les travaux renouent au contrôle à long terme de ce problème par la forme clinique et les recherches effectuées à la Clinique de Neurologie FVL UK à Prague.

*Pfeiffer, J., Beránková, M.
Heilgymnastische Untersuchungen bei zentralen Hemiparesen*

Zusammenfassung

Die Autoren empfehlen eine Methode zur heilgymnastischen Untersuchung von Hemiparetikern, auf deren Grundlage ein Rehabilitationsprogramm erarbeitet werden kann. Der Umfang der Untersuchung entspricht den gängigen Krankenbetteinrichtungen für die Zeit des akuten und subakuten Zustands nach plötzlichen Hirnschäden. Alle durch die Untersuchung gewonnenen Werte werden von Erklärungstexten begleitet, die bei neu entworfenen Formularen fehlen, weswegen dann die Untersuchungen nicht standardisiert werden können. Ferner legen die Autoren großes Gewicht auf die Form der Formulare, auf die Übersichtlichkeit und Klarheit der gedruckten Vorlagen. Diese Arbeit knüpft an langfristige klinische und forschungsmäßige Beobachtungen dieses Problems an der Neurologischen Klinik der Fakultät für Interne Medizin der Karls-Universität in Prag an.

CH. SEWARD

DIAGNÓZA PRI POSTELI CHORÉHO

Vydalo vydavateľstvo Osveta, Martin 1976, str. 616. Cena Kčs 40,—.

V martinskom vydavateľstve Osveta vyšiel roku 1976 slovenský preklad anglickej príručky *Bedside Diagnosis*, ktorý vypracovali dr. Findo a dr. Nyulassy. Táto pozoruhodná príručka, ktorá za uplynulých 20 rokov dosiahla 10 anglických vydání, 2 španielske vydania, vydanie v portugalčine, v gréčtine a nem-

čine, dostáva sa tak do rúk i slovenskému a českému čitateľovi. Ide o pozoruhodný vydavateľský čin, o čom svedčí skutočnosť, že táto publikácia získala v celosvetovom meradle taký pozoruhodný úspech.

Príručka *Diagnóza pri posteli chorého* je zameraná vyslovene prakticky. Často

telegrafickým štýlom upozorňuje na dôležité príznaky, ktoré sa zjavujú u chorých na lôžkových oddeleniach, a osobitným štýlom informuje lekára pracujúceho pri posteli o ich možnej diferenciácii. Nezabúda, pochopiteľne, ani na základné otázky, ktoré vedú k týmto príznakom, ako je oblasť etiológie, klinického výrazu a jednotlivých vyšetrení fyzikálnych alebo iných. Lekár sa v nej dobre orientuje, príručka je dobrým pomocníkom.

V 25 kapitolách autor rozoberá oblasť psychogénnych príznakov, problematiku bolesti a jej lokalizácie, problematiku dysfágie, vracania, hnačky, žltacky, problematiku príznakov zo strany krvi, či už ide o málokrvnosť, hematémú, hemoptýzu a hematóriu, o symptóm kašľa a dyspnoe, otázky tachykardie, horúčky a bezvedomia. V poslednej kapitole venuje pozornosť liekom ako príči-

ne príznakov. Na konci knihy je prehľad normálnych hodnôt, v prehľade sú uvedené už jednotky SI a vecný register. Kniha má pomerne malý počet ilustrácií, ktoré dopĺňujú príslušnú diskutovanú oblasť.

Sewardova publikácia má vhodný formát, je prehľadne vybavená. Jej určitým nedostatkom je, že označenie strán niektorých kapitol (2, 4, 15) v obsahu nesúhlasí v texte. Rovnako korektúre registra by bolo žiaduce venovať zvýšenú pozornosť (v registri na str. 509 je málokrvnosť Coleyova, v texte je správne uvedené Cooleyova).

Vcelku možno vydanie Sewardovej príručky uvítať ako veľmi účelný vydavateľský čin, ktorý poslúži predovšetkým lekárom pracujúcim pri posteli pacienta.

Dr. M. Palát, Bratislava

H. HALLER, M. HANEFELD, W. JAROSS

LIPIDSTOFFWECHSELSTÖRUNGEN

(PORUCHY LIPIDOVÉHO METABOLIZMU)

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

Monografia o poruchách lipidového metabolizmu, vydaná roku 1976 v jenskom vydavateľstve G. Fischera, venuje pozornosť diagnostike, klinike a terapii porúch, ktoré v súčasnosti sú veľmi častým ochorením zisteným na interných klinikách aj u internistov. Autormi sú vedúci pracovníci Internej kliniky Lekárskej fakulty v Drážďanoch, ktorí spolu s niektorými pracovníkmi tejto kliniky pripravili do tlače toto pozoruhodné, na základe vlastných skúseností dokumentované dielo, venované modernej problematike porúch lipidového metabolizmu.

Kniha sa delí na niekoľko kapitol, v ktorých sa hovorí o systematike a metabolizme fyziologicky dôležitých lipidov, analýze lipidov, obezite, o hyperlipoproteínemiách a lipoproteínemiách, o vzťahoch porúch metabolizmu k ostatným systémovým ochoreniam, ako je diabetes, o poruchách lipidového metabolizmu pri pečevových a žlčníkových ochoreniach a o poruchách absorpcie lipidov. Bohatá literatúra a vecný register ukončujú túto ojedinelú publikáciu, prvú svojho druhu v Nemeckej demokratickej republike. Monografia je bohato dokumentovaná ilustráciami, tabuľkami, graf-

mi a fotografiami, ktoré vhodne dopĺňujú diskutované otázky. Kniha je sympatická tým, že hoci je pomerne málo rozsiahla, tematicky diskutuje veľmi rozsiahlu oblasť súčasnej medicíny. Tento rozsah je jej prednosťou preto, že pri súčasnej explózii vedeckých informácií každý čitateľ siahne skôr po knihe menšieho rozsahu, avšak dobre informujúcej. A tieto predikáty táto monografia má.

Poruchám lipidového metabolizmu sa venuje enormná pozornosť najmä z hľadiska epidemiologického výskytu ischemickej choroby srdca a ostatných cievnych porúch, ktoré sú podľa súčasných názorov z hľadiska ich multifaktoriálnej patogenézy podmienené rizikovými faktormi, pričom najväčšími rizikovými faktormi sú niektoré lipidné substancie. Kolektív drážďanských autorov vo svojej monografii venuje pozornosť práve týmto lipidným substanciam, či už ide o sérové lipidy, sérový cholesterol, sérové triglyceridy, alebo mastné kyseliny. Knihu treba uvítať, pretože rieši modernú problematiku. Čitatelia nájdu v nej mnoho podnetov, a to aj u nás, pretože je bežne dostupná v ČSSR.

Dr. M. Palát, Bratislava — Dr. E. Mikulová, Bratislava

POZNATKY A ODÔVODNENIE VYUŽITIA SAUNY V REHABILITÁCIÍ POINFARKTOVÝCH STAVOV

M. MATEJ

*Slovakoterma, generálne riaditeľstvo Čs. štátnych
kúpeľov a žriediel, Bratislava
lekársky riaditeľ: MUDr. J. Lacko*

Súhrn: V práci sa referuje o experimentálnych a klinických poznatkoch využitia sauny v liečebnom rehabilitačnom programe u pacientov po prekonanom infarkte myokardu. Z vlastných poznatkov a poznatkov z literatúry sa poukazuje na metabolické a fyziologické deje v priebehu saunovania, ktoré sú podkladom pre priaznivý účinok sauny. Uvádzajú sa podmienky na zaradenie pacientov po prekonanom infarkte myokardu do liečebno-rehabilitačného programu zo zaradením saunovacej procedúry.

Kľúčové slová: poinfarktové stavy — sauna — fyziologické základy.

V posledných rokoch preniká fínska sauna aj do liečebných zariadení. Ako každá nová liečebná metóda aj sauna prekonáva problémy týchto metód. Časť lekárov odporúča saunu temer pri všetkých ochoreniach, časť zaujíma k nej skeptické až negativistické stanovisko. Túto kryštalizáciu názorov možno sledovať najmä ako ide o využitie sauny v liečebnej rehabilitácii poinfarktových stavov.

Tak roku 1952 Halhuber a Haus (6) uvádzajú saunu medzi kontraindikáciami v liečbe poinfarktových stavov. Ale už roku 1959 Halhuber (cit. 15) označuje ju v tejto skupine s otáznikom. Neskôr roku 1971 Hornbacher (8), Ufer (18) a roku 1973 Stein a spolupracovníci (15) referujú o svojich prvých pokusoch so saunou v liečebnej rehabilitácii poinfarktových stavov.

V nasledujúcej časti zhrnujeme doterajšie poznatky o účinkoch sauny najmä na srdcovocievny a respiračný systém, ktoré sa môžu uplatniť pri rehabilitačno-liečebnom využití sauny.

Eisalo (1) vykonal veľmi podrobnú štúdiu účinkov na cirkulačný aparát nielen u zdravých osôb, ale aj u pacientov s hypertenzívnou chorobou. Vo svojich pokusoch zistil zvýšenie minútového volúmenu srdca o 69 %, hlavne na úkor zvýšenia pulzovej frekvencie, pri prakticky nezmenenom jednorazovom

volúmene. Okrem toho dokázal zníženie systolického tlaku, prípadne mierne stúpnutie pri výraznom poklese diastolického tlaku. Zníženie periférnej rezistencie s uvedenými zmenami tlaku pôsobí podľa tohto autora len miernu námahu pre srdce. Porovnaním pulzovej frekvencie v saune s ergometrickým vyšetrením sme namerali hodnoty 3 minúty trvajúcej 75-wattovej záťaže (11), Matthes a spolupracovníci (12) uvádzajú hodnoty 60-wattovej záťaže trvajúcej 6 minút. Hüllemann a Matthes (9) uvádzajú hodnoty 50 až 75-wattovej záťaže a porovnávajú ju so záťažou pri prechádzke v mierne kopcovitom teréne.

Pokiaľ ide o účinky sauny na vnútorné prostredie v súvislosti s respiračným systémom, výsledky štúdií sa rozchádzajú. Kým Schroder, Eckhardt (17) a Schlevogt (16) zaznamenávajú zníženie pCO_2 v dôsledku hyperventilácie, Franz-Mikoleit, Schlegel (2) a Matej, Sinčák (10) zistili tesne po saune zvýšenie arteriálneho pCO_2 , ktorý vo fáze ochladzovania a odpočinku klesol na východiskové hodnoty. Analýzou arteriálneho pH zistili sme v celom priebehu pretrvávajúci posun kyslým smerom, sprevádzaný trendom poklesu štandardných bikarbonátov, maximum poklesu sa dosiahol vo fáze odpočinku. Tieto nálezy svedčia o tom, že v prvej fáze saunovania posun pH krvi podmieňuje respiračná zložka, kým v odpočinkovej metabolická zložka. Dá sa predpokladať, že zvýšenie pCO_2 tesne po saunovaní podmieňuje zrýchlená a plytká respirácia v saune, otvorenie pľúcnych shuntov s poklesom perfúzie pri zrýchlenej cirkulácii, vyplavenie krvi z depotných orgánov, prípadne pracovná fyziologická hyperkapnia (13, 21).

Posun pH krvi kyslým smerom za súčasnej hypertermie spôsobuje posun disociačnej krivky hemoglobínu doprava, tzv. Bohrov efekt a môže pôsobiť negatívne na saturáciu hemoglobínu kyslíkom v pľúcach v zmysle hypoxémie. Ak sa pritom zakalkuluje opisované zníženie parciálneho tlaku kyslíka v saune z pôvodných 19,95 kPa (150 torrov) na 15,96 kPa (120 torrov), čo zodpovedá tlakovým pomerom 2000 m n. m., skutočne sa dá očakávať uvedený negatívny vplyv. Analýzou krvných plynov sa zistil opak. Franz-Mikoleit, Schlegel (2), Samsonová a spolupracovníci (14), ako aj my v našich pokusoch (10), zistili stúpajúci trend pO_2 v arteriálnej krvi, ktorý pretrvával aj hodinu po skončení saunovania, keď dosiahol maximálne hodnoty. Na druhej strane saunou vyvolaný posun disociačnej krivky doprava vytvára lepšie podmienky na vychytávanie kyslíka tkanivami z krvi. Pri jeho zvýšenej potrebe v pracujúcom svaľe, v tomto prípade myokarde, vzniká dosť vysoký tlakový gradient, ktorý potencuje difúziu kyslíka do tkaniva. Okrem toho podporuje schopnosť myoglobínu vytvárať dostatočnú rezervu kyslíka pre pracujúci sval na kratší čas aj za okolností so zníženým parciálnym tlakom kyslíka (Wright — 20). Tieto skutočnosti hovoria proti vzniku hypoxického stavu v myokarde počas saunovania. Zistenie anaeróbných metabolitov kyseliny mliečnej a pyrohrozbovej, ktoré sa v saune nezvyšovali, ako dokázal Hilvers (7), svedčí o dostatočnej saturácii tkanív kyslíkom. Uvedený pokles štandardných bikarbonátov nejde teda na úkor anaeróbných metabolitov, ale ako dokázal Hilvers (7), na úkor rozmnoženia metabolitov oxidatívneho odbúravania tukov a mastných kyselín, t. j. kyseliny beta-hydroxymaslovej a octovej. Tento dej autor pripisuje zvýšenej produkcii rastového hormónu v saune, ktorý aktivuje oxidatívne odbúrание tukov.

V prospech uvedených biochemických štúdií hovoria aj dlhodobé empirické a klinické pozorovania. Telemetrické sledovania pacientov s prekonaným infarktomyokardu a s ischemickou chorobou srdca nevykazovali v priebehu saunovania hypoxické prehlbovania zmien v úseku S—T a ani zvýšený výskyt extrasystol (Stein a spolupracovníci — 15). Z klinických pozorovaní referuje Ufer (19) o 400 pacientoch s prekonaným infarktomyokardu, ktorí navštevovali saunu bez toho, že by sa u nich zistili hypoxické príznaky. Podobne Frerik (3) poukazuje na to, že pri 15 000 použití sauny ani u jedného zo svojich pacientov s ochorením srdcovocievneho systému nezaznamenal akútnu príhodu.

Z uvedených štúdií a klinických skúseností možno dedukovať nasledovné postuláty o účinkoch sauny pri rehabilitácii pacientov po prekonanom infarkte myokardu:

1. Zvýšená činnosť srdca v saune je miernou a izolovanou záťažou srdca pri relatívnom pokoji ostatného svalstva.

2. Sauna vyvoláva dilatáciu aj otvorenie nových kapilár a pri spomalení rýchlosti prúdenia krvi v srdcových cievach vytvára nielen priaznivé podmienky na zvýšenie prekrvenia myokardu, ale aj na dodávku kyslíka.

3. Zvýšenie arteriálneho pO_2 , posun pH kyslým smerom, zvýšenie telesnej teploty v saune umožňujú lepšiu saturáciu myokardu kyslíkom.

4. Aktivácia oxidatívneho odbúravania tukov vyvolaná saunou je významným faktorom vzhľadom na účasť tukového metabolizmu pri vzniku srdcovocievnych ochorení.

5. Nakoniec je to stimulačný tréningový účinok sauny na reaktivitu cievneho systému, ktorú termostatické podmienky životného prostredia utlmujú.

Na zaradenie pacientov do liečebno-rehabilitačného programu s použitím sauny treba splniť tieto podmienky:

1. Použiť saunu dovoľujeme ako nadviazanie na predchádzajúci rehabilitačný program najskôr o pol roka po prekonanom infarkte.

2. Pacient musí byť dokonale oboznámený s procedúrou a mať k nej priaznivý postoj.

3. Funkčným záťažovým testovaním musí dosiahnuť 75-wattovú 6 minút trvajúcu záťaž.

4. Pri zaraďovaní pacienta do sauny treba dodržiavať všeobecné kontraindikácie.

5. V priebehu saunovania treba zabezpečiť odborný dozor a sledovanie pacienta, ako aj poskytnutie kvalifikovanej resuscitácie.

6. V schladzovacej fáze saunovania treba sa vyvarovať prudkého ochladenia v bazéne (5). Povoľuje sa len pomalé ochladzovanie na vzduchu alebo polievanie od dolných končatín vertikálnym smerom.

7. Dĺžka pobytu v horúcom prostredí sauny nemá prekročiť 12 minút. Pre predčasné prerušenie pobytu v saune platia tie isté kritériá ako pre prerušenie záťažového testu.

LITERATÚRA

1. EISALO, A.: Effects of the Finnish sauna on circulation. Studies on healthy and hypertensive subjects. *Ann. Med. Exper. et Biol. Fenniae* 34, Suppl. 4, 1—96, 1956.

M. MATEJ / POZNATKY A ODŮVODNENIE VYUŽITIA SAUNY V REHABILITÁČII POINFARKTOVÝCH STAVOV

2. FRANZ-MIKOLEIT, R. — M. SCHLEGEL: Die arteriellen Blutspannungen in der Sauna. Arch. phys. Ther. 22, 13—16, 1970.
3. FRERICK, D.: Die Anwendung der Sauna in der Prevention und Rehabilitation bei Herz- und Kreislaufkrankheiten. Sauna-Archiv 10, 33—41, 1972.
4. FRITSCH, W.: Zur Beurteilung der Atmungssituation unter Sauna-Bedingungen. Sauna-Archiv 7, 17—18, 1969.
5. FRITSCH, W. — N. SPECHT: Kreislaufzwischenfalle beim Saunabad? Sauna-Archiv II, 37—41, 1973.
6. HALHUBER, M. J. — HAUS, E.: Die Überwärmungsbehandlung bei Kranken mit Kreislaufstörungen. Münch. med. wschr., 94, 2267—2276, 1952.
7. HILVERS, A. G.: Biochemical changes Caused by sauna. Prednáška na VI. Medzinár. saunolog. kongrese, Helsinki, 1974.
8. HORNBACHER, W.: Reaktion von Herz, Kreislauf und zerebraler Durchblutung beim Saunabad, Sauna-Archiv 9, 104—110, 1971.
9. HÜLLEMANN, K. D. — MATTHES, D.: Vergleichende telemetrische Messungen an Herzinfarktpatienten und Normalpersonen beim Saunabad, Ergometer-Test, Sport und Interview. Sauna-Archiv, Lief. 3, 13—20, 1975.
10. MATEJ, M. — SINČAK, V.: Wirkungen der finnischen Sauna auf die Blutgase und das acido-basische Gleichgewicht. Sauna-Archiv.
11. MATEJ, M. — JUNGMANN, H. — STEIN, G. — MUNKNER, W.: Použitie sauny v tretej fáze rehabilitácie stavov po infarkte myokardu. Fyziat. Věstn., 53, 1, 48—53, 1975.
12. MATTHES, D. — HÜLLEMANN, K.-D. — WELZIG, G. — WIESE, G. — ZIKA, D.: Herz-Kreislaufveränderung bei Herzinfarkt-Patienten während des Sauna-Bades und die sich daraus ergebenden Konsequenzen. Sauna-Archiv 12, 1, 8—15, 1974.
13. NAVRÁTIL, M. — KADLEC, K. — DAUM, S.: Patofyziologie dýchání, SZN, Praha, 1. vyd. 1966, s. 335.
14. SAMSONOVA, S. — CHLEBAROV, S. — MENGER, W.: Saunawirkung auf den Saure-Bazen-Haushalt bei an Neurodermitis constitutionalis mit ohne Asthma bronchiale leidenden Kindern. Sauna-Archiv 9, 3, 79—85, 1971.
15. STEIN, G. — MATEJ, M. — MUNKNER, W.: Ekg. Untersuchungen in Infarkt-rehabilitanden in der Sauna. Z. phys. Ther. (Lpz.) 25, 5, 327—333, 1973.
16. SCHLEVOGT, E.: Die Anpassungsleitung als Ziel Behandlung mit Wärme und Kälte. Hippokrates 29, 4—5, 1958.
17. SCHRÖDER, J. — ECKHARDT, P.: Kreislaufregulation und Blutgehalt der Lunge bei Überwärmung. Arch. Phys. Therap. 4, 86—102, 1952.
18. UFER, G.: Die Sauna in der Kurbehandlung vor Herz-, Gefass- und Kreislaufschaden unter besonderer Berücksichtigung des vegetativen Syndroms, des Herzinfarkte und der Stenokardien. Sauna-Archiv 9, 15—18, 1971.
19. UFER, G.: Sauna-Anwendung als therapeutischer Bestandteil in der Nachbehandlung von Herz-, Gefass und Kreislaufschaden. Sauna-Archiv 12, 4, 107—109, 1974.
20. WRIGHT, S.: Klinická fyziologie. SZN, 1. vyd., Praha 1967, s. 679.
21. ZEGVELD, C.: Durch ein Sauna-Bad verursachte physische Änderungen, Sauna-Archiv, Lief. 3, 5—12, 1975.

Adresa autora: M. M., Zhorínska ulica 58,
81 500 Bratislava.

M. Matej
СВЕДЕНИЯ И ОБОСНОВАНИЕ ПРИМЕНЕНИЯ ФИНСКОЙ
БАНИ В ВОССТАНОВЛЕНИИ СОСТОЯНИЙ ПОСЛЕ ИН-
ФАРКТА

Резюме

В работе сообщается об экспериментальных и клинических познаниях применения финской бани в лечебной программе восстановления у больных после перенесенного

M. MATEJ / POZNATKY A ODŮVODNENIE VYUŽITIA SAUNY V REHABILITÁČII POINFARKTOVÝCH STAVOV

инфаркта миокарда. По собственному опыту и литературным данным указываются метаболические и физиологические действия в течение принятия финской бани, которые являются основой ее благоприятного воздействия. Описываются условия для зачисления больных после инфаркта миокарда в лечебно-восстановительную программу, включающую процедуры в финской бане.

M. Matej

EXPERIENCE AND REASONS FOR THE USE OF SAUNA IN REHABILITATION IN CONDITIONS AFTER INFARCTION

Summary

The paper deals with experimental and clinical experiences of the use of the sauna in the medical rehabilitation programme in patients after acute myocardial infarction. On the basis of our own experience and dates from literature, metabolic and physiological processes during the stay in the sauna are mentioned, as these are the bases for the favourable effects of the sauna. Presented are conditions for the classification of patients who had suffered from myocardial infarction, for a medical rehabilitation programme and for sauna procedures.

M. Matej

ERKENNTNISSE AUS DER ANWENDUNG DER SAUNA BEI DER REHABILITATION VON PATIENTEN NACH HERZINFARKTEN UND IHRE BEGRÜNDUNG

Zusammenfassung

In dieser Schrift wird über experimentelle und klinische Erkenntnisse aus der Anwendung der Sauna bei der Rehabilitationsbehandlung von Patienten nach überstandem Myokardinfarkt berichtet. Aufgrund eigener Erfahrungen sowie aufgrund der Zusammenfassung in der Literatur gesammelter Erkenntnisse wird auf die metabolischen und physiologischen Prozesse während des Saunabades hingewiesen, die die Grundlage für die günstige Wirkung der Sauna bilden. Es werden die Bedingungen genannt, unter denen Patienten nach überstandem Myokardinfarkt in ein Rehabilitationsprogramm mit Saunaprozeduren eingereiht werden können.

M. Matej

CONNAISSANCES DE LA MOTIVATION DE L'APPLICATION DU SAUNA DANS LA READAPTATION DES ETATS APRES INFARCTUS DU MYOCARDE

Résumé

L'article traite les connaissances expérimentale et clinique de l'application du sauna dans le programme de la réhabilitation médicale chez les patients après une affection de l'infarctus du myocarde. Des connaissances propres acquises et ceux de la littérature, on souligne les activités métabolique et physiologique au cours de la procédure du sauna qui sont une condition de l'effet favorable de ce dernier. On mentionne ici les conditions d'incorporation des patients, après l'infarctus du myocarde, dans le programme de traitement et de réhabilitation avec l'application des procédures de sauna.

Prof. Creger, Coogins a Hancock pripravili 27. zväzok Ročného prehľadu medicíny, ktorý vyšiel roku 1976 v americkom vydavateľstve Annual Review Inc., Palo Alto, prehľad prác, ktoré predstavujú vybrané tematiky v oblasti medicíny. Zväzok obsahuje práce z oblasti kardiológie, klinickej farmakológie, dermatológie, endokrinológie a metabolizmu, z gastrointestinálneho traktu z oblasti hematológie a infekčného lekárstva, z oblasti nefrológie, sú tu aj práce z onkológie, neurológie a psychiatrie a na záver práce z oblasti respirológie. Recenzovaný zväzok sa dotýka niektorých aktuálnych tém z rôznych oblastí medicíny, pozoruhodná je práca o spazme koronárnej artérie, práce o cirkadiálnych rytmoch hormonálnej sekrécie u človeka, pozoruhodné sú práce z oblasti hemato-

lógie, ako aj práce venujúce pozornosť neoplastickým chorobám. Jednotlivé práce obsahujú prehľad citovanej literatúry, niektoré ako dokumentačný materiál majú tabuľky, grafy a schémy.

Ročné prehľady, ktoré pravidelne vychádzajú v uvedenom nakladateľstve, informujú lekársku verejnosť o aktuálnych problémoch v príslušnej oblasti. Nie sú monotematické, zaoberajú sa pomerne širokým spektrom problémov v jednotlivých klinických odboroch a sú kriticky spracované. Ich štúdium prináša veľa podnetov. Okrem toho, že sa zaoberajú čiastkovými problémami, sú akýmsi indikátorom súčasných snáh popredných klinických pracovísk a pracovníkov v Spojených štátoch.

Dr. M. Palát, Bratislava

W. A. McALPINE
HEART AND CORONARY ARTERIES
(SRDCE A KORONÁRNE ARTÉRIE)

Vydalo vydavateľstvo Springer Verlag, Berlin — Heidelberg — New York 1975, 224 str., 1098 obr. väčšinou farebných. Cena DM 198,—. ISBN 3-540-06985-2.

McAlpineova prekrásna publikácia je vlastne anatomickým atlasom pre klinickú diagnostiku, röntgenologické vyšetrenie a chirurgické liečenie. Kniha má tri sekcie. V prvej sa hovorí všeobecne o technike vyšetrenia, druhá je venovaná normálnemu srdcu, tretia koronárnym artériám. Prehľad literatúry, vecný register a zoznam skratiek dopĺňajú túto pozoruhodnú, moderne koncipovanú, polygraficky skvele vybavenú a prekrásne ilustrovanú publikáciu. Vyše 1000 obrázkov — zväčša farebných fotografií, viacfarebných schém, grafov a röntgenových obrázkov — doplnia relatívne krátke textové pasáže. Tieto textové pasáže sú úvodom do problematiky a vysvetľujú predovšetkým obrázkovú dokumentáciu, ktorá je základom tohto atlasu.

Atlas je určený predovšetkým chirurgom, ďalej kardiológom a samozrejme aj poslucháčom medicíny, najmä klinic-

kých semestrov, ktorí tu nájdu bohaté informácie. Úvod tejto publikácie napísal prof. Kirklin z chirurgickej kliniky v Bilinghame v Alabame. Po predhovore autora nasledujú stručné informácie pre čitateľa tak, aby ľahko našiel potrebné informácie.

I keď tento anatomický atlas sa zaoberá normálnym srdcom a normálnymi koronárnymi artériami, jednotlivé kapitoly a obrazová dokumentácia prinášajú informácie o patologických stavoch, predovšetkým tých, kde treba urobiť chirurgický výkon.

Stredobodom tejto publikácie je obrázková dokumentácia, predovšetkým vynikajúce, technicky dokonalé fotografie srdca a ciev. Autor knihy, ktorý je výkonným chirurgom, iste venoval príprave tohto atlasu veľa pozornosti, a tak pripravil skutočne špičkové dielo svetovej literatúry v tejto oblasti.

Dr. E. Mikulová, Bratislava

SÚBORNÉ REFERÁTY

**NEPARAMETRICKÉ METÓDY
V KLINICKEJ PRAXI
II. POROVNANIE PÁROVÝCH VÝBEROV
KVANTITATÍVNEHO ZNAKU**

R. ŠTUKOVSKÝ, M. PALÁT

*Katedra antropológie PFUK v Bratislave,
vedúci doc. RNDr. M. Pospíšil, CSc.,
Rehabilitačné oddelenie NsP akad. L. Dérera v Bra-
tislave,
prednosta MUDr. M. Palát, CSc.*

Merania typu párových alebo „skorelovaných“ výberov hrajú pri vyhodnocovaní klinických dát mimoriadne významnú úlohu. Na rozdiel od čisto experimentálnej práce, kde máme do činenia obvykle s jednou „pokusnou“ a jednou „kontrolnou“ skupinou [a teda s dvomi nepárovými, čiže neskorelovanými skupinami meraní], stretávame sa pri sledovaní výsledkov klinickej práce v prevažnej väčšine prípadov s údajmi typu „pred-a-po“, teda s takými údajmi, kde obidve merania boli uskutočnené na tom istom organizme a preto tvoria úzko spätú dvojicu hodnôt.

Takáto štruktúra materiálu (či experimentálny design) má v sebe niekoľko výhod: jednak je pre klinického pracovníka predovšetkým dôležité, aby mohol správne a informovane posúdiť priebeh patologického procesu, pričom pojem informovanosti automaticky implikuje porovnanie s predchádzajúcim stavom tohože pacienta, jednak matematicko-štatistické úvahy nám hovoria, že takto na seba napojené údaje sú po stránke štatistickej analýzy účinnejšie, citlivejšie a taktiež ekonomickejšie. Vidíme teda, že tak po stránke vecnej ako aj metodologickej je metóda párových výberov pre vyhodnocovanie klinických meraní vhodnejšia a výhodnejšia. Pritom sa porovnanie skorelovaných výberov neobmedzuje iba na najtypickejšiu situáciu „pred-a-po“ uskutočnených meraní: môže ísť aj o meranie uskutočnené v tom istom čase, ale na rôznych častiach organizmu (lateralita pri pohyboch alebo aplikácia skúmanej látky na jednom mieste tela a samotného rozpúšťadla na zrkadlovo súmernom mieste), alebo aj o údaje pochádzajúce od rôznych organizmov, kto-

ré však sú si podobnejšie a bližšie (štatisticky „homogénnejšie“) než ľubovoľne náhodne vybraní jednotlivci (napr. dvojčatá, alebo pokusné zvieratá z toho istého vrhu, alebo dvojice pacientov zrovnocenené, čiže spárované podľa nejakého objektívneho kritéria ako vek, čas odberu materiálu (napr. denná doba, váha tela a pod.). Skrátka ide o to, že musíme vedieť merania odôvodnene usporiadať do dvojíc, a výsledné hodnoty preto netvoria dve (nezávislé) sady údajov, ale jednu sadu dvojíc dát, pričom členovia dvojice sa od seba líšia práve oným, bádateľa zvlášť zaujímavým aspektom. Ze týmto aspektom bude, pravda, najčastejšie klinický čiže terapeutický zásah, a že preto najčastejšie pôjde o dve merania na tom istom organizme (pacientovi), líšiace sa časovým vzťahom k tomuto zásahu, sa konštatovalo hneď v úvode.

Najlepším parametrickým testom pre takúto situáciu je známy Studentov t-test pre skorelované výbery, alebo, ako sa mu tiež hovorí, Studentov test priemernej diferencie proti nule (alebo „priemernej zmeny proti nule“). Na vysokú účinnosť takejto pokusnej úpravy, vyplývajúcu zo značnej štrukturovanosti materiálu, sa poukázalo už na inom mieste (Štukovský a Palát, 1975 d.). Teraz nás však zaujíma otázka, ako možno údaje takéhoto typu exaktne a optimálne vyhodnotiť, ak dáta nespĺňajú pravdepodobnostno-matematické predpoklady pre aplikáciu tohto parametrického testu. Konkrétne to bude najmä nenormálna (v štatistickom slova zmysle) distribúcia hodnôt, t. j. nesplnenie požiadavky, aby hodnoty sledovali Gaussovú („normálnu“) distribúciu, alebo nejaký iný dôvod, ktorý nám bráni v korektnom použití t-testu. Môže to byť napr. krikľavá nesúmernosť individuálnych údajov, prítomnosť veľkých a nepravidelných interindividuálnych rozdielov, predchádzajúce, poprípade literárne informácie o negaussovosti dotyčnej veličiny, druh skúmanej veličiny, nedokonalosť použitej meracej stupnice alebo niečo iného, povedzme prосто to, že nie sme presvedčení o gaussovosti, alebo nemáme informácie o type rozloženia skúmanej veličiny, a preto dávame prednosť radšej menej náročnému štatistickému testu, aby sme znížili riziko nesprávneho rozhodnutia. (To, že neparametrické metódy sú aj čo do výpočtov menej náročné, by nemalo byť rozhodujúcim kritériom pri voľbe štatistického testu.) Slovom, potrebujeme taký neparametrický test, ktorý predstavuje optimálnu analógiu parametrického Studentovho párovaného „tčeka“.

Podľa druhu analyzovanej veličiny tu musíme rozlišovať dve zásadne rôzne situácie: premenná, ktorej chovanie sa chceme analyzovať, môže byť kvalitatívna alebo kvantitatívna. Ak je kvalitatívna (alternatívna), bude to McNamarov test zmien, ak je kvantitatívna, tak Wilcoxonov test diferencií. Treba ale hneď tu konštatovať, že to nie sú jediné neparametrické testy, vhodné pre párované výbery, ktoré máme vo svojom metodologickom arzenáli. Aj pre jednu, aj pre druhú možnosť máme v špeciálnych učebniciach vyše poltucta rôznych alternatív, no ich presná znalosť a najmä ich exaktná aplikácia by zďaleka presahovala rámec tohto „neparametrického minima“; okrem toho sú uvedené testy štatisticky najúčinnnejšie a výpočtovo najjednoduchšie, takže pre bežné situácie nám vonkoncom vystačia.

Párové dáta pri kvantitatívnom znaku

Ak skúmaná premenná situácia je kvantitatívne vyjadriteľná, použijeme Wil-

coxonov test párových hodnôt. Je to ozajstný analóg Studentovho t -testu aj čo do štruktúry výpočtov, ktorý testuje, či skúmané (korelujúce) výbery pochádzajú z tej istej základnej populácie alebo či sa systematicky a nenáhodne líšia. Je to test veľmi citlivý a účinný, pretože zúžitkuje informáciu nielen o smere zmien a ich tendencii, ale aj o ich veľkosti. Jeho základná osnova spočíva v tom, že — celkom tak ako pri Studentovom t — pre každú dvojicu zistíme diferenciu d_i ; potom tieto diferencie zoradíme podľa absolútnej (!) veľkosti, a nakoniec zistíme súčet poradí tých diferencií, ktoré vykazujú menej časté znamienko. Táto veličina je testovacím kritériom Wilcoxonovho testu a označuje sa všeobecne písmenom „ T “ [veľké T , práve na rozdiel od Studentovho malého t].

Budeme v ďalšom používať zásadne názov Wilcoxonove T , alebo *Wilcoxonov párový test*, aby bolo celkom jednoznačne diferencované, ktorý neparametrický test máme na mysli. V literatúre je totiž Wilcoxonove meno spojené s viacerými neparametrickými testami a ich alternatívami, ktoré prakticky všetky sa opierajú o poradové čísla. Anglický špecifický názov „*matched-pairs signed-rank test*“ by sa asi dal preložiť ako „test oznamienkovaných poradí párovaných hodnôt“; nemecké „*Vorzeichenrangtest*“ zase postráda poukaz na skorelovanosť výberov a znamená vlastne len „test poradí podľa znamienka“.

Čo sa týka skúmanej veličiny, tak Wilcoxonov párový test vyžaduje iba to, aby bola vyjadriteľná aspoň na ordinálnej čiže poradovej stupnici (na vysvetlenie tohto pojmu pozri napr. Štukovský a Palát, 1975 a), t. j. aby sa jednak v rámci každej dvojice, a jednak v rámci sady diferencií dalo stanoviť, ktorá hodnota je väčšia resp. menšia, čiže aby sa dalo určiť ich poradie. Wilcoxon totiž vychádza z myšlienky, že ak dve skorelované sady hodnôt sa líšia iba náhodne, tak by plusové a mínusové diferencie mali byť nielen približne rovnako časté, ale aj podľa veľkosti rovnako rozdelené obidvomi smermi (teda aj v plusovom, aj v mínusovom smere môžeme očakávať zhruba rovnako veľké diferencie). Ak dáta vykazujú systematické diferencie tendujúce počtom aj veľkosťou určitým smerom, potom asi pozorované rozdiely nie sú náhodné, ale odrážajú reálny vzťah, t. j. významnú zmenu.

Nulová hypotéza teda vlastne je, keď stredná (t. j. mediánová) diferencია je nulová. Podľa povahy skúmanej otázky môže sa potom formulovať ako neorientovaná („je vôbec nejaký rozdiel medzi výbermi?“), alebo ako orientovaná („je druhé meranie menšie než prvé?“), čomu zodpovedá po stránke štatistickej jednostranný alebo dvojstranný test. Je azda zbytočné opakovať varovanie, že z dôvodov korektnosti postupu rozhodnutie o dvoj- či jednostrannosti štatistického testu sa musí urobiť *predtým*, než sa pustíme do samotného testovania.

Máme teda N dvojíc hodnôt typu iX_i, iiX_i , kde indexy I a II označujú prvé a druhé meranie, a index i zase i -tú osobu, od ktorej tieto hodnoty máme. Prírodzene, vo všeobecnosti môžu I a II znamenať napríklad merania na pravej a ľavej končatine, alebo i zase i -tú dvojicu povedzme dvojčiat. Pre každú dvojicu obvyklým algebraickým postupom vypočítame rozdiel $d_i = iX_i - iiX_i$, a to s prihliadnutím k smeru diferencie čiže k znamienku. To predstavuje prvý krok testu. Komplikácia, ktorá sa pri tomto kroku môže objaviť, spočíva v dvojici pozostávajúcej z dvoch rovnako veľkých hodnôt, čo pochopiteľne dá $d_i = 0$. Na vyrovnanie sa s ňou vymyslelo sa niekoľko dômyselných metód,

ktoré však majú spoločné to, že vyžadujú ďalšie, nie celkom jednoduché výpočty. Preto sa uspokojíme so zjednodušenou aproximáciou, a pretože nulová diferenciacia nedovoľuje výrok o znamienku, takéto nulové diferencie jednoducho ignorujeme a nezaraďujeme do ďalších výpočtov. Musíme teda prvú vetu tohto odseku spresniť v tom zmysle, že N je počet *nenulových* diferencií v materiáli. Pokiaľ sa počet nulových diferencií obmedzuje na približne 10 až 15 $\frac{1}{6}$ dvojíc, tento postup prakticky nijako neovplyvňuje exaktnosť nášho testu. Len ak by ich počet bol pomerne značný, bolo by treba uskutočniť detailné prepočty vzhľadom na kombinatoricky možné varianty diferencií a to podľa špeciálnej literatúry (napr. Lienert, 1973). Z toho vyplýva aj ďalší poznatok, že sa totiž oplatí i pri pomerne „mäkkých“ údajoch uskutočniť výpočet pôvodných dát na niekoľko desiatinných miest, pokiaľ je to len možné (napr. pri prepočte koeficientom, alebo pri delení na vyjadrenie nejakej proporcie), pretože väčší počet číslíc zmenší pravdepodobnosť toho, že v rámci náhody dostaneme dve presne rovnaké čísla: keď teda ide o poradové testy, nechávame si zaokrúhľovanie až celkom na koniec, alebo ho úplne vynecháme.

Druhý krok testu spočíva v tom, že naším N nenulovým diferenciám di priradíme poradové čísla, a to podľa absolútnej veľkosti diferencie, teda bez ohľadu na znamienko rozdielu: najmenšia čiže nule najbližšia hodnota d dostane poradie „1“, druhé najmenšie poradie „2“ a najväčšia diferenciacia (zase bez prihliadnutia k znamienku!) dostane poradie „ N “. Ak by sme teda mali štyri diferencie s konkrétnymi hodnotami $-0,1$, $+0,5$, $-1,1$ a $+3,3$, tak absolútne hodnoty budú $0,1$, $0,5$, $1,1$ a $3,3$; poradia od najmenej (= $0,1$) po najväčšiu (= $3,3$), preto budú, 1 , 2 , 3 a 4 . V tomto prípade im priradíme — pravdaže každej jednotlivo — *priemerné poradie*, t. j. priemer vypočítaný z tých poradí, ktoré by sme, ak by sme ich vedeli „spravodlivo rozsúdiť“, pripisovali týmto diferenciám. Je to úplne rovnaký postup aký sa používa pri športových pretekoch alebo iných súťažiach, kde sa taktiež vyskytuje občas potreba prideliť dve „najlepšie miesta ex aequo“; ak nevieme rozhodnúť, komu pririeknuť jednotku a komu dvojku, bude asi najspravodlivejšie každému z nich priradiť priemer čiže $(1 + 2) : 2 = 3 : 2 = 1,5$. To má výhodu, že celkový súčet poradí zostáva zachovaný a môžeme použiť obvyklý testovací postup. A keď je takto viazaných rovnakých hodnôt viac, povedzme tri alebo štyri, použijeme ten istý postup: povedzme, že vieme jednoznačne určiť najmenšiu a druhú najmenšiu diferenciaciu, teda poradie č. 1 a č. 2, ale že potom nasledujú tri rovnaké hodnoty (pozor! zase bez rozlišovania podľa znamienka!); to teda znamená, že nevieme rozhodovať o poradiach č. 3, č. 4 a č. 5, a že vhodné primerané poradie bude $(3 + 4 + 5) : 3 = 12 : 3 = 4$. Zase zostáva súčet poradí zachovaný, pretože $3 + 4 + 5 = 4 + 4 + 4 = 12$. Zase vidíme, že aj z toho hľadiska je žiadúce čo najjemnejšie rozlišovanie medzi získanými diferenciami, a že väčší počet nezaokrúhlených desiatinných miest znižuje aj výskyt takýchto viazaných poradí. (Technická poznámka: takýmto väzbám rovnakých hodnôt sa v angličtine hovorí „ties“ — vysl. tajz — pričom „ties“ môže znamenať tak viazaný uzol na kravate ako aj nerozhodný čiže „viazaný“ výsledok nejakého športového stretnutia.) Dôsledkom takýchto „ties“ je všeobecne trochu znížená citlivosť testu, ktorá sa však vhodnými výpočtovými metódami (randomizácia alebo príp. korekcia teoretického rozptylu) dá vykompenzovať. Tieto výpočty sú však také zložité, že v tomto kontexte sa uspokojíme s od-

kazom na ich existenciu a na to, že podľa väčšiny autorov „podstatne neovplyvňujú výsledok“, pokiaľ počet diferencií, involvovaných do takýchto väzieb, nie je „príliš veľký“, že podľa niektorých autorov je pri cca 20—25 % rozdielov (t. j. cca jedna štvrtina z N), a podľa iných ešte viac. Pritom jedna väčšia sada rovnakých hodnôt (povedzme 6 rovnako veľkých di) vadí oveľa viac ako tri dvojicové väzby (t. j. tri páry vždy po dvoch rovnako veľkých di). Ako ďalšia poľahčujúca okolnosť môže sa brať do úvahy ešte aj to, že takéto „ties“ ani číselne neovplyvňujú výsledok, ak ide o diferencie s rovnakým znamienkom, pretože potom súčet sa dostane do tej istej položky, kde je jedno, či príspevok vo výške povedzme „12“ sa skladá z uvedených troch rôznych poradí (3 + 4 + 5), alebo z troch rovnakých priemerných údajov (4 + 4 + 4); síce teoretický rozptyl sa mení, ale to nás pri rutinnej aplikácii nemusí nijakí zvlášť mrziť. Ak pravda ide o absolútne rovnaké, ale smerom čiže znamienkom rôzne diferencie, je dôsledok na číselnom výsledku zrejmejší, ako uvidíme v ďalšej etape výpočtu.

Posledným krokom pri zistení testovacieho kritéria T je vlastný výpočet: uskutočníme ho tak, že sčítame osve poradové čísla priradené pozitívnym i negatívnym diferenciam, a menší z týchto dvoch súčtov predstavuje naše hľadané T . Ako kontrola nám tu môže výhodne poslúžiť matematická vlastnosť poradí (teda súčet všetkých celých čísel od jednotky po N) je daný a číni $N(N+1) : 2$. Ak teda sčítame súčet poradí pozitívnych a negatívnych diferencií, musí byť splnená rovnica $T_{\text{poz}} + T_{\text{neg}} = N(N+1) : 2$. Je dôležité si uvedomiť, že z týchto dvoch súčtov si vyberieme vždy to menšie, ktoré je našim testovacím kritériom; druhý, väčší súčet, sa niekedy označuje T' a je potrebný iba na kontrolu. Samozrejme aj $T + T' = N(N+1) : 2$.

Zastavme sa tu na chvíľu a spýtajme sa, aké je vôbec najmenšie možné T , ktoré môžeme v najlepšom prípade dostať. Odpoveď je jednoduchá: ak je náš skúmaný zásah naozaj účinný, t. j. ak pozorovaný rozdiel je u každého pacienta naozaj účinný, t. j. ak pozorovaný rozdiel je u každého pacienta orientovaný tým istým smerom (povedzme zväčšenie pohyblivosti), potom všetky diferencie majú to isté znamienko a súčet poradí pripadajúci na menej časté znamienko je jednoducho nula (pretože to druhé, menej časté znamienko sa vôbec nevyskytuje). V takejto situácii je záver jasný (pokiaľ nejde o „nepatrný“ počet pacientov). Ak z celkového počtu N pacientov len jeden vykazuje zmenu v opačnom, atypickom smere, je pre posúdenie účinku zásahu dôležité, či táto opačná (a nám celkom homogenitu kaziaca) zmena je malá alebo masívna: v prvom prípade bude mať nízke poradové číslo a T bude nízke, blízke nule, v druhom prípade bude poradie vysoké a T pomerne vysoké, čo by mohlo výrazne svedčiť proti hypotéze o zásadnom a systematickom efekte.

A tým je už vlastne výpočet testovacieho kritéria ukončený. Zostáva ešte posúdiť, či empiricky získané T je dosť malé na to, aby sme nulovú hypotézu zamietli alebo nie. Ak sa uplatňuje iba náhoda a nič viac, môžeme očakávať, že T_{poz} a T_{neg} budú približne rovnako veľké; to znamená, že aj T a T' budú sa len náhodne líšiť od svojho priemeru, ktorý sa rovná polovici z $T + T'$, čiže hodnota $N(N+1) : 4$. Ak T bude blízke tejto hodnote, máme teda nulovú hypotézu prijať; ak T bude vzdialené (a nízke), nulovú hypotézu zamietneme.

Empirické T porovnáme teda s jeho teoretickou distribúciou. Táto je pre malé hodnoty N vypočítaná a tabelovaná, takže stačí sa podívať do Tabuľky kritických hodnôt Wilcoxonovho T, zistiť, či empirické T je rovné alebo *menšie* (!) než kritická hodnota pri požadovanej hladine významnosti, a máme hľadanú informáciu. Treba si uvedomiť, že extrémna situácia znamená $T = 0$, a že teda empirické T musí byť menšie ako tabuľková hodnota, aby bolo významné — teda práve opačné ako je tomu u Studentovho t, ktoré musí byť čo najväčšie, aby bolo významné.

Pripojená tabuľka kritických hodnôt (tab. 2) obsahuje obyčajné hranice štatistickej významnosti, 5 % a 1 %, a to tak pre dvojstranne ako aj pre jednostranne formulovanú hypotézu. V tejto súvislosti žiada sa podotknúť, že niektoré kritické hodnoty, uverejnené v rôznych učebniciach, sa môžu medzi sebou líšiť podľa použitej metódy výpočtu, použitej korekcie, použitého spôsobu zaokrúhľenia (zásadne hore k najbližšiemu vyššiemu celému číslu, alebo k najbližšiemu celému číslu aj nadol), použitia len celých čísel alebo aj zlomkov atď. Rozdiel v tabuľkách rôznych autorov môže dosiahnuť až jednu celú, ako si ukážeme na príklade kritickej hodnoty dvojstranného testu pri 5 %-nej hladine pre 10 resp. 11 párov hodnôt:

	pre N = 10	pre N = 11
Dicső (1973) a Reisenauer (1970) podľa údajov zo Siegela	8	11
Langley (1970) podľa dát Owena	8	10,5
Sachs (1974) podľa práce McCornacka	8	10

Vidíme teda, že pre $N = 10$ sa vyskytuje všade rovnaká kritická hodnota, totiž $T = 8$, ale že pre $N = 11$ sa uvedené metódy výpočtu líšia až o jedno celé poradie. Preto aj pripojená tabuľka bola zostavená konfrontáciou rôznych metód, kombinovaním rôznych výpočtových spôsobov, a rekalkuláciou rôznych už publikovaných tabuliek. Keďže sa väzby poradi („ties“) môžu objaviť pomerne často, rozhodlo sa neobmedziť sa len na celé čísla, ale v prípade potreby uviesť aj polovičné poradie.

V prípade „malých výberov“, t. j. konkrétne do 27 nenulových vnútropárových diferencií, môžeme teda s dôverou použiť tab. 2.

Ak počet dvojíc je väčší než uvádza tabuľka, alebo ak pri menšom počte diferencií chceme zistiť výsledné P s väčšou presnosťou, použijeme trochu pracnejší spôsob na overenie si významu empirického T. Tento výpočet je exaktný pre „väčšie výbery“ a veľmi dobrou aproximáciou aj v oblasti stredne malých skupín. Rozhranie sa uvádza zase nejednotne, podľa väčšiny autorov okolo $N = 25$ alebo $N = 20$. Siegel [1956] demonštruje vhodnosť tejto aproximácie dokonca na ukážkovom príklade s $N = 8$. Prakticky asi pri hodnotách N až

do 15 alebo 20 budeme dávať prednosť tabuľke, pri hodnotách $N = 26$ a viac výpočtu a pri stredných N (asi od 15 do 25) buď jednu alebo druhú metódu, podľa potreby presnosti poznania P , podľa prístupnosti tabuliek a podľa pracovných (časových) možností).

Výpočet je veľmi jednoduchý. Podľa počtu pravdepodobnosti môžeme pre rozloženie hodnôt T očakávať ako priemer hodnotu kritickú, a to:

$$\mu_T = N(N + 1) : 4,$$

Smerodajná odchýlka teoretických (modelových) hodnôt T je však daná výrazom:

$$\sigma_T (= SD_T) = \sqrt{\frac{N(N + 1)(2N + 1)}{24}},$$

takže atypickosť empirického T si môžeme overiť podľa všeobecného vzťahu pre podobné testy ako (rozdiel empirickej a teoretickej hodnoty) delené (sigma distribúcie). Táto veličina aj v našom prípade neparametricky obdržaného T má normálnu Gaussovú distribúciu, čiže

$$u \text{ (alebo "z")} = \frac{T_{\text{emp}} - \mu_T}{\sigma_T} = \frac{T - \frac{N(N + 1)}{4}}{\sqrt{\frac{N(N + 1)(2N + 1)}{24}}}$$

Vykrátením a malými zmenami môžeme si tento výraz ešte zjednodušiť a dostaneme numericky presne rovnocenný, no výpočtovo trochu jednoduchší tvar na otestovanie T_{emp} ako:

$$u = \frac{N(N + 1) : 2 - 2T}{\sqrt{N(N + 1)(2N + 1) : 6}}$$

Pritom „ u “ je normálna Gaussova odchýlka, N je počet (nenulových) diferencií a T je empirické T , čiže menšie z hodnôt T a T' . Znamienko v čitateli je vlastne ľahostajné: v situácii jednostranného testovania ide o smer samotných zmien. Aby sme čitateľom tohto príspevku uľahčili použitie tejto alternatívy Wilcoxonovho testu, obsahuje tab. 3 podrobné hodnoty Gaussovej normálnej distribúcie pre dvojstrané a jednostranné testovanie, a to nielen pre obvyklé hladiny signifikantnosti, ale aj pre iné, pri podrobnejšej analýze veľmi užitočné hodnoty P . Pri použití tejto alternatívy treba si uvedomiť, že neparametrický (!) test Wilcoxonov vyústil zasa v Gaussovú distribúciu a že teda stupeň signifikantnosti je tým vyšší, čím väčšie je kritérium u (ktoré je mimochodom totožné s posledným riadkom bežne používaných tabuliek Studentovho t s PSV rovným nekonečnu). Napokon to vyplýva aj veľmi plas-

Tab. 1. Príklad použitia Wilcoxonovho T-testu
(Zmeny relatívnej telesnej váhy u 14 pac.)

Pac.	Relatívna telesná váha v %		Zmena d_i	Poradie	+	-
	I. meranie (pred)	II. meranie (po)				
A	145	134	-11	6		6
B	133	133	0	nehodn.		
C	130	135	+5	2	2	
D	171	150	-21	10		10
E	115	122	+7	3,5	3,5	
F	156	140	-16	8,5		8,5
G	125	125	0	nehodn.		
H	160	130	-30	11		11
I	142	135	-7	3,5		3,5
J	150	105	-45	12		12
K	110	108	-2	1		1
L	127	135	+8	5	5	
M	136	120	-16	8,5		8,5
N	170	158	-12	7		
Spolu:				78	10,5	67,5
					T	T'

ticky z posledného vzorca, že čím menšie je empirické T, tým väčší bude rozdiel v čitateli a tým väčšie bude prirodzene aj vyčlenené u. Keďže ide o neparametrický test, kde tak priemer ako aj smerodajná odchýlka vyplývajú z matematického modelu a nie zo samotného výberu, je kritérium u tiež modelovou veličinou, t. j. zodpovedá počtu PSV rovnému nekonečnu a to bez ohľadu na konkrétny počet dvojíc čiže zmien zahrnutých do testu.

Najlepšie nám celý postup objasní konkrétny číselný príklad. Predpokladáme, že na 14 obéznych pacientoch sme uskutočnili určitý terapeutický zásah, o ktorom dúfame, že zníži stupeň obezity. Pôjde teda o jednostranný (orien-

Tab. 2. Kritické hodnoty Wilcoxonovho kritéria T
(„matched-pairs signed-ranks“)
T = súčet poradí diferencií s menej častým znamienkom

Počet diferencií N	Dvojstranný test		Jednostranný test	
	P = 5 %	P = 1 %	P = 5 %	P = 1 %
6	0,5	—	2	—
7	2	—	3,5	0
8	3,5	0	5,5	1,5
9	5,5	1,5	8	3
10	8	3	10,5	5
11	10,5	5	13,5	7
12	13,5	7	17	9,5
13	17	9,5	21	12,5
14	21	12,5	25,5	15,5
15	25	15,5	30	19,5
16	29,5	19	35,5	23,5
17	34,5	23	41	27,5
18	40	27,5	47	32,5
19	46	32	53,5	37,5
20	52	37,5	60	43
21	58,5	42,5	67,5	49
22	65,5	48,5	75	55,5
23	73	54,5	83	62
24	81	61	91,5	69
25	89	68	100,5	76,5
26	98	75	110	84,5
27	106,5	83,5	119,5	92,5

Pozn: Rozdiel sa považuje za signifikantný, ak obdržané kritérium T sa rovná alebo je menšie než tabuľková hodnota pri požadovanej hladine P.

Tab. 3. Niektoré vybrané hodnoty štandardnej Gaussovej distribúcie

(= normálneho normalizovaného rozloženia podľa orientovanosti nulovej hypotézy)

Pravdepodobnosť P	p v %	Kritérium „u“ pri teste		Poznámka
		dvojstrannom	jednostrannom	
0,5	50	0,6745	0,0000	—
0,4	40	0,8416	0,2533	—
0,3	30	1,0364	0,5244	—
0,2	20	1,2816	0,8416	—
0,1	10	1,6449	1,2816	„nápadné“
0,09	9	1,6954	1,3408	”
0,08	8	1,7507	1,4051	”
0,07	7	1,8119	1,4758	”
0,06	6	1,8808	1,5548	”
0,05	5	1,9600	1,6449	„signifik.“
0,04	4	2,0537	1,7507	”
0,03	3	2,1701	1,8808	”
0,025	2,5	2,2414	1,9600	”
0,02	2	2,3263	2,0537	”
0,01	1	2,5758	2,3263	„vysoko sign.“
0,005	0,5	2,8070	2,5758	”
0,001	0,1	3,2905	3,0902	„veľmi vysoko signif.“
0,0001	0,01	3,8906	3,7190	”
0,00001	0,001	4,4172	4,2649	”

Pozn.: Symbolom pre odchýlku normálnej normalizovanej distribúcie býva písmeno „u“, v niektorých učebniciach aj „z“; ide o rozloženie s priemerom rovným nule a smerodajnou odchýlkou rovnou jednej, ktoré je totožné s rozložením Studentovho „t“ s nekonečne veľkým počtom stupňov voľnosti.

tovaný) test, pretože nás zaujíma otázka, či zásah znižuje telesnú váhu. Na každom pacientovi sme uskutočnili dve merania, jedno pred a druhé po zásahu, a výsledok merania je vyjadrený ako relatívna váha (vyjadrená v percentách ideálnej váhy pre pacienta daného veku a pohlavia). Pretože váhy ľudí sú obvykle rozložené negaussovsky, použijeme neparametrický test, a to Wilcoxonove T.

Pôvodné dáta, z ktorých vychádzame, sú obsiahnuté v prvých troch stĺpcoch tabuľky 1: identifikácia pacienta, jeho relatívna váha pred (= I. mer.) a po (= II. mer.) zásahu. Prvý krok samotného testovacieho postupu je uvedený v stĺpci s nadpisom „Zmena = di“. Hneď vidíme, že u pacientov B a G v priebehu sledovania nedošlo k žiadnej zmene, že ich di sa rovnajú nule a že tieto dva prípady do hodnotenia nevojdú. Zostáva nám teda 12 pacientov, so zmenami siahajúcimi od + 8 % (pac. L) až po - 45 % (pac. J.).

Ďalší stĺpec s nadpisom „Poradie“ predstavuje druhý krok: odmyslíme si znamienka a jednotlivým diferenciám priradujeme poradie podľa absolútnej veľkosti. Najmenšiu zmenu (o ne-zmenách tu už neuvažujeme, nulové diferencie nehodnotíme!), t. j. hodnotu najbližšiu k nule, pozorujeme u pacienta K, ktorého relatívna váha sa zmenila len o 2 % (ešte raz: v tejto etape je ľahostajné, či hore alebo dolu). Priradíme mu teda poradie „1“. Druhá najmenšia zmena činí 5 % (u pacienta C) a dostane poradie „2“. Teraz však máme väzbu („ties“). Nasledujú totiž dve rovnako veľké hodnoty u pacienta E a I, obe v rozsahu 7 %. Keďže im patria 3. a 4. miesta, pripíšeme ku každému primerané poradie čiže $(3 + 4) : 2 = 3,5$. A tak pokračujeme, kým sa nedostaneme k absolútnej najväčšej diferencii (u pac. J), kde $d_i = 45$ a príslušné poradie je „12“. Súhlasí to s poznatkom, že $N = 12$. Tento krok uzavrieme kontrolou, či sme náhodou nevynechali nejaké poradie. Súčet všetkých poradí totiž má byť $Nx(N + 1) : 2 = 12 \times 13 : 2 = 78$. Vidíme, že sme nič nevynechali a ideme ďalej.

Nasledujúci krok testu spočíva v rozdelení poradí podľa toho, aké znamienko má príslušná diferencia. (Pozri posledné dva stĺpce tabuľky.) Prirodzene, netreba obidva stĺpce celkom vypísať: pri malom tréningu stačí napr. zakrúžkovať poradia menej častého znamienka v predchádzajúcom stĺpci a sčítať ich. No pre začiatok je lepšie podrobne si to rozpísať. Tým máme aj kontrolu o $T + T'$. Je jasné, že menší súčet bude v stĺpci s poradiami plusových zmien, pretože mínusové zmeny zrejme prevažujú. Tento menší súčet činiaci 10,5 je naše hľadané T. Kritérium je teda: $T = 10,5$. A významnosť? V tabuľke 2 vyhľadáme v riadku $N = 12$ kritické hodnoty pre jednostranný test. Tieto sú 17 pre 5 %-nú hladinu a 9,5 pre 1 %-nú hladinu. Naše empirické T je menšie než 17 a účinnosť nášho skúmaného zásahu je teda potvrdená pri P pod 0,05. Vidíme, že $T = 10,5$ je už dosť blízke ďalšej kritickej hodnote (P,5 pri $P = 0,01$), ale celkom ju nedosahuje, takže pri vyznačení významnosti sa musíme uspokojiť s prikreslením jedinej hviezdičky. Operatívne teda zamietame nulovú hypotézu a prijímame alternatívnu hypotézu, že totiž zásah vyvoláva efekt v zmysle zásadného zníženia relatívnej telesnej váhy (štatisticky povedané, hodnoty v II. výbere sú nenáhodné nižšie než v I. výbere).

Na dokreslenie obrazu o metodike použijeme aj druhý variant overenia T pomocou Gaussovej distribúcie. Pretože $N = 12$, ide tu len o aproximáciu, ale — ako vidíme — veľmi dobrú. Dosadením do vzorca dostaneme:

$$u = \frac{12 \cdot 13 : 2 - 2 \cdot 10,5}{\sqrt{12 \cdot 13 \cdot 25 : 6}} = \frac{78 - 21}{\sqrt{650}} = \frac{57}{25,5} = 2,235$$

S medzivýsledkom $u = 2,235$ vchádzame do tab. 3, do stĺpca pre jednostranný test. Obdržané u je väčšie (!) než kritická hodnota pri 1% ($u = 2,3263$). Zhoda oboch postupov na zistenie P je teda aj pri „malom“ $N = 12$ veľmi dobrá a záver rozboru totožný. Ak chceme, môžeme si teraz výrok o stupni signifikantnosti o niečo spresniť a konštatovať, že rozdiel medzi I. a II. meraním ako pokles váhy je signifikantný pri $P 0,02$ (ako vidíme z tab. 3, príslušné u sa rovná 2,0537, a u , ktoré sme dostali, je o niečo väčšie).

Vidíme teda, že aj neparametrický test môže pri pomerne malom počte pacientov viesť k jednoznačným záverom.

(Literatúra v poslednom príspevku.)

S. MOESCHLIN

THERAPIE FIBEL DER INNEREN MEDIZIN

(PREHLAD TERAPIE VO VNÚTORNOM LEKÁRSTVE)

Vydalo vydavateľstvo Georg Thieme Verlag, Stuttgart 1976,
V. novoprepracované a rozšírené vydanie 716 str., 153 obr.,
početné tabuľky, cena DM 60,— ISBN 3-13-378505-2.

Už v piatom vydaní vychádza pozoruhodná kniha prof. Moeschlina venovaná terapii vnútorných chorôb. Prvé vydanie vyšlo v roku 1961, piate v roku 1976. Kniha mala tri dotlače a v roku 1973 vyšlo aj talianske vydanie. Je to vlastne monografický prehľad možností klinickej terapie v oblasti vnútorného lekárstva. Piate vydanie je novoprepracované a v porovnaní s prvým vydaním je rozšírené a upravené na súčasný stav terapie. Jednotlivé kapitoly knihy sa zaoberajú chorobami krvi, poruchami elektrolytového a vodného hospodárstva, srdcom a cievami, respiračnými orgánmi a hrudníkom, zažívacím traktom, chorobami pečene, žlčníka a pankreasu, urogenitálnych orgánov, nervového systému, orgánov pohybu, kože, ďalej endokrinným systémom, metabolizmom, ACTH a kortikosteroidmi, antibiotikami a chemoterapeutikami, infekčnými chorobami, tuberkulostatikami a tuberkulóznymi ochoreniami. Záverečné kapito-

ly sú venované cytostatikám a imunosupresívnej terapii. Záver knihy tvoria abecedný prehľad liečiv a vecný register. Početné obrázky, ilustrácie a tabuľky dopĺňujú túto pozoruhodnú monografiu venovanú predovšetkým súčasnej terapii vnútorných ochorení.

Veľkou prednosťou monografie je jej prehľadnosť a orientovanosť v terapeutických postupoch pre širokú klinickú prax. Kniha je obrazom súčasného stavu terapie, ktorý je zhodnotený kriticky, čo svedčí o bohatých skúsenostiach autora. Nezabudlo sa pritom na moderné terapeutické postupy, akými sú včasná mobilizácia a rehabilitačné programy u pacientov s infarktom myokardu.

Moeschlinova monografia by sa mala stať dennou pomôckou každého lekára v internistickej oblasti, pretože každého dostatočne informuje o racionálnych, účelných a moderných terapeutických možnostiach.

Dr. M. Palát, Bratislava

**K ŽIVOTNÍMU JUBILEU
PRIMÁRE MUDr. FRANTIŠKA PICKA**



V dubnu letošního roku se dožil významného životního jubilea 65 let vedoucí rehabilitačního oddělení OÚNZ Praha 6 MUDr. František Píček. Promoval na lékařské fakultě KU v r. 1937. Vedle studia medicíny vynikl jako přední sportovní reprezentant zejména v košíkové a odbíjené. Byl členem našeho reprezentačního družstva na Olympiádě v Berlíně v r. 1936. Jako špičkový sportovec dosahuje i dnes výjimečné psychické i fyzické aktivity a vykonal za desetiletí své pracovní činnosti mnoho dobrého a záslužného pro naše socialistické zdravotnictví.

Již za okupace jako praktický lékař

v Bohdanči u Pardubic poskytuje lékařskou péči pro dvacet obcí (téměř 10 000 obyvatel) a zároveň působí jako lékař školní, poradenský a závodní. Zároveň účinně podporuje naše podzemní hnutí a je zvolen předsedou ilegálního národního výboru v Bohdanči.

Po osvobození je vyznamenán medailí II. odboje. Stává se současně primářem v lázních Bohdanči, jež významně vybudoval, takže již záhy po válce se jejich kapacita zdvojnásobila. Když byly v r. 1949 zřizovány krajské národní výbory, byl povolán do funkce přednosty zdravotního odboru KNV v Pardubicích. Velmi se zasloužil o budování zdravotnictví v tomto kraji.

V r. 1952 je dr. Píček jmenován MZ ČSR ředitelem Státního rehabilitačního ústavu v Kladřubech. Zařízení tohoto ústavu bylo zde zastaralé, s řadou provozních potíží. Za několik málo roků se podařilo dr. Píčkovi vybudovat novou budovu s bazény, spojovací chodbu a rozšířit kapacitu i věhlas tohoto ústavu dobře známého v zahraničí.

Od r. 1957 působí dr. Píček v Praze; nejdříve jako primář rehabilitačního oddělení FN II a od r. 1963 jako vedoucí tohoto úseku v Praze 6. Rehabilitační oddělení se svými 32 zaměstnanci je zde největší v Praze, je výtečně vybaveno a vedeno. Dr. Píček byl vždy zanícen pro vše nové. Dokonale provádí manipulační léčbu akupunkturu. Je hlavním autorem knížky Péče o amputované, spolu s manželkou dr. Gabrielou Píčkovou sepsal příručku Na pomoc invalidům a významně se podílí na přípravě

vané učebnici léčby prací. Nikoho nepřekvapí, že byl v r. 1975 vyhlášen nejlepším pracovníkem OUNZ Prahy 6.

Jubilantovi přejeme upřímně další bo-

hatá léta práce k prospěchu našich nemocných, mnoho radosti z plodného života a rodinné štěstí.

Prof. MUDr. Josef Vymazal, DrSc., Praha

K ŽIVOTNĚMU JUBILEU MUDr. VIERY LÁNIKOVEJ



MUDr. Viera Lániková, primárka rehabilitačného oddelenia Fakultnej nemocnice v Bratislave, sa dožila 19. júla 1977 prvého okrúhleho životného jubilea, ktoré býva u zaslúžilých členov slovenských a československých spoločností dôvodom pre komentovanie tejto udalosti. Medzi tieto významné osobnosti, pri ktorých sa v rušnom zhone všedných dní predsa len treba zastaviť, patrí aj naša krajská odborníčka pre rehabilitáciu MUDr. Viera Lániková. Aj keď dnes už má päťdesiatku kde-ko a toto jubileum už nemá ani zďaleka ten punc dosiahnutia úrovne dobre dozretej životnej noblesy a múdrosti ako to bolo za čias Svätopluka Čecha. Vtedy by sa bola oslavovala už vážená „kmeťka“. Naopak, vidíme a stretávame sa s ňou stále rovnakou, hoci už postúpila nejaké tie procedúry na údržbu „svojej stále rovnakej mladosti“, aj nejakú operáciu nožičiek a nejakú diétu na šlang líniu. A veru treba povedať, že jej to pomohlo. Preto v kráľovstve, v ktorom „kraľuje“ a riadi ho, dokonca bez vrtučníka, sa cveng jej

„žezla“ ozýva nielen na interných a chirurgických klinikách, ale aj na takej neurologickej klinike, kde je monosomaticky veľmi vyvážená atmosféra, ale podstatne dokonca aj na takej Ortopedickej klinike, z ktorej naša jubilantka vyšla a k žiakom a spolupracovníkom ktorej sa vždy hlási.

Dr. Lániková promovala roku 1952 a ja som ju poznal nejaké tie rôčky predtým, ešte ako dievčatko a mladú medicu, ktorá vždy expresne seizmograficky reagovala vazomotorickým rumenčekom aj keď bol k tomu len menší a neadekvátny motív. Keď som ju skúšal z chirurgie už ako „doktorantku“, samozrejme sólo, lebo štátnice sa ešte vtedy nerobili, uviedol som ju do úplného equilibria ponúknutím jemnej cigarety, pretože som vtedy ešte aj ja fajčil. Od tých čias, myslím, k tomu patril aj kalíštek. Nazdával som sa, že som objavil účinný recept proti rumenčeku, ovšem len počas rigoróznejskej trémy, ktorá však u dr. Lánikovej nemala žiadny objektívny dôvod.

Druhýkrát, keď som sa s ňou stretol už na našom pracovisku, videl som ju pracovať ako sekundárnu lekárku na ústave pre detskú obrnu (1952–1960), ktorý v tom čase bol afilovaný k ortopedickej klinike. Tento, v detskej rehabilitácii veľmi významný ústav, nesie nielen stopy jej prvého vzdelania, ale možno povedať, že aj jej celej lekárskej perspektívy a životného osudu.

Keď prešla dr. Lániková 1. 4. 1960 vo funkcii odbornej detskej lekárky na Ortopedickú kliniku LF UK v Bratislave a neskôr vo funkcii ordinárky, pretože dr. Lániková mala nielen plnú kvalifikáciu pediatriku, ale študovala a erudovala sa aj v rehabilitácii, absolvovala viac kurzov na rôznych špecializovaných pracoviskách, mohol som ju poveriť súčasne po zrelom uvážení aj lekárskej vedením rehabilitácie na našej klinike. Veľkou výhodou získania jej erudície aj na tomto úseku medicíny bolo, že mala za manžela takého ortopéda, ktorý získal

in statu nascendi už pri samotnom základnom vzdelaní ortopedickom takú afinitu a lásku k rehabilitácii, že ňou nielen očaril aj vlastnú manželku, ale priamo jej ju vedel implantovať, a v tom je aj spútané čaro väzby rehabilitácie, ortopédie s pediatriou a neskôr potom ako súčasného základného odboru rehabilitácie manželov Lánikovcov.

Dr. Viera Lániková je od 1. 1. 1969 krajskou odborníčkou pre rehabilitáciu a od 1. 4. 1969 primárkou rehabilitačného oddelenia Fakultnej nemocnice. Súčasne zastáva funkciu členky ústrednej odbornej komisie a poradného zboru pre FBLR pri MZ SSR.

Doteraz uverejnila vyše tridsať vedeckých prác a je spoluautorkou učebnice rehabilitácie. Veľmi vysoká je jej aktivita prednášateľská (okolo 200 prednášok) na rôznych fórach vedeckých, domáciach aj zahraničných a tiež pedagogických. Vedecká tematika publikovaných a prednesených prác sa týka najmä polio, posttraumatickej rehabilitácie lokomocných orgánov, rehabilitácie cervikobrachiálneho syndrómu, paralytického a operovaného bedrového kĺbu, rehabilitácie kardiovaskulárnych chorôb, rehabilitácie pacientov po synovektómiách, geriatrickej rehabilitácie a mnohých ďalších tém.

Pri prvom okrúhľom životnom jubileu primárky dr. Lánikovej želim ako jeden z jej najstarších učiteľov a spolupracovníkov menom všetkých klinikov, ktorým je rehabilitácia veľmi významnou a dôležitou organickou súčasťou

vlastného odboru, do ďalších rokov mnoho dobrého zdravia a veľa spokojnosti aj pri tých nedostatkoch, ktoré ešte v rehabilitácii, žiaľ, existujú.

Radím Ti, milá Vierka, aby si na poriadenej práci bola nezmene prísna ako doposiaľ. Trvaj na svojich požiadavkách do litery nariadenia. Nároky nadriadeným splňaj podľa situácie jednotlivých klinických odborov a želaní ich šéfov. Pri svojej pedantnosti buď zhovievavá podľa naturelu atmosféry, či je táto naturálna alebo napustená aj tou najdivokejšou farbou. Vždy bude Tvoj úspech závisieť na múdrej, psychologicky správnej a odborne na najvyššej úrovni riadenej rehabilitácie. Bude to ešte tanec medzi vajcami, pokiaľ nebude mať rehabilitácia samostatné oddelenie, resp. kliniku. Budeš, voľky-nevoľky, ešte stále narážať, aspoň dočasne, na diskrepanciu niektorých šéfov klinik, či už ide o neurológa, ortopéda alebo iného klinika. Pridržaj sa vždy správneho športového „fair play“ a interdisciplinárnych vzťahov rehabilitácie ku klinikám, aj keď je rehabilitácia samostatným rozkvitajúcim lekárskeho odboru.

Prajem Ti, Vierka, aby Ťa doterajšia láska k rehabilitácii v Tvojom ďalšom živote neustále oblažovala, dodávala Ti radosť, elixíru a chuť do života tak, aby viala nad FN len zástava všeobecnej harmonickej rehabilitácie v záujme všetkých našich pacientov, ktorí ju ako soľ potrebujú.

Prof. MUDr. Ján Červeňanský, DrSc.,
Bratislava

RECENZIE KNIH

MEISSNER, KARL:
HOMOLOGIEFORSCHUNG IN DER ETHOLOGIE
(Voraussetzungen, Methoden und Ergebnisse).

Vydal VEB Gustav Fischer Verlag Jena, 1976, v sérii
Philosophie und Biowissenschaften, 184 strán, EVP 27.90.

Autor, vedecký asistent Zoologickej sekcie Pedagogickej fakulty v Erfurt-Mühlhausene, vo svojom spise podáva prehľad o predpokladoch, metódach a výsledkoch špeciálnej oblasti vedy, v ktorej sa biologická komparatistika stre-

táva so základnými nostickými a svetonázorovými otázkami. Pritom vychádza z pozícií marxizmu-leninizmu a kriticky sa vyrovnáva s buržoáznymi teóriami a hypotézami.

Úvod publikácie tvorí krátky historický prehľad, v ktorom sa vyzdvihuje jednota porovnávacej etológie, taxonómie a evolučnej teórie. Potom nasleduje sled statí venovaných pojmovej sústave etologickej komparatistiky: zber materiálu, pozorovanie, experiment, vlastnosť, znak a vnímanie tvaru. Na to nadväzujú potom styčné body s biológiou, genetikou a fylogenezou, ale aj s filozofiou (kategórie kvality, podstaty, identity a podobnosti).

V súlade s literatúrou vychádza z princípu, že pojem homológie z morfolologickej fylogény dá sa aplikovať aj na určité prvky správania, a že práve prenos informácií v tejto oblasti vyžaduje vhodné vyváženie spoločenských a biologických aspektov. Pritom

je tiež venovaná „poznávacej metóde homologizovania“, a rôznym kritériám homológie. Záverečné state diela sa zaoberajú porovnávacou etológiou, fylogenetickými homológiami a postavením výskumu homológií v komparatistických disciplínach.

Zoznam literatúry pozostáva z 24 strán písomníctva, skoro výlučne z nemeckej jazykovej oblasti, so silným dôrazom na stav bádania v NDR. Obsahuje aj 6 prác autora o správaní ropuchy *Pelobates fuscus*. Literatúra, ktorá sa v práci dôkladne využíva a kriticky hodnotí, poskytuje čitateľovi dobrý obraz o výsledkoch a názoroch v danej tematickej oblasti. Osobitne treba vyzdvihnúť okolnosť, že autor pri výklade a interpretácii stále zdôrazňuje spoločenský a spoločenskovedný dosah poznatkov získaných z takého komplexného biologického odboru, akým je porovnávací etológia.

Doc. R. Štukovský, Bratislava

J. van LANCKER:

MOLECULAR AND CELLULAR MECHANISMUS IN DISEASE PART I, II.

(*Molekulárne a celulárne mechanizmy choroby. Diel I. a II. 1976.*)

Vydalo vydavateľstvo Springer Verlag Berlin — Heidelberg — New York 1976, 1168 str., 411 obr., 68 tab., cena DM 362,—.

ISBN 3-540-06932-1.

Vydavateľstvo Springer Verlag pripravilo v roku 1976 dvojdielnu monografiu prof. van Lanckera, venovanú problematike molekulárnych a celulárnych mechanizmov jednotlivých chorôb.

Kapitoly prvého dielu sa zaoberajú otázkami celulárnych zdrojov energie, určením celulárnej špecificity, vrodenými chybami metabolizmu, malnutríciou, kalciovým a fosforovým metabolizmom, metabolizmom železa a žľčovým pigmentom, krvnou koaguláciou, hormónmi, alteráciami telových tekutín a elektrolytovým metabolizmom.

V druhom diele sú kapitoly, ktoré sa zaoberajú problematikou bunkovej smrti a degenerácie, krvnými lipidmi pri arterioskleróze a hyperlipémii, radiačným žiarením, otázkami zápalu, imunopatológie, regenerácie, hypertrofie a hojenia rán. Posledná kapitola venuje pozornosť problematike rakoviny. Vecný register ukončuje túto monografiu doplnenú početnými obrázkami, schémami, mikrofo-

tografiami a tabuľkami. Každú kapitolu ukončuje veľký prehľad literatúry, takže každý, kto sa zaoberá detailným štúdiom čiastkových otázok, nachádza tu citáciu príslušných literárnych prameňov.

Súčasná medicína okrem obrovského rozvoja diagnostických a terapeutických metód dospela aj v oblasti etiopatogenézy a teoretických otázok chorôb k novým hľadiskám. Tieto hľadiská predstavujú molekulárne mechanizmy. Autor monografie, významný patológ lekárskej fakulty v Los Angeles, venoval v tejto pozoruhodnej monografii vydanéj v angličtine pozornosť práve molekulárnym a celulárnym aspektom mechanizmov vzniku a vývoja chorobných stavov. Práca obsahuje veľké množstvo objektívnych informácií, súčasných syntetických názorov na jednotlivé choroby z hľadiska molekulárnej biológie a molekulárnej fyziológie.

Súčasný klinický a teoretický pracov-

ník v oblasti ľudskej patológie a medicíny sa stretáva so spomenutými názormi už dlhší čas, pretože početné práce v literatúre nielen v oblasti teórie, ale aj v oblasti klinickej medicíny začínajú ukazovať kontúry dejov prebiehajúcich na molekulárnej úrovni. Monografia profesora van Lanckera je akýmsi synteticko-analytickým pohľadom na problematiku predovšetkým patológie a patologickej fyziológie v jednotlivých chorobných stavoch. Kniha je dobre dokumentovaná ilustráciami aj poznatkami, takže každý, kto ju bude študovať, nájde v nej iste veľa podnetov na adaptá-

ciu svojho klinického myslenia na molekulárnu problematiku. Štúdium tejto knihy vyžaduje, pravda, predbežné vedomosti alebo súčasne dopĺňovanie v niektorých oblastiach informácií.

Kniha je veľmi dobrá, vhodná pre pracovníkov výskumu aj kliniky a predovšetkým určená študentom, ktorí po ukončení štúdia prejdú na výskumné a klinické pracovisko. Z polygrafickej stránky táto publikácia dobre reprezentuje vydavateľstvo Springer Verlag a iste je edičným úspechom.

Dr. M. Palát, Bratislava.

**ALFRED BENZON SYMPOSIUM VIII. BRAIN WORK
THE COUPLING OF FUNCTION, METABOLISM AND
BLOOD FLOW IN THE BRAIN**

(FUNKČNÍ SPJATOST MOZKOVÉ ČINNOSTI, CÍRKULACE A METABOLISMU)

Vydáno D. H. Ingvarem a N. A. Lassenem ve Vydavatelství Munksgaard, Copenhagen, 1975. 35 sdělení. 523 s. Cena neudána.

Cílem symposia, jež se konalo v Kodani v roce 1974, bylo blíže studovat vztah mezi rozmanitými funkčními stavy mozku na straně jedné (od komatózních stavů různé etiologie, epilepsie, spánku, anestézie až po bolestivé stavy, změny vyvolané pohybem končetiny nebo drážděním periferních nervů, demenci, schizofrenii a jiné) a cerebrální cirkulací a metabolismem na straně druhé. A to od úrovně subcelulární přes změny regionální k funkčnímu ovlivnění metabolismu a cirkulace celého mozku. V tomto rozsahu je interdisciplinární přístup nezbytný (biochemie, fyziologie, elektrofyziologie...), bohužel skloubení jednotlivých poznatků je zatím minimální a propast mezi základním výzkumem a možnostmi klinické aplikace stále velmi značná.

Creutzfeld zdůrazňuje, že zvýšení metabolismu mozku při jeho aktivaci nelze vysvětlit jen změnou elektrické aktivity mozku, nedochází k jejímu zvýšení ale spíše redistribuci a reorganizaci. Komatózní stavy je nutno sledovat i neurofyziologicky. Nemusí vždy dojít k celkovému zhroucení neuronální aktivity, ale může jít i u metabolického komatu o přesne lokalizovatelnou poruchu (např. u hepatálního jde především o snížení inhibičních postsynaptických potenciálů). Normálně je úroveň metabolismu kontrolována neuronální aktivitou a ne naopak. Např. snížení metabolismu mozku

některými anestetiky je z toho, že tato anestetika potlačí primárně neuronální aktivitu a snížení metabolismu je sekundární. Diskutuje se podrobně o kontrolních biochemických mechanismech metabolismu, především o glukóze, vlivu K a Ca iontů, enzymatické kinematice, neurotransmiterech. U hypoxie mozkové je funkční porucha mozku způsobena spíše než energetickým selháním poruchou přenosu vzruchu (Siesjö a spol.). Plum a Duffy prokázali, že při epileptických křečích se zvýší mozkový metabolismus dvakrát až pětkrát, ale průtok krve mozkem (CBF) relativně ještě více, takže obsah O₂ ve venózní krvi je zvýšen. Nehypoxická laktacidóza má být příčinou těchto změn. Brodersen udává, že po zástavě vzniklé koma trvá, i když se energetický stav mozku a cirkulace upraví (je dočasná porucha vedení především v rentikulární formaci a porucha metabolismu některých aminokyselin a neurotransmiterů). Alfa-ketoglutarát v likvoru nejlépe koreluje s neurologickými příznaky u hepatálních těžkých poruch. Amonemie daleko méně. Snad proto, že vede k poruše receptorů glutamové kyseliny v mozku (Duffy a Plum). V diabetickém a uremickém komatu je snížení konzumce O₂ a glukózy mozkem, ale CBF značně zvýšený. Je to nejspíše z acidózy, která je v krvi i likvoru a jež je rovněž hlavní příčinou neurologické symptomatologie. Ukazuje to, že

prokrvení a funkce orgánu se musí vždy súhlasne meniť. Tyto studie podávajú dosud neprávom zanedbávanou biochemickou koncepci komatózných stavů. Další skupina prací využívá možnost přímomeřit kyslíkovou elektrodou tenzi O₂ v mozkové tkáni člověka, určovat pH, regionální průtok krve mozkiem (rCBF) jakož i regionální konzumaci O₂ a glukózy. Jde především o metody založené na vstřikování radioizotopu do a. carotis interna. Tyto práce poukazují (především Ingvar), že v klidu je určitá fyziologická distribuce rCBF, a to s převahou prokrvení frontálně. U schizofreniků se tento fyziologický hyperfrontální typ nenachází. Jak volní, tak i pasivní pohyb končetiny značně zvýší prokrvení v centrální oblasti, a to jak frontálně, tak i parietálně. Analogicky i podráždění periferního nervu. I poměrně malé bolestivé podráždění výrazně zvýší konzumpci O₂ jakož i CBF. U patologic-

kých cerebrálních stavů při cvičení HK je tato fyziologická regionální odpověď značně změněná a velmi komplexní a je velmi špatná korelace mezi rCBF a regionální konzumpcí O₂. Pro rehabilitaci, především v neurologii, mají tato zjištění značný význam. Potvrzuje se, že lokální změny mozkové cirkulace jsou zprostředkovány především změnou pH, nověji se velký význam připisuje i K iontu. Je však pravděpodobná i účast celé řady působků. Rovněž složka neurogenní regulace se považuje za možnou a řada autorů ji obhajuje nebo aspoň připouští.

Kniha podává cennou informaci o současném stavu výzkumu na tomto tak důležitém poli interdisciplinárního výzkumu, přináší řadu nových dílčích poznatků a podnětů k přehodnocení některých dosavadních tradičních názorů.

Dr. M. Procházka

SIEGEL, B. J., BEALS, A. R., TYLER, S. A. (red.)
ANNUAL REVIEW OF ANTHROPOLOGY — Vol. 4
Vydalo Annual Reviews Inc., Palo Alto, California 94306,
1975, 17 příspěvků, str. 414, cena \$ 17,50.

Vydavatelstvo Annual Reviews Inc. predkladá ďalší, v poradí štvrtý zväzok v sérii antropologických súborných referátov, zase pod osvedčenou redakciou trojice Siegel, Beals a Tyler. V tomto ročníku výraznejšie badať rozdiel medzi anglosaským a kontinentálno-európskym chápaním náplne antropologických disciplín: fažisko referátov je v oblastiach, ktoré my by sme zaraďovali prinajmenšom do interdisciplinárnych prienikov etnografie, sociológie a len potom antropológie. Tento pohľad potvrdzuje už aj úvodná stať, ktorú napísal emer. profesor antropológie Londýnskej univerzity Raymond Firth: Hodnotenie modernej sociálnej antropológie, v ktorej sa snaží vytipovať sľubné tematické i metodologické aspekty pre ďalší rozvoj.

V zmysle klasickej antropológie najzaujímavejšou štúdiou je práca Fosilné materiály o evolúcii ľudského mozgu (H. J. Jerison, Los Angeles), ktorá spája morfológické, neurologické a prehistorické pohľady na cerebrálnu stránku hominizácie. Stojí za zmienku, že Jerison je jedným z mála autorov, ktorí poznajú a citujú literatúru publikovanú v iných jazykoch než v angličtine, a že napr. vysoko kladne hodnotí (nepreloženú) mo-

nografiu V. I. Kočetskovej (Moskva, 1973). Podobné ocenenie práce sovietskych bádateľov nachádzame ešte aj v štúdiu Bádanie o rečových univerzáliách J. H. Greenberg), kde sa úplne uznáva prínos ruskej lingvistickej školy práve pri hľadaní toho, čo je pre rôzne jazykové systavy spoločné a všeobecné. Greenberg pritom rozširuje pojem univerzálií z roviny čísla fonetickej do všeobecných modelovacích relácií.

Modelovanému prístupu v metodike sa venuje aj F. T. Plog (Binghamton, N. Y.) v referáte Systémová teória v archeologickom výskume. Ide o hlbšie štúdium vzťahov medzi materiálnymi svedectvami kultúr a ich vhodnou interpretáciou za pomoci moderných multivariálnych metód.

Iné referáty odrážajú konkrétne metodologicko-morálne problémy, s ktorými sú konfrontovaní najmä anglosaskí antropológovia. Priamo ich nastoľuje napr. J. Nashová (New York) v štúdiu Nacionalizmus a práca v teréne, kde poukazuje na konflikty i medzi antropológmi, i v myšliach jednotlivcov, vyvolávané interdependenciou politiky, (tak národnoslobodzovacích hnutí, ako i akcií CIA), zbierania „faktov“ a angažovanou výskumnou prácou. Týka sa to nielen roz-

vojových krajín, ale aj výskumu etnických a sociologických menšín vnútri samotných USA. V oblasti teoreticko-spekulatívnej sa s analogickými problémami zaoberá M. Kearney (Teória a štúdium svetového názoru), ktorého štúdiu by sme podľa neho mohli nazvať aj „kognitívnu antropológiu“. Praktickými otázkami toho istého tematického okruhu sa zaoberá referát Nové smery v ekológii a ekologickej antropológii (A. P. Vayda a B. J. McCayová, New Brunswick, N. J.), ktorý polemizuje s kritikou namierenou proti ekologickej antropológii pre neschopnosť vyrovnáť sa patrične s rizikami energetického vývoja, s nedostatočnosťou statického („equilibrium centered“) prístupu a pod. Do tejto skupiny referátov patrí aj Ekonomický rozvoj a antropológia (H. K. Schneider, Bloomington), kde sa konfrontujú postoje ekonómov rôznych smerov, antropológov, sociológov a technokratov, a Adaptácia (A. Alland Jr., Columbia Univ. N. Y.), kde sa diskutujú vzťahy medzi biogenetickými faktormi, správaním a prirodzeným prostredím.

Autorka príspevku Marxistické prístupy v antropológii (B. O'Laughlinová, Stanford) sa síce oháňa marxistickou terminológiou, no namiesto antropológie (ktorá podľa autorky nemôže byť autonómnou disciplínou) ide o zmes politikonómie a sociológie. Autorka uvádza názory pol tučta kalifornských autorov a troch Francúzov, ktorí interpretujú Marxa na dnešnú kapitalistickú spoločnosť. Azda stačí konštatovanie, že autorka necituje žiadneho stredo európskeho autora a ani jedného sovietskeho autora. Marxa

pozná len z anglických prekladov, pričom jediná citácia Lenina odkazuje na pekinské vydanie anglického prekladu Empiriokriticizmu.

V tomto ročníku je regionálne determinovaný príspevok venovaný téme Antropológia Stredného Východu a Severnej Afriky: „kritické hodnotenie“ (R. A. Fernea a J. M. Malarkey, Austin). Autori veľmi večne kritizujú „unfortunate parochialism“ v antropológii tejto oblasti, najmä v angličtine, a preto bohato využívajú najmä francúzske diela. Výslovné národopisne je zameraná štúdia Recentná etnografia domorodcov severných nížin Južnej Ameriky (J. Jacksonová, M. I. T.), s dôrazom na problémy vyplývajúce z civilizačného procesu, ktorý prebieha v súčasnosti na mnohých miestach.

Demografické akcenty má štúdia Biokulturálna ekológia (K. A. Bennet, R. H. Osborne, a R. J. Miller, Madison, Wisc.). Jej autori ozaj komplexným prístupom analyzujú vzťahy medzi biologicko-fyziológickými údajmi (napr. somatometria, rozmiery novorodencov a pod.), demografickými zložkami (sobášnosť, pôrodnosť a prežívanie), a sociálno-ekonomickými aspektmi. Veľmi sympatický je aj dôraz na kvantitatívne a kvantifikovateľné skúmania pri súčasnom upozornení, že aj najkrajší genetický, či populačný kvantitatívny model treba vedieť správne a primerane interpretovať.

Ostatné príspevky sa zaoberajú etnografiou reči, právnymi procesmi, symbolickými štúdiami, fenomenológiou a štrukturalizmom v antropológii.

Doc. R. Štukovský, Bratislava

M. ZABOJNIKOVA, V. KOVÁČIK RECEPTÚRA PROPEDEUTIKA

2. doplnené vydanie, vydalo Vydavateľstvo Osveta, Martin 1976, v edícii Učebnice pre lekárske fakulty, 188 strán, 3 tabuľky, cena Kčs 18,—.

Výučba modernej farmakológie a lekárska prax vôbec vyžadujú aj poznanie jednotlivých druhov liekových foriem a spôsob ich správneho predpisovania a výdaja. K splneniu tejto požiadavky veľmi úspešne prispelo už 2. vydanie učebnice Receptúrnej propedeutiky. Poznanie a praktické uplatňovanie zásad magistraliter predpisovaných liekov je dôležité vo všetkých lekárskech odboroch, i keď najčastejšie je to v der-

matológii, pediatrii, internej medicíne, gynekológii, chirurgii a pod. So zásadami tohto druhu preskripcie sa môže čitateľ oboznámiť v recenzovanej učebnici, ktorej prednosťou je doplnenie, upresnenie a úprava podľa Doplnku k Čs. liekopisu (ČsL. 3 — Dopln. 1976).

Autori rozčlenili obsah učebnice na dve časti. Vo všeobecnej časti definujú pojem liekopisu a zdôrazňujú, že je to súhrn predpisov a noriem, ktoré sa vzťa-

hujú na výrobu, prípravu, kontrolu, predpisovanie a výdaj liekov. Liekopis má teda charakter zákona. S požiadavkami ČsL 3 je povinný oboznámiť sa každý lekár, lekárnik, veterinárny lekár a všetci ostatní pracovníci z oblasti výskumu, výroby a kontroly liečiv. Je správne, že autori učebnice uviedli vo všeobecnej časti latinskú nomenklatúru liečiv, a to jednak chemických látok a rastlinných drog, jednak liečiv prípravkov a aplikačných foriem. Osobitná pozornosť sa z hľadiska prípravy na recept venuje aj charakteristike roztokov a možných fyzikálnych a chemických inkompatibilit.

V špeciálnej časti učebnice sa hlavná pozornosť venuje správne predpisovaniu liekov. Autori zdôrazňujú, že recept je nielen oficiálnym podkladom pre prípravu a výdaj liekov, ale z právneho hľadiska má aj charakter dôkazového dokladu. Z ekonomického hľadiska má obsahová stránka receptu finančný dosah. Autori v tejto časti učebnice mohli vyzdvihnúť aj forenzné a ekonomické dôsledky, ktoré vyplývajú z odcudzenia alebo straty, prípadne zneužitia receptu. Autori tlmočia správne požiadavku ČsL

3, že recept má byť napísaný správne, úplne, presne zo stránky formálnej i obsahovej.

Pri jednotlivých druhoch liekových foriem sa uvádzajú stručne ich charakteristika a spôsob prípravy, ako aj príklady správneho písania receptov tak hromadne vyrábaných liečiv prípravkov (HVLP), ako i liekov pripravovaných magistraliter. Početnými príkladmi písania receptov autori dokumentujú, že len úplným označením HVLP a čitateľným i správnym písaním receptov možno predchádzať zámene dvoch druhov liekov s podobným názvom. Súčasťou učebnice sú aj tabuľky terapeutických a maximálnych dávok pre dospelých a tabuľky terapeutických dávok pre deti. Kladne možno hodnotiť, že autori zaradili do učebnice aj príklady často používaných skratiek, i keď v praxi je tendencia čím viac sa im vyhýbať, aby sa predišlo riziku zámeny lieku. V učebnici je aj zoznam liečiv oficiálnych v ČSL 3 a v Doplnku ČsL 3. Možno ju odporučiť nielen pre pregraduálne, ale aj pre postgraduálne štúdium, resp. doplnenie poznatkov.

Dr. S. Kišoň, Bratislava

SPRAVY

Z ODBORNÝCH SPOLOČNOSTÍ

9. KONGRES SPOLOČNOSTI PRE REHABILITÁCIU V NDR LIPSKO 4.—6. JANUÁRA 1977

V dňoch 4—6. januára 1977 zúčastnil som sa 9. kongresu Spoločnosti pre rehabilitáciu v NDR. Tento kongres bol usporiadaný v spolupráci so Spoločnosťou pre gerontológiu v NDR a venoval sa problematike rehabilitácie chronicky chorého a poškodeného staršieho občana. Kongres sa konal v Lipsku, v príjemnom prostredí kongresovej haly.

Program kongresu sa skladal z plenných zasadnutí (prvý a tretí deň kongresu) a zasadnutí pracovných skupín

(druhý deň kongresu). Tretí deň kongresu prebiehal s osobitným paralelným zoskupením rehabilitačných pracovníkov.

V jednotlivých prednáškach a referátoch poprední nemeckí odborníci v rehabilitácii — lekári, sociológovia, psychológovia a pedagógovia, informovali skoro 500 účastníkov o súčasnej problematike rehabilitácie chronicky chorých a rehabilitácie poškodených starších chorých. Zdôraznili sa najrôznejšie aspekty rehabilitačného procesu týchto chorých

predovšetkým z hľadiska pracovného procesu.

Sekcie venovali pozornosť jednak poškodeným deťom a mladistvým, jednak pracovnej rehabilitácii a jednak sociálnej rehabilitácii. V týchto skupinách sa diskutovali všetky aspekty uvedenej tematiky.

V tretí deň kongresu sa formou panelovej diskusie preberali závery zasadania jednotlivých sekcií. Panelovú diskusiu viedol prof. Presber a jej členmi boli vedúci jednotlivých sekcií a ďalší odborníci.

Paralelné zasadanie rehabilitačných pracovníkov riešilo úlohy pracovných terapeutov a opatrovateľov pri rehabilitácii

chorých a pri rehabilitácii poškodených starých občanov. Kongres zakončil nový predseda Spoločnosti pre rehabilitáciu v NDR prof. doc. Uibo.

9. kongres Spoločnosti pre rehabilitáciu v NDR sa zaoberal modernou problematikou rehabilitácie chronicky chorých a starých chorých. Je to veľmi aktuálna problematika, pretože stúpa počet chronicky chorých a vzrastá aj počet občanov starších vekových skupín. Kongres riešil otázky z komplexného pohľadu, o čom svedčí účasť nielen lekárov, ale aj ostatných pracovníkov, ktorí participujú na rehabilitačnom procese — psychológov, sociológov a pedagógov.

Dr. M. Palát, Bratislava

POŠKOZENÍ ZDRAVÍ V DÚSLEDKU VÁLEČNÝCH ÚTRAP A LÉČBA PREDČASNEHO STÁRNUTÍ TĚCHTO OSOB

VI. mezinárodní lékařský kongres FIR se konal v Praze ve dnech 30. 11. — 2. 12. 1976. Jednání bylo soustředěno do těchto tematických celků:

1. *Příčiny a léčení následků války* (pod předsednictvím prof. dr. E. Klimkové-Deutschové, dr. Edela, prof. dr. H. Szwarcze, dr. L. F. Ficheze, dr. D. Giroux a dr. J. Nowaka).
2. *Předčasné stárnutí a jeho prevence* (tomuto panelu přednášek předsedal akademik A. Čebotarev, dr. Flatten a dr. M. Russ).
3. *Problémy tzv. druhé generace* (panelu předsedal prof. dr. Bogusz a dr. Schmidt).
4. *Sociální aspekty následků válečných strádání*: hlad, stress, infekce a úrazovost (pod předsednictvím prof. dr. Bogusze, dr. Schmidta a dr. Ch. Katze).

Na kongresu bylo předneseno přes 80 odborných přednášek k uvedené problematice, převážně zahraničních účastníků, a celá řada diskusních příspěvků. Vzhledem k tomu, že všechny práce mají být vydány v plném znění tiskem, zmíníme se v tomto refrátu jen o některých zajímavých aspektech, které vplynuly z jednání.

Od druhé světové války uplynulo několik desítek let, přesto se zdravotníci ve všech zemích stále setkávají s jejími následky. O důsledcích věznění v koncentračních táborech pojednali zejména pol-

ští autoři (J. Bogusz, Z. Jagoda, S. Kłodzinski, J. Maslowski, W. Fejkiel, E. Dynek, R. Lesniak, W. Poltawska, Z. Jagoda et al., Z. Ryn et al., N. Latkowski et al., a další). O tzv. syndromu vězňů koncentračních táborů pojednal J. Nowak (Polsko) a E. A. Cohen (Holandsko). Zajímavé bylo svědectví prof. J. Syllaby o výskytu skvrnitého tyfu v Terezíně. Byly postiženy různé národy i různé sociální skupiny obyvatelstva. Tak například F. Askevold (Norsko) pojednal o následcích války u námořníků (tzv. „Kriegs-seglersyndrom“). Z čs. účastníků má nejdokonalejší longitudinální pozorování dispenzarizovaných osob, trpících následky útrap druhé světové války, M. Láznicka (soubor těchto osob sleduje od r. 1945 do roku 1975 zcela pravidelně). Předností socialistického zdravotnictví je aktivní depistáž, zcela bezplatná lékařská péče a mimořádně dobré sociální podmínky těchto postižených osob. Následky války u druhé generace probrala v přehledném referátu E. Klimková-Deutschová. Základními aspekty medicínsko-sociální péče o tyto postižené v Evropě se zabýval E. Edel (Rakousko). O problematice výskytu revmatických chorob u těchto osob A. Šusta a spol. (ČSSR).

Hodně se hovořilo o důsledcích stresu, zejména psychického (například Al. Ciuca z RSR, Bradna z ČSSR, W. Kurthz z NSR, H. K. Rose z NSR, A. Hittmair z Rakouska, A. Seidla z NSR, D. F.

Čebotarev atc. — SSSR a další). Dobře si zde vedli i čs. účastníci kongresu. Tak V. Baláz a E. Balázová (Bratislava) velmi pěkně probrali klinicko-fyziologické mechanismy pozdních následků války a problematiku jejich léčby. Autoři zdůraznili hlavně změny sympatoadrenální aktivity, zejména dopamin-beta-hydroxylázy a problém druhotné prevence aterosklerózy. E. Kuhn, V. Brodan, R. Honzák, K. Ryšánek a M. Vojtěchovský pojednali o metabolickém obrazu tzv. deprivace spánku, jehož podstatou je ovlivnění tzv. hypotalamo-pituitární a sympatoadrenální osy. O funkci bránice a poruchách ventilace plic hovořil J. Skládal (ČSSR).

O prevenci předčasného stárnutí pojednávala přednáška G. Brüsckeho a U. J. Schmidta (NDR). U. Cavaliere (Itálie) sdělil zkušenosti z geriatrického institutu Camillo Golgi v Albiatgrassu. Práce ústavu se zabývá především klinickou gerontologií; přístup je komplexní, včetně léčebné rehabilitace. Význam léčebné rehabilitace psychosociální (Al. Giuca, RSR) i pohybové (I. Hutterer, Z. Denes, MLR) byl zdůrazněn i v řadě dalších sdělení. I ve stáří lze v rozumné míře provozovat sport (D. Kotschanko, BLR). O předčasném stárnutí ve vztahu k tukové látkové přeměně pojednávala pěkná přednáška J. Synkové, J. Groha, V. Krupaře a D. Dítě (ČSSR). Autoři sledují tyto aspekty v longitudinální studii

a provádějí screeningová šetření. Zajímavá diskuse se rozvinula k přednášce B. Ždichynce (ČSSR) o významu preparátu na bázi novokainu v preventivní geriatrii. I jiní diskutující potvrdili kladné zkušenosti autora s dlouhodobou, opakovanou léčbou. Po počátečním nadšení před léty následovalo víceleté období skepse. Diskusi uzavřel akademik D. E. Čebotarev (SSSR), který zastává názor na příznivý účinek dlouhodobě prováděné novokainové léčby, doplněné o podávání vitamínů.

Po společenské stránce byl kongres dobře zajištěn (prezident kongresu byli prof. MUDr. Klimková-Deuschová a dr. Louis F. Fichez, generální sekretář lékařské komise FIR a ředitel kliniky F. H. Manhés ve Fleury-Mérogis). Kongres se konal pod záštitou obou ministrů zdravotnictví ČSR a SSR a rektora University Karlovy v Praze. V čestném předsednictvu byli prof. MUDr. T. Trávníček, CSc., místopředseda ÚV NF, ministr práce a sociálních věcí M. Štancel, pražský primátor dr. Z. Zuska, akademici Charvát, Hrbek, Švestka, Černáček, profesori UK v Praze Balaš, Pacovský, Sylaba, Vymazal, dr. Boukal z Ministerstva zdravotnictví ČSR, Alix Lhote, generální sekretář FIR, W. Berhold, sekretář FIR, doc. Ing. J. Mašek, místopředseda ČSSPB a viceprezident FIR a další).

Dr. B. Ždichynec, CSc., Pelhřimov

SPRÁVY Z ÚSTAVOV PRE DALŠIE VZDELÁVANIE SZP

PLÁNOVANÉ ŠKOLÍCÍ AKCE NA ŠKOLNÍ ROK 1977/78

Ústav pro další vzdělávání středních zdravotnických pracovníků v Brně, katedra rehabilitačních pracovníků, připravuje ve školním roce 1977/78 tyto školící akce:

Kursy

Kurs pomaturitního specializačního stu-

dia na úseku práce *léčebná tělesná výchova*, 1. rok studia

Určení: Pro rehabilitační pracovníky zarazené do dálkové formy pomaturitního specializačního studia k 1. 9. 1977

Místo konání: Brno

Doba trvání: 2 týdny

Termín: 3.—14. 4. 1978

Náplň: Obtížnější úseky náplně pomaturitního specializačního studia.

Kurs pomaturitního specializačního studia v úseku práce léčba prací, 2. rok studia, celostátní

Určení: Pro rehabilitační pracovníky zařazené do dálkové formy pomaturitního specializačního studia k 1. 9. 1976 a pro učitele léčby prací na SZŠ.

Místo konání: Rehabilitační ústav v Kladrubech u Vlašimi

Doba trvání: 2 týdny

Termín: 5.—16. 9. 1977

Náplň: Obtížnější úseky náplně pomaturitního specializačního studia.

Tematický kurs o nových poznatcích v rehabilitaci

Určení: Pro vedoucí lékaře rehabilitačních oddělení a jejich vedoucí rehabilitační pracovníky

Místo konání: Praha

Doba trvání: 2 týdny

Termín: 15.—26. 5. 1978

Náplň: Teoretické základy a praktické seznámení s novějšími vyšetřovacími metodami v léčebné rehabilitaci pro hybný systém a kardiopulmonální systém: základy testování pro potřeby ergoterapie a pracovní rehabilitace.

Poznámka: Podmínkou přijetí do kursu je, aby lékař a rehabilitační pracovník byli z jednoho pracoviště.

Tematický kurs v problematice komplexní rehabilitační péče u nemocných po infarktu myokardu

Určení: Pro rehabilitační lékaře a rehabilitační pracovníky, kteří pracují v uvedené problematice

Místo konání: Plzeň

Doba trvání: 2 týdny

Termín: 19.—30. 6. 1978

Náplň: Zaměřena na komplexní rehabilitační péči u nemocných po infarktu myokardu ve smyslu prevence a terapie tak, jak to vyplývá z hlavních programových směrů a cílů MZ ČSR pro zabezpečení závěrů XV. sjezdu KSČ.

Poznámka: Podmínkou přijetí do kursu je, aby lékař a rehabilitační pracovník byli z jednoho pracoviště.

Tematický kurs v rehabilitaci vertebrogenních onemocnění, celostátní

Určení: Pro odborné lékaře rehabilitačních oddělení, kteří prošli základ-

ním školením zaměřeným na vertebrogenní poruchy a jejich rehabilitační pracovníky, kteří v uvedené problematice pracují.

Místo konání: Praha

Doba trvání: 2 týdny

Termín: 6.—27. 2. 1978

Náplň: Sjednocení léčebně rehabilitačních postupů u nemocných s vertebrogenními poruchami.

Poznámka: Podmínkou přijetí do kursu je, aby lékař a rehabilitační pracovník byli z jednoho pracoviště.

Tematický kurs ve facilitačních technických v neurologii dětského věku, celostátní

Určení: Pro rehabilitační pracovníky, kteří absolvovali školící místo v uvedené problematice v letech 1970—1976.

Místo konání: Praha

Doba trvání: 3 týdny

Termín: 3.—21. 10. 1977

Náplň: Prohloubení znalostí ve facilitačních technikách v neurologii dětského věku s individuálním přístupem v praxi.

Školící místa

Školící místo v léčbě prací, celostátní.

Pro rehabilitační pracovníky zařazené do pomaturitního specializačního studia v úseku léčba prací k 1. 9. 1976 a pro učitele léčby prací na SZŠ.

Místo konání: pracoviště: Rehabilitační ústav v Kladrubech u Vlašimi.

Doba trvání: 2 týdny.

Termín: V průběhu celého školního roku (každý měsíc 4 účastníci).

Náplň: Individuální práce s nemocným, praktické aplikace získaných teoretických poznatků a zkušeností.

Školící místo v problematice v onkologii.

Určení: Pro rehabilitační pracovníky z onkologických oddělení nebo pro ty, kteří s těmito pacienty pracují.

Místo konání: pracoviště: Brno, Výzkumný ústav klinické a experimentální onkologie, Žlutý kopec 7.

Doba trvání: 1 týden

Termín: září, říjen, listopad, prosinec 1977

leden, únor, březen, duben 1978

Náplň: Seznámení s problematikou kom-

plexní rehabilitační péče se zaměřením na pacientky po operaci Ca mléčné žlázy.

Školící místo v *rehabilitaci gynekologických, onemocnění, celostátní*

Určení: Pro rehabilitační pracovníky, kteří v uvedené problematice pracují.

Místo konání: pracoviště: Brno, RO KÚNZ, Fakultní porodnice, Nám. Sovětských hrdinů 11.

Doba trvání: 1 týden

Termín: 10.—14. 10. 1977, 24.—28. 10. 1977, 7.—11. 11. 1977, 21.—25. 11. 1977, 6.—10. 2. 1978, 20.—24. 2. 1978.

Náplň: Metodické postupy LTV v předoperační péči, v intenzivní pooperační péči a problematice některých gynekologických onemocnění.

Školící místo v *metodických postupech při rehabilitaci ruky*

Určení: Pro rehabilitační pracovníky,

kterí pracují v uvedené problematice.

Místo konání: pracoviště: Brno, KÚNZ, klinika plastické chirurgie, Berkova 34/38.

Doba trvání: 2 týdny

Termín: duben, květen 1978

Náplň: Prohloubení znalostí metodik léčebné tělesné výchovy při rehabilitaci ruky po poraněních, popáleninách, plastických operacích.

Školící místo v *facilitačních technikách u dospělých nervově nemocných*

Určení: Pro rehabilitační pracovníky, kteří absolvovali kurs v uvedené problematice v r. 1976.

Místo konání: pracoviště: Praha 2, RO FNŠFP, Kateřinská 30.

Doba trvání: 2 týdny

Termín: leden, únor, březen 1978

Náplň: Individuální prohloubení znalostí facilitačních technik u dospělých nervově nemocných.

Doporučujeme sledovat tematický plán školících akcí, který bude Ústavem pro další vzdělávání SZP v Brně předán na organizačně metodické odbory KÚNZ.

B. Chlubnová, Brno

V dnech 30. 11., 1., 2., 7. a 8. 12. 1976 konali sa na Ústave pre ďalšie vzdelávanie stredných zdravotníckych pracovníkov v Bratislave na katedre rehabilitačných pracovníkov záverečné skúšky pomaturitného špecializačného štúdia na úseku práce liečebná telesná výchova. Na tieto sa prihlásilo 57 poslucháčok, svoju neúčasť ospravedlnilo 18 poslucháčok.

Záverečné skúšky úspešne absolvovali: Zdena Babíková, OÚNZ Prešov
Mária Borovská, OÚNZ Michalovce
Helena Čižárová, OÚNZ Žilina
Anna Duchoňová, Štátne kúpele Bojnice
Magdaléna Duriančíková, OÚNZ Banská Bystrica

Marta Futáková, KÚNZ Banská Bystrica
Margita Florecká, FN Martin
Viera Gazíková, NsP Kežmarok

Oľga Mokroluská, Štátne kúpele Bardejov

Johana Opluštilová, OÚNZ Liptovský Mikuláš

Magda Ondrejčáková, NsP Krompachy

Darina Pupalová, OÚNZ Veľký Krtíš

Zlatica Smatanová, OÚNZ Trenčín

Viera Starečková, NsP Ilava

Margita Szabóová, Čs. štátne kúpele Dudince

Klára Špaleková, NsP Galanta

Veronika Tencerová, Výzkumný ústav chorôb reumatických, Piešťany

Gabriela Tümová, OÚNZ Žilina

Luďmila Zlatošová, OÚNZ Trnava

Eva Ševčovičová, FN Bratislava.

Absolventkám záverečných skúšok pomaturitného špecializačného štúdia blahoželáme.

J. Maršáľková, Bratislava