



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, 815 85 Bratislava

Vedúci redaktor: MUDr. Miroslav Palát, CSc.

Redakčná rada:  
Marta Bartovicová, Marta Fanová, Bohumil Chrdst, Vladimír Kmz, Vladimír Lánik, Štefan Litomerický, Miroslav Palát (predseda), Marie Večeřová

Adresa redakcie: Kramáre, Limbová ul. 5, 833 05 Bratislava

Grafická úprava: Melánia Gajdošová

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

Vychádza štvrtročne, cena jednotlivého čísla Kčs 6,—

Rozširuje, objednávky a predplatné prijíma PNS—ÚED, Bratislava, každá pošta a doručovateľ. Objednávky do zahraničia vybavuje PNS — Ústredná expedícia a dovoz tlače, Gottwaldovo nám. 6, 813 81 Bratislava.

Podnikové inzeráty: Vydavateľstvo Obzor, n. p., inzerčné oddelenie, Gorkého 13, VI. poschodie, tel. 522-72, 815 85 Bratislava.

Indexné číslo 46 190

Číslo vyšlo v júli 1982

EDITORIAL ...

## REHABILITÁCIA AKO DISCIPLÍNA A PRENOS INFORMÁCIÍ

Podobne ako to bolo v iných oblastiach medicíny, môžeme aj v oblasti rehabilitácie pozorovať v poslednom desaťročí rýchly vývoj, sprevádzaný explóziou informácií a jednotlivých dát. Nové poznatky znásobené skúsenosťami a sústavne progredujúci vývoj technických a biologických vied sú ohnivkom, kde sa formuje a formuluje základná štruktúra rehabilitácie v celej jej šírke aj hĺbke. Ohraničujú sa tu aj spoločné priestory rôznych medicínskych a nemedicínskych disciplín, pretože rehabilitácia ako odbor je interdisciplinárnou oblasťou. Tieto skutočnosti sú známe, opakovane sa o nich diskutovalo a veľa ku bol prijaté.

Určitým problémom však ostáva príjem informácií a dát, ich spracovanie, exploatovanie a ich zahrnenie do sústavy rehabilitačného myslenia a rehabilitačnej praxe. Každá vedecká či klinická disciplína ďakuje za svoj vývoj jednak formulovaniu cieľov, experimentálnemu dôkazu predpokladaných faktov a použitiu adekvátnych metód na získanie príslušných dát. Pochopiteľne, výsledkom tohto snaženia musí byť prenos takto získaných teoretických či experimentálnych informácií do širokej praxe, pretože iba tak príslušná oblasť pozná a v modernom lekárstve sa stáva klinickým odborom.

Rehabilitácia ako hlavný klinický odbor je odborom veľmi extenzívnym a postupne na určité časikové úseky sa intenzívne venuje jednotlivým otázkam. Extenzívnosť sama vyžaduje početné zdroje informácií a veľké množstvo samotných informácií, intenzívnosť naopak detailné informácie z relatívne menšieho množstva ich zdrojov. A získať určitý pohľad tak teoretický, ako aj praktický, je teda v súčasnom období vývoja úloha dosť zložitá a ťažká.

Informačným zdrojom obvykle bývajú časopisy, monografie, učebnice a iné odborné publikácie, ale aj osobné poznatky z experimentálnych či klinických štúdií, ako aj skúsenosti iných, k výmene ktorých dochádza osobným stykom na kongresoch a konferenciách. Spracovanie týchto informácií z najrôznejších zdrojov je už otázkou príslušného pracovníka a jeho tvorivého prístupu pri vlastnom formovaní problémov, ktoré rieši. V oblasti rehabilitácie, rehabilitačnej medicíny, fyziatrie a ostatných príbuzných vedecko-klinických oblastí, nie je vždy dostatok zdrojov informácií v podobe časopisov, monografií a o-



statných odborných a vedeckých publikácií — v súčasnosti v celosvetovom meradle existuje asi 15 až 20 takýchto časopisov — v oblasti chirurgie či vnútorného lekárstva existujú v súčasnosti stovky takýchto informačných zdrojov. Zdá sa teda nevyhnutné, aby informačné zdroje, ktoré sú nateraz k dispozícii, prinášali aj okrajové informácie, t. j. informácie z okrajových oblastí rehabilitácie. Sú preto dva dôvody:

1. Systém myslenia, a teda produkcia informácií v týchto okrajových oblastiach môže ovplyvniť aj systém myslenia v oblasti rehabilitácie, práve tak ako tento systém ovplyvňuje myslenie v oblastiach príbuzných a okrajových. Aj tu totiž existuje vzťah spätnej väzby. Prikladom nech sú inšpirácie niektorých oblastí v rehabilitácii poznatkami z iných oblastí, a naopak, ovplyvnenie iných oblastí poznatkami z rehabilitácie.
2. Trend ďalšieho vývoja jednotlivých oblastí súčasnej medicíny je bezpochybný a je teda logické použiť tieto skutočnosti aj v oblasti rehabilitácie. Táto zložitá situácia a táto charakteristika nie sú platné iba pre oblasť rehabilitácie — nachádzajú svoje vyjadrenie v štruktúrach, ktoré sú zdrojom informácií, teda v časopisoch, učebniciach, monografiách a podobne. Výsledkom je to, že štruktúra týchto informačných zdrojov, konkrétne v oblasti rehabilitácie, má práve taký extenzívny charakter ako je extenzívna celá oblasť rehabilitácie. Musí mať teda, prirodzene, aj charakter zasahujúci do hraničných oblastí rehabilitácie a iných medicínskych odborov. Iba takýmto spôsobom sa splňa podmienka kompletnej a extenzívnej informácie, ktorá vedie k formovaniu a formulovaniu cieľov súčasnej rehabilitácie.

Hoci je niekedy ťažké venovať pri prenose informácií pozornosť otázkam okrajovým a oblastiam hraničným, je nutné predkladať práve takéto informácie, pretože sú mnohokrát podnetom a konfrontáciou pre vlastné myslenie, ktoré je už cielené a zamerané intenzívnym spôsobom. Extenzívny informačný priestor, zahrňujúci aj iné oblasti ako rehabilitačné, je východiskom pre intenzívnu činnosť vedecko-klinickej oblasti modernej rehabilitácie. A z týchto dôvodov je potrebné získať informácie aj z iných medicínskych a nemedicínskych oblastí a využiť ich pre vlastné rehabilitačné myslenie a vlastnú rehabilitačnú prácu.

Dr. M. Palát, Bratislava

## ZO ZAHRANIČIA

### REHABILITATION BY THE MEDICAL PROFESSION

JOHN B. COOK M. D., F.R.C.P.  
Neurologist,

Pinderfields General Hospital, Wakefield England.

Much pleasure in the practise of medicine derives from the fascination of esoteric diagnosis and from satisfaction in the skilful treatment of disease but there is reason for pause to consider the frequent futility of the former and the often small part payed by the latter compared with the healing powers of nature. In the matter of rehabilitation the medical man often puts himself in the class of skilled workman who having done some intricate repair leaves the job unserviceable through not having paid sufficient attention to the matter of reassembly.

Those highly specialised in hard core medicine through long training and high qualification have made themselves vulnerable to the criticism of the professional and of the amateur who talk about „the whole patient“ in the fashionable atmosphere of soft centre medicine. „The whole patient“, „The environment“, „Activity of everyday living“, „The Community“, „Motivation“, „Family health“, „Communication“, and „Attitudes“, are spoken of as if they were recent discoveries whereas they have always been with us. They must be respected by anyone practising medicine or doing any other job to do with people but it should not be necessary to hold forth upon them. On these subjects it is tempting to misquote Bernard Shaw and to say that those who can, do, and that those who cannot, talk.

The reason for setting the scene in this way is that rehabilitation is itself becoming a platitude used by those who circle the soft centre whereas in truth, rehabilitation has to do with hard facts of health and cash and their effect upon people. So let us forget the jargon and the talkers on the fringe and get down to business.

#### Initial care

It is ax'omatic that any amelioration of handicap or improvement in general health must be of benefit to successful rehabilitation. This aspect falls fairly and squarely within the province of conventional medicine and the view that much disability is determined by early treatment will bear amplification by consideration of some examples.

Head injury is responsible for more than 140,000 admissions to hospital every year and for an increasing population of severely disabled people. Although

\* Věnované Doc. MUDr. K. OBRDOVI, CSc., k 70. narodeninám.



there are many head injuries with obvious irreversible brain destruction, there is little doubt that early anoxia contributes largely to the extent of damage and may even be the primary cause of permanent disability.

Airway obstruction at the site of the accident or subsequent delay with tracheostomy may determine whether or not the patient returns to a normal life or becomes a permanent vegetable. The familiarity of the neurosurgeon with this sort of problem is good reason for the admission of head injuries to centres with neurological supervision, and such a step would in a number of cases obviate the need for subsequent prolonged rehabilitation.

The importance of initial treatment and its effect upon eventual outcome is further exemplified by spinal cord injury. During the second world war and for many years thereafter the problems in rehabilitation of paraplegia were those of overcoming the results of severe and persistent urinary infection, extensive pressure ulceration, malnutrition and grotesque contractures which had developed during the period immediately following the injury. Gradually, the admission of traumatic paraplegia to special centres was requested earlier. Their management then became much easier pressure ulceration and contracture became exceptional and interest could be concentrated upon the best management of the uncomplicated urinary tract. The metamorphosis of paraplegia must be one of the success stories of medicine but it depended upon patients with spinal cord injury being admitted early to a specialist unit and their management in intensive care units has caused the complication of contracture and pressure ulceration to be seen again at an early stage. It might be better for all if the basic care of the ill patient was once again accepted as being part of normal hospital routine.

#### Early medical rehabilitation

Head injury and spinal cord injury have been discussed because points that are obvious are easy to make. In disability arising from medical causes the same principles apply. The patient with coronary occlusion who has been allowed to become despondent and afraid to move is much more difficult to manage than one to whom the possibility of invalidism has never been presented.

In many ways rehabilitation of medical conditions is much more difficult than that of trauma. The medical patient may be debilitated in mind and body by prolonged ill-health; the disabling disease may have diffuse effects; there are often problems of age and there is the insidious deterioration which occurs with immobilisation resulting from primary illness.

Nevertheless, it remains true that initial management influences outcome. The stiff shoulder and curled up toes of the hemiplegic can be more easily prevented than cured and it is not unknown for a patient with only moderate weakness to develop disabling spasticity while a physician pursues an elusive diagnosis.

#### Activity

The old saying „Never stand if you can sit and never sit if you can lie“ has no place in rehabilitation. There can be few conditions in which maximum possible activity is not of benefit.

Even in those states in which convention dictates rest in bed of empirical duration, serious thought should be given to the balance between the benefits of rest and the harm which may arise from immobility. Immobility not only increases the risk of respiratory complication, deep vein thrombosis and limitation of movement of joints but it erodes the will and induces an atmosphere of invalidism and dependence upon others.

Successful application of the principle of early activity requires a fundamental change of outlook in medical and nursing staff. A policy of activity is not conducive to the running of a tidy ward. It is not convenient to release the patient from the confines of his bed. It is less time consuming to put his food by his bed than to guide his halting steps to a table.

There may be real and justifiable fear that if the patients in the ward were up and dressed it would be assumed that either there is little wrong with them or that the ward is overstaffed. The reverse is in fact the case for it takes longer to dress a disabled patient than it does to do a surgical dressing although the importance of the former is often clouded by the conventional nursing attitude to the latter.

At every stage the patient must be encouraged to exercise within his capacity. If there is no limiting factor dictated by illhealth he must be persuaded, bullied or cajoled into striving to increase his capacity for exercise and to bring into action those reserves which he had not used when he was able-bodied.

He must exercise not only during the periods of formal instruction but be given a programme to follow throughout the day. Pulleys and springs should be attached to the bedhead and paralysed limbs must be put through a full range of passive movement. To believe that a few periods of formal treatment during normal working hours is sufficient is a delusion. At best it means that forces for improvement act for only eight hours and deterioration is allowed to proceed for 16.

The application of simple passive movement and the encouragement of active exercise falls well within the capacity of a nurse and the burden upon her need not be onerous.

#### Stimulation

Very often rehabilitation is equated with physiotherapy and that in turn often resolves itself into passive manoeuvres and into the development of exercise routines which in their design may be advantageous to recovery in the particular joint or limb concerned but which in their extent bear little relationship to the amount of beneficial exercise which would be achieved by an early return to work.

In this respect much routine physiotherapy following minor injury and orthopaedic operation is counter-productive because patient and therapist alike delude themselves into believing that there is some magic in the supervised exercise contrived by an expert. This leads the patient to believe that so long as it is necessary for him to have those exercises he cannot have recovered and that he must limit his activity at home and no account return to work. Physiotherapy often appears to be little more than a means of persuading



the reluctant to overcome minor discomfort, in which case it may be of some value, but often it provides an excuse for the idle to persist in a life of ease. In these respects it is easy to be critical and difficult to suggest a remedy.

There is no doubt that, in minor head injuries and probably in many other injuries the patient is conditioned by his early management. The minor industrial injury is brought to hospital with all the drama of a serious emergency; his employers often in ignorance of the exact circumstances of the accident must pursue their inquiries as if for some serious catastrophe: extensive x-rays of poor quality and often of total irrelevance contribute to the confusion: the patient is admitted to the ward and put to bed flat on his back as if suffering from extreme shock: meanwhile his wife has been sent for and arrives already believing that she is a widow.

Thus is a minor bump decked out with the appearance of calamity and the patient convinced that he has suffered major trauma which must inevitably cause prolonged convalescence and possibly permanent disability.

He is not relieved of this belief by his being left immobile until there is some demand for his bed, when all too frequently he is expected to respond like Lazarus, thereafter returning to work without his having been instructed to do so and without his general practitioner having been forewarned of his impending return.

If at every stage the patient were reassured, if he were dealt with promptly and with confidence in the casualty department and if on referral to the ward he were to be persuaded into activity commensurate with his injury without being imprisoned in his bed and if before discharge he were reassured again being put through a programme of full activity to convince him not only of his ability to work but that everyone realised that ability and if his doctor were to be given clear instructions concerning his activity and return to work, a great deal of prolonged and unwarranted invalidism could be avoided.

It has been shown that the active treatment of minor head injuries admitted to hospital resulted in 80 per cent. being discharged from hospital free of symptoms and that 50 per cent. never suffered from headache at any time (Guttman, 1943)<sup>1</sup>. An investigation into the benefits of active treatment for minor head injury (Relander, et al., 1973)<sup>2</sup> have shown in a group receiving routine treatment that the average time off work was 32 days as compared with 18 days in those receiving active treatment. It is almost certain that what applies to head injuries must apply to other forms of trauma.

Although doctors are supposed to take a scientific approach to medical matters they are often influenced by belief which is without substance and they many misapprehensions with their patients. The symptomatology of trauma is amongst these and certainly there is a widespread belief amongst doctors that head injury is followed inevitably by headache and yet it has been shown repeatedly that headache is absent in from 40 to 60 per cent. of head injury and that the more severe the head injury the less frequent is the headache. If that is so, it seems probable that not only is much post-traumatic symptomatology not relieved by medical care but it may in fact be positively induced by it.

To advise a change in this situation appears to be a counsel of perfection

and no doubt many aspects which delay return to work arise out of problems over which the medical and nursing staff have no control: casualty departments are extremely difficult to staff, pressure on beds often requires the hasty discharge of a patient and pressure of work prevents secretaries sending off reports promptly.

A major stimulus to return to full activity is the incentive to return to work and it is commonplace to find that the man who is self-employed and whose business is suffering during his absence requires no rehabilitation whatsoever. On the other hand, who can blame a man for shielding behind the processes of rehabilitation and for failing to make the effort to overcome discomfort in order to promote his return to an unpleasant job for which he may be paid less than he can obtain from sickness, industrial injury and other benefits.

Stimulation and encouragement is as important for the staff as it is for the patient and each may affect the other by interaction of their apathy. The long term rehabilitation of serious injuries should be balanced by the treatment of those who show more rapid recovery. Patients who have recovered from serious injury should continue to attend for review and supervision by the staff who have treated them in hospital, otherwise they may not see the good recovery following their efforts for the apparently severely disabled and hopeless patient.

Head injury is an example of the rewarding results which can occur in the apparently hopeless case. Of 130 patients with loss of consciousness for periods of months up to three years, with active management, three quarters recovered sufficiently to return to work or to their homes (Lewin, 1968).<sup>3</sup>

The atmosphere in a conventional hospital ward is often in itself inhibitory to successful rehabilitation and to the sort of active approach that is necessary. Every effort must be made at every stage to retrieve the patient from a situation of well-disciplined submission.

#### The relatives

The natural inclinations of the nearest and dearest frequently run counter to the efforts made to reassure and activate the patient. This is not surprising when one considers the widespread attitude to illness and injury which exists in the lay public often much to the amusement of the members of the medical profession. Amusing though it may be that the public should consider a break worse than a fracture, such ignorance and gullibility in medical matters cannot be ignored and it must be realised that disruption to family life and the threat to security from even a minor injury in the breadwinner may well lead to a much exaggerated response in the relatives.

Further, the patient himself has similar basic ideas and he is not entirely convinced that the policy of activity and early return to work is correct. He may think that perhaps the doctor does not understand that he has discomfort and he will believe that his wife realises that he is not one to complain and that she is right in encouraging a natural cure through rest and inactivity.

The nature of the injury, the expected recovery and the activity demanded should be explained to the relatives.



In severe injury particularly of the head with loss of speech, loss of balance, disorientation and confusion and in spinal cord injury with extensive paralysis, the recruitment of the relatives in the management of the patient can be invaluable. In head injury they can provide a source of stimulation to aid recovery. An intelligent spouse can give simple speech therapy, passive exercises and by reading or talking to the patient can facilitate recovery. The relatives of the tetraplegic patient must be taught how to manage him, including his feeding, dressing, washing and catheterisation.

Training the relatives brings the advantage that by being on the ward they may be of considerable assistance in the care of the patient while he is in hospital. It is seldom realised how long it takes to wash, dress and feed 12 or even 15 tetraplegics on one ward and the assistance of relatives can be used to ease the burden.

### Gadgets

There seem to be two main approaches to the relief of severe and established disability. The first is to train the patient to make the best use possible of conventional everyday equipment with only minor modifications like those which many normal workmen would make to their tools to suit their own style of working.

Such modification may extend itself into the second approach which is to minimise the disability by the provision of special equipment designed specifically for the disability from which the patient suffers. Obviously some compromise is necessary but, in general, training the patient in the ingenious use of tricks to overcome his disability in surroundings as normal as possible is much more profitable than the provision of elaborate, specially designed apparatus.

Gadgets and aids seem to promise a relief to the disabled which is seldom fulfilled. Their application to the disabled limb is often tedious and time consuming and the results not warranted by the bother involved.

There is a tendency in the inventor of such gadgets to make them comprehensively applicable to the very worst disability that he can imagine. The disability usually envisaged is a totally paralysed patient. However, patients with total paralysis are not only extremely few but they do not in fact present the most difficult problem. Providing the patient has a controllable movement, no matter how small, whether it be of lip, tongue or toe it is a relatively simple matter to achieve electronic control of all sorts of apparatus by that movement alone. The problem that is overlooked is that those who have more than minimum of movement do not require the elaborate apparatus and that those who most require help suffer not from weakness of movement but from inaccuracy of movement or superimposed involuntary movement.

Gadgets, which really form no more than the trappings of rehabilitation, have tended to obscure the real need which is training the patient. There is a tendency to over-enthusiasm about mechanical aids. Such foolishness is commited as to provide a call system from one room to another in a house in which the patient has only to raise his voice to communicate with his wife in any part of it and which even the conversation of the neighbours may be intrusive; to provide door opening services for the patients who are never left

alone or to set up elaborate alarm systems for a patient who could very well ring a hand bell. In many instances the nurse who provides the patient with a stone in a cocoa tin is performing a far greater service than the expert with several hundred pounds worth of electronics.

### The return home

When the patient has regained health and maximum independence, when his relatives have become accustomed to his care and when he is ready to resume an active life at home, it is then that the major problems arise and they have little to do with the extent of disability or methods of rehabilitation. They concern the patient's personality and his social problems.

There are the immense problems of communications with the social services where it may be found that the person dealing with the patient has not the slightest inkling of the problems involved, having been trained in an entirely different branch. Thus it may be that a welfare worker the blind is dealing with paraplegia or mental health.

These difficulties are enhanced by the propensity of those who are the most difficult to rehabilitate to most frequently suffer severe injury. The elderly will tend to fall because of Parkinsonism or vertebro-basilar insufficiency and they have a peculiar disregard for their own safety.

With advancing age the spinal canal is narrowed by spondylotic changes making the spinal cord vulnerable and traumatic paraplegia common in the elderly. No doubt there is similar tendency to fractured hip and head injury.

The vagrant, the petty criminal and the irresponsible are more likely to suffer serious injury than are those from a better environment or who are better adjusted.

The vagrant falls through a floor in a derelict building, the petty criminal falls from a roof in the course of burglary and the irresponsible is careless at work or may crash a stolen car. The incidence of criminal record in serious motoring offences is higher than in the general population.

Attempted suicide is not only a source of serious injury and disability but produces a patient who is not readily amenable to successful rehabilitation.

A review of 26 patients with spinal cord damage in hospital at one time included the following:

- A tetraplegic immigrant labourer who had been domiciled in a caravan;
- A tetraplegic with a prison record;
- A paraplegic whose girl friend was pregnant and who had no home;
- A tetraplegic spinster who had been living her senile father;
- A paraplegic widower who had been living alone;
- A tetraplegic who had been living quite happily with a woman no his wife;
- A motor cyclist with paraplegia, brain damage and hemiparesis;
- A tetraplegic living with his grandmother;
- A paraplegic vagrant who had deserted his family;
- A paraplegic separated from his wife and living with another woman;
- A paraplegic boy with multiple injuries who had been under the care of a local authority because his parents would not look after him;
- A paraplegic man of 64 years who had been caring for his ageing, ailing wife.



In patients like these anything short of major recovery does little to influence the problems of their return to a normal environment.

Patients with social problems do not seem to be welcome in the general community. A number of reasons are discovered which are found to inhibit their discharge from hospital. The lorry driver who had been living in lodgings is found not to have any residential qualification for rehusing as is the patient who has spent five years in hospital as a result of his paralysis. Minor adaptations to houses seem to constitute an unprofitable nuisance to contractors and work is often delayed.

Patients with these problems should not be admitted to geriatric wards but there is the distinct possibility that the provision of beds for the young chronically disabled will do no more than relieve local authorities of the need to face up to the problems which should undertake in the community.

#### Conclusion

Physical and mental resilience in the face of severe trauma and grave disability is difficult to comprehend and those related to the patient and those unfamiliar with the care of the seriously disabled are invariably more distressed than is the patient himself.

Units dealing with the seriously disabled are often approached by students instructed to make a study of the attitudes of disabled people of the effects of disability upon them, a study which is basically mistaken for it must surely indicate failure on the part of the researcher to look inwards to establish the importance of the attitudes of the able bodied to the disabled.

Seriously disabled people regard one another with kindly understanding but with considerable disrespect and with some amusement at one another's problems. Perhaps therefore, it is best to regard disabled people with kindness and consideration but with a healthy indifference to their disability, at the same time making every effort to aid and encourage them in overcoming it, a view which seems to be echoed by the seriously disabled when they make their most common complaint, „people will not believe that I am normal“.

The doctor needs to review the part that he has to play. He must consider the best use of the skills that he has acquired after long training: he must question whether much of the provision of equipment and preparation for the patient's return home is really his duty and should not be done by others; above all he must consider whether in directing the attention of the medical profession to the „whole patient“ and to rehabilitation in particular he has become more of a pastor than a doctor and by neglect has failed in details of treatment which would have led to improvement thereby lessening the need for the rehabilitation about which he is so concerned.

#### REFERENCES

1. Guttman, E.: Brit. med. J., 1943, 1, 94.
2. Relander, M. Troupp, H., Bjorkesten, G. *ibid*, 1973, 4, 777.
3. Lewin, W.: *ibid*, 1968, 1, 465.

John B. Cook

REHABILITACE PŘI LÉKAŘSKÉM POVOLÁNÍ

Souhrn

Autor se zabývá teorií rehabilitace jako součásti každodenní lékařské praxe, která musí provázet každou dokonalou diferenciallydiagnostickou a kurativní techniku moderní medicíny. Ukazuje na šíři rehabilitace od iniciální péče, kdy začíná včasná léčebná rehabilitace, vysvětluje význam aktivace pacienta, která je často mnohem náročnější než pohodlnější pasivní ošetřovatelství. Dále se zabývá pojmem stimulace v obecné rovině. Má širší význam, než jak se někdy chápe, jako odborné pohybové cvičení. Musí vést k celkové aktivaci pacienta, aby se nedomníval, že stačí krátké cvičení na rehabilitačním oddělení a jinak se oddává pasivitě. Další důležitý faktor je rodina a přibuzenstvo. Postiženému dobře rozumí a mohou na sebe převzít určitou část rehabilitační práce, pokud jsou správně instruováni. Konečně zaujímá autor kritický postoj k přemíře technických pomůcek, k přeceňování jejich významu a poukazuje na nutnost pečlivého hledání nejjednodušších možností jak dosáhnout samostatnosti a nezávislosti. S tím souvisí složitý proces návratu pacienta domů. Někdy velmi složitě znovunavazuje normální sociální vztahy a je mu třeba pomoci při začleňování do společnosti.

Джон Б. Кук

РЕАБИЛИТАЦИЯ В ПРОФЕССИИ ВРАЧА

Резюме

Autor zabývá se teorií rehabilitace jako součástí každodenní lékařské praxe, která musí provázet každou dokonalou diferenciallydiagnostickou a kurativní techniku moderní medicíny. Ukazuje na šíři rehabilitace od iniciální péče, kdy začíná včasná léčebná rehabilitace, vysvětluje význam aktivace pacienta, která je často mnohem náročnější než pohodlnější pasivní ošetřovatelství. Dále se zabývá pojmem stimulace v obecné rovině. Má širší význam, než jak se někdy chápe, jako odborné pohybové cvičení. Musí vést k celkové aktivaci pacienta, aby se nedomníval, že stačí krátké cvičení na rehabilitačním oddělení a jinak se oddává pasivitě. Další důležitý faktor je rodina a přibuzenstvo. Postiženému dobře rozumí a mohou na sebe převzít určitou část rehabilitační práce, pokud jsou správně instruováni. Konečně zaujímá autor kritický postoj k přemíře technických pomůcek, k přeceňování jejich významu a poukazuje na nutnost pečlivého hledání nejjednodušších možností jak dosáhnout samostatnosti a nezávislosti. S tím souvisí složitý proces návratu pacienta domů. Někdy velmi složitě znovunavazuje normální sociální vztahy a je mu třeba pomoci při začleňování do společnosti.

John B. Cook

DIE REHABILITATION IM BERUF DES ARZTES

Zusammenfassung

Der Autor behandelt die Theorie der Rehabilitation als einen Bestandteil der ärztlichen Alltagspraxis, der jede vollkommene differentialdiagnostische und kurative Technik der modernen Medizin begleiten muß. Er zeigt die ganze Breite der Rehabilitation auf, die schon mit der anfänglichen Betreuung der Frührehabilitation beginnt, erklärt die Bedeutung der Aktivierung des Patienten, die häufig weit anspruchsvoller ist als



die bequemere passive ärztliche Betreuung. Der Autor behandelt auch den Stimulationsbegriff in der allgemeinen Ebene. Stimulation bedeutet mehr, als zuweilen angenommen wird, und beschränkt sich nicht bloß auf unter fachlicher Leitung ausgeführte Bewegungsübung. Sie muß zu einer umfassenden Aktivierung des Patienten führen, damit er nicht meint, daß ein kurzes Üben an der Rehabilitationsabteilung hinreicht und daß er sich ansosten der Passivität hingeben kann. Weitere wichtige Faktoren sind Familie und Verwandtschaft. Diese können den erkrankten Menschen gut verstehen und einen Teil der Rehabilitationsbetreuung übernehmen, insofern sie richtig instruiert sind. Schließlich gibt der Autor eine kritische Wertung des Übermaßes an technischen Behelfen, der Überschätzung ihrer Bedeutung und unterstreicht die Notwendigkeit einer sorgfältigen Wahl der einfachsten Möglichkeiten, die die Selbständigkeit und Unabhängigkeit gewährleisten. Damit hängt auch der komplizierte Prozeß der Wiedereinordnung des Patienten in sein häusliches Milieu zusammen. Manchmal ist es sehr schwer, wieder normale soziale Kontakte anzuknüpfen, und es ist notwendig, dem Patienten bei der Einordnung in die gesellschaftliche Umwelt behilflich zu sein.

J. B. Cook

LA RÉADAPTATION DANS LA PROFESSION MÉDICALE

Résumé

L'auteur traite la théorie de la réadaptation comme une partie de la pratique médicale quotidienne qui doit accompagner toute technique curative de médecine différentielle et diagnostique moderne. Il démontre les possibilités de réadaptation à partir de la sollicitude initiale, départ de la réadaptation médicale opportune et explique l'importance de l'activation du patient qui est souvent bien plus exigeante que les soins passifs de caractère facile. Par la suite, il s'occupe de la notion de stimulation sur le niveau général. Son importance est plus grande que celle de réhabilitation qui lui est attribuée. Elle doit mener vers une activité générale du patient pour lui éviter d'avoir l'impression qu'un exercice de courte durée est suffisant à la section de réadaptation et qu'il devienne passif par la suite. La famille et la parenté sont les facteurs importants suivant. Ils comprennent parfaitement le patient affecté et peuvent l'aider dans une certaine partie de la réadaptation s'ils sont justement informés. En conclusion, l'auteur prend une attitude critique à la multitude d'aides techniques, à la surestimation de leur importance et démontre la nécessité d'une recherche consciencieuse des plus simples moyens pour recouvrer l'indépendance. Ceci est en étroite relation avec le procédé compliqué de la rentrée du patient à la maison. Il renoue parfois de façon très compliquée les relations sociales et il est nécessaire de l'aider à s'incorporer dans la société.

## FUNCTIONAL ELECTRICAL STIMULATION IN THE TREATMENT OF IDIOPATHIC SCOLIOSIS

FRANJO GRAČANIN

The treatment of idiopathic scoliosis (IS) and the choice of the therapeutic method depend on general criteria such as the degree of spinal curvature, the age of a child and the rapidity of progression. Therefrom it is evident that the methods as used are not causally connected with the mechanisms of IS which have not been thoroughly elucidated as yet and are still objects of investigations. An increasing number of investigations in which it is attempted to explain mechanisms of IS by neural theory and which are in favour of the changes in the organization of sensorimotor mechanisms (Albrook, D. B., 1955; Belmont et al., 1972; Gračanin F. et al., 1975; Gračanin F. and Bizjak F., 1977; Kazuhiko W., 1975; Nakagawa Y., 1976; Nasher L. M., 1976; Riddle M. F. and Roaf R., 1955; Tezuka A., 1977; Trontelj et al., 1977; Yamamoto H. and Yamada K., 1975) make possible new functional therapeutic approaches (Axelgaard et al., 1978; Bobechko B. P., 1972; Gračanin F. and Bizjak F., 1975). In this respect, the most has been done in the field of functional electrical stimulation (FES) defined in 1967 (Gračanin F. et al.).

In 20 of 66 children with IS (some of them were excluded for various reasons), subjected to electrophysiological analysis, the effect of FES on paravertebral muscles above the convexity of the curve was analyzed. In the course of introducing the therapeutic program and during the program itself, the technique of stimulation and the length of single sessions as well as that of the entire program were modified. We made use of a bipolar technique by skin electrodes (diameter 25 mm).

With some children stimulation was applied also above the convexity of thoracolumbar and lumbar curve, resp. or else on even more distant muscles.

The parameters of electrical stimuli were as follows: duration of the impulse 0,3 — 0,5 ms, of rectangular form with a constant voltage output,  $f = 40$  Hz, amplitude 50—90 V, duration of a train 5 s, pause 5 s. Stimulation lasted 20 minutes and was repeated 2 to 3 times a day (stimulator AM 5, ZRI — figure 1 and 2).

Paper was presented on the meeting „Early Detection and Prevention of the Scolioses“, organized by Polish Academy of Science in Poznanj, november 1980. The work is supported by Grant No 23—P—59231/F of the Department of Education, Washington, D. S., National Institute for Handicapped Research and Research Council of Slovakia, Ljubljana, Yugoslavia.

\* Věnované Doc. MUDr. K. OBRDOVI, CSc., k 70. narozeninám.





Fig. 1. FES test of paravertebral muscles and a clinical observation of the effect.

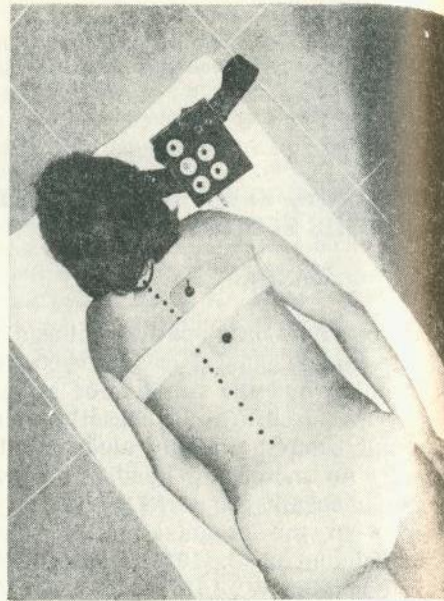


Fig. 2. Therapeutical FES process. Application onto paravertebral muscles thoracically on the convex side of the curve.

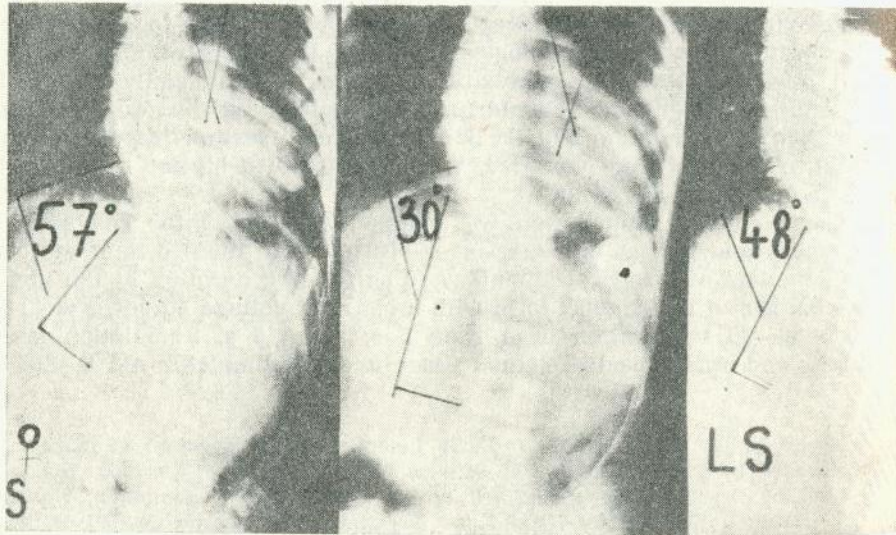


Fig. 3. x-ray record of the spine before FES (on the left), during FES while testing (in the middle), and after a fortnight treatment (on the right). There can be noticed an essential lessening of the curve which is most evident during the stimulation.

Table 1. Children with IS, treated with FES. The data refer to their age, specific curvature of the spine, the FES effect ascertained in the clinical observation, degrees of curves with and without FES.

No.	Case	Age	Scoliosis	Effect of FES* (observation)	Degrees of curves		Comments
					Without FES	With FES	
1.	H. B.	18	D	∅	19	22	impaired
2.	T. D.	13	D	+			
3.	B. M.	12	T	∅			
4.	V. M.	14	D	∅			
5.	P. Z.	17	D	+			
6.	T. Z.	18	D	+			
7.	H. J.	12	T	+			
8.	V. M.	16	TL	∅			
9.	K. S.	15	T	+	112		
10.	S. D.	12	L	+	45	38	
11.	G. P.	12	T	+	15	4	
12.	K. H.	4	TL	+	60	47	
13.	L. S.	7	TL	+	57	30	
14.	G. S.	10	T	+	87	76	
15.	U. D.	11	D	∅			
16.	Š. A.	16	T	+	36	26	
17.	K. P.	11	T	+	22	13	
18.	B. S.	16	D	+	19*	12*	
19.	P. M.	13	D	+	27*	9*	
20.	A. P.	14	T	+	35	29	

\* = in the pronat position; D = double curve scoliosis; T = thoracic scoliosis; L = lumbar scoliosis; TL = thoracolumbal scoliosis.

A direct effect of FES was positive with 14 children, negative with one child, and absent with 5 children (Table 1, Figure 3). In the meantime, FES



of a longer duration has yielded no equally outstanding positive and long-lasting effects; in spite of an explicitly positive immediate effect of stimulation some children developed a progression of the curve for 5° or else there occurred no essential changes. Similar results in the investigations of the FES influences were obtained by the group of Milan [Crivellini M. et al., 1976] and that of Rancho Los Amigos Hospital, Los Angeles [Axelgaard et al., 1978].

According to our analysis, there exists a correlation between the effect of FES and the pattern of motor activity of paravertebral muscles [Gračanin F. and Bizjak F., 1975] which can be substantially changed as a result of FES [Gračanin et al., 1979]. In order to illustrate the influence of FES on the curve as well as the pattern of EMG activity I am presenting a child with IS, treated by FES for a little less than a year.

A. P., born in 1964, a boy with the diagnosis Scoliosis Thoracalis dex, idiopathica adolescens. Rtg: the right thoracic curve 35° with strong rotation, the left lumbar 19° with lesser rotation. Risser 10 %. Ordered physical therapy, an adjusted Milwaukee corset; proposed an surgery (dr. B. Pavlin). His parents refused the surgery; on their request and in agreement with the physician in charge of the case, we begin, in 1978, with FES of paravertebral

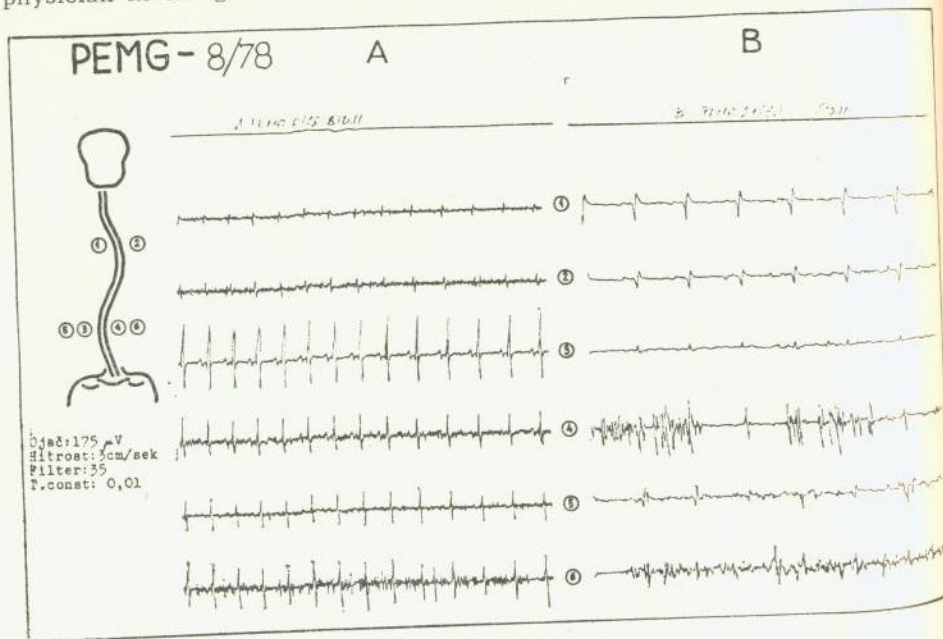


Fig. 4. PEMG of paravertebral and abdominal muscles:  
 a) in the standing position before FES (August 1978), and  
 b) during gate, recorded after 8 months of FES.  
 a) in all channels one can ascertain the presence of EMG activity which is more intense on the side of convexity.  
 b) in spite of a greater dynamic loading EMG activity occurs only periodically in paravertebral lumbar muscles and abdominally to the right.

muscles above the convexity of the thoracic curve for 10 minutes a day. In a year, the right thoracic curve is 29°, the left lumbar 10°. Risser: 90—100 % (dr. B. Pavlin).

Beside the changes in the x-ray record of the spine there can be observed changes in the patterns of the EMG activity of paravertebral muscles (Figure 4, 5, 6), whereat one can notice a change in the motor output and normalization of the EMG activity of paravertebral muscles [Gračanin F. et al., 1979].

From the analysis of the results obtained it can be concluded that by using FES as a therapeutic method we contribute to an additional increase of the information inflow and activation of mechanisms causing a change in the pattern of the motor activity of paravertebral and abdominal muscles (perhaps also of others), which, however, we have not analyzed yet, and in this way reduce the deformation as present. Taking into account a different effect, it is necessary to consider in the indications the results of polyelectromyographic analyses, in all clinically evident deformation of IS (bad posture incl.). In the case of a positive test response to FES and in the presence of an appropriate pattern of the EMG activity of paravertebral muscles FES is indicated with children suffering from spinal deformation without greater structural changes. In the case of the child A. P. the lessening of the curve is not so well expressed, notwithstanding the exceptional changes in the pattern

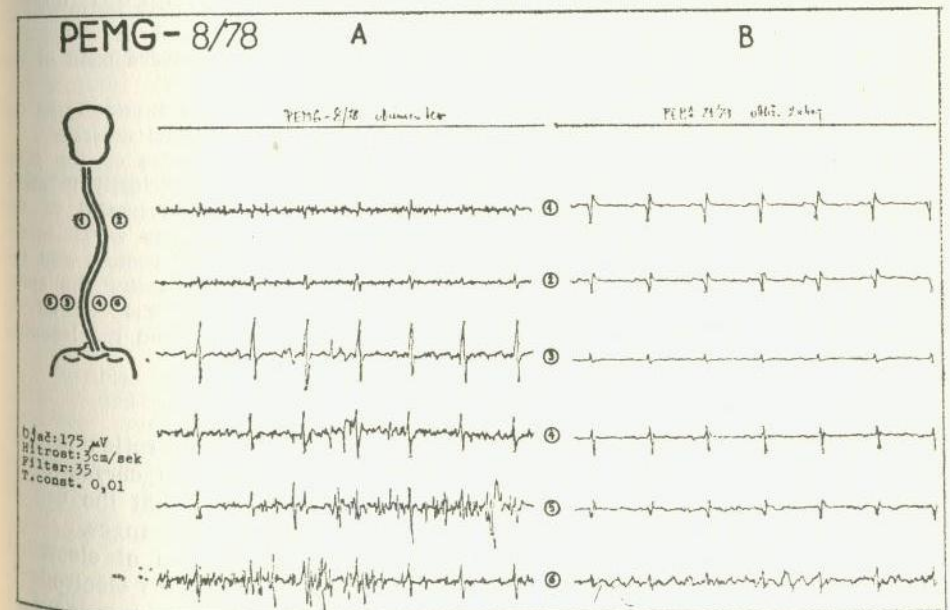


Fig. 5. PEMG of paravertebral muscles at loading of the spine the child A. P.:  
 a) before the treatment with FES (1978)  
 b) after 8 months of FES (1979).  
 In the record (a) the EMG activity occurs in all muscles, in the record (b), however, it is slightly indicated only abdominally to the right.



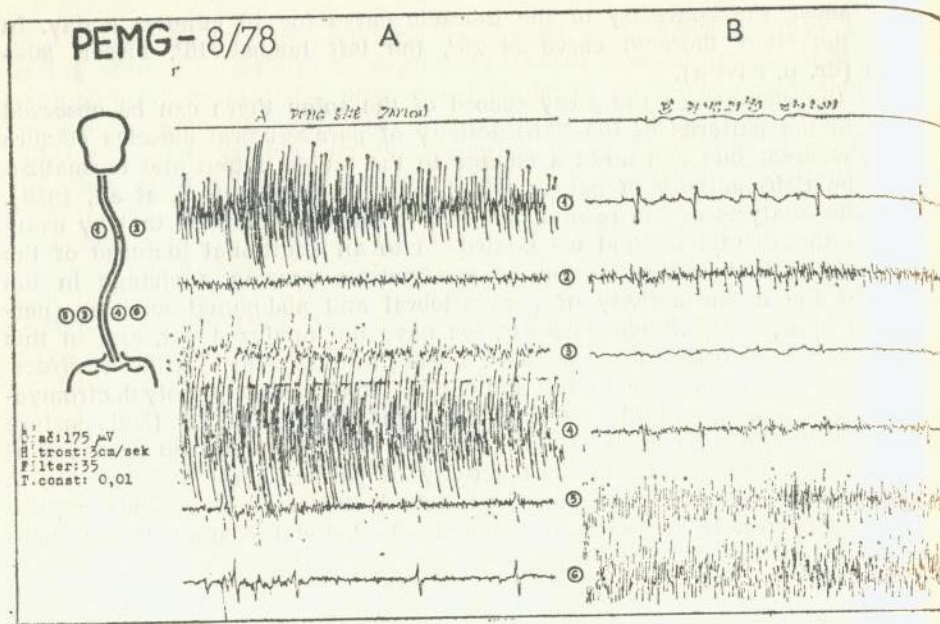


Fig. 6. PEMG of paravertebral and abdominal muscles at a backward bend of the trunk.

(a) In 1978 the EMG activity dominated in paravertebral muscles thorically to the left and lumbarly to the right, while it was minimal in the abdominal muscles.

(b) The EMG activity occurs in the thoracic paravertebral muscles on the right side, but it is much less intense; however, it appears almost symmetrically in abdominal muscles. Beside lessening of the spinal curvature (more successful in the lumbar region) we modified the patient's pattern of the EMG activity which is expressed in a lesser activation of the muscles in maintaining upright posture and the postural tonus of the muscles. The same results were obtained at loading the spine and during trunk movements (backward bending). The pattern of the EMG activity is thoroughly changed, meeting the requirements of a normal posture and the lessening of the spinal curvature.

of EMG activity, which means that only the normalization of reflex mechanisms as such cannot bring about a further correction of the curves when structural changes are present. It can be assumed, however, that the use of FES would be very effective prior to the occurrence of these changes.

Of course, there remains an open problem of the technique of electrical stimulation and the choice of an FES system (implant or surface electrodes). There are described methods and types of stimulation, for instance, several times a day or only during the night. In our experience and according to the theories of learning and the of motor activity patterns, the most successful would be the intermittent FES with short intermediate pauses, whereat attention should be paid to avoid problems of fixing the electrodes, skin irritation or other undesirable effects of stimulation.

LITERATURE

1. Albrook D. B.: Muscle imbalance in Scoliosis. *Lancet* 169, 196, 1955.
2. Axelgard J., McNeal D. R. and Brown J. C.: Electrical Surface Stimulation for the Treatment of Progressive Scoliosis. *Proc. of 6th Int. Symp. on External Control of Human Extremities, ETAN, Yugoslavia, Dubrovnik, 63, 1978.*
3. Bobecko B. P.: Electrostimulation in Scoliosis. *Report of Workshop on Functional Neuromuscular Stimulation, Bethesda, National Academy of Sciences, 145-146, 1972.*
4. Crivellini M., Divieti L. and Sommaruga F.: Electrical stimulation: A therapy for idiopathic scoliosis. *Abstr. 3rd Int. Congr. of Electrophys Kinesiology, Pavia, 42-44, 1976.*
5. Gračanin F. and Bizjak F.: Korelacija kliničkih i elektrofizioloških nalaza u bolesnika s idiopatskom skoliozom. *Proceedings of Symposium on Scoliosis and Kyphosis, Beograd, 1975.*
6. Gračanin F., Vrabič M., Bizjak F., Ugrinovski S. and Štefančič M.: FES in External u nastajanju deformacija kralježnice. *Proceedings of Symposium on Scoliosis and Kyphosis, Zagreb, 261-266, 1977.*
7. Gračanin F., Prevec T. and Trontelj J.: Evaluation of Use of Functional Electronic Brace in Hemiplegic Patients. *Proc. of Int. Symp. on External Control of Human Extremities, ETAN, Dubrovnik, 1967.*
8. Gračanin, F., Vrabič M., Bizjak F., Ugrinovski S. and Štefančič M.: FES in External Control of Some Mechanisms in Idiopathic Scoliosis. *Proc. of 5th Int. Symp. on External Control of Human Extremities, ETAN, Yugoslavia, Dubrovnik, 45-58, 1975.*
9. Riddle H. F. and Roaf R.: Muscle imbalance in the causation of Scoliosis. *Lancet* 1, 268, 1245, 1955.
10. Trontelj J. V., Pečak F. and Dimitrijevič M. R.: Segmenti neurofiziološki mehanizmi. *Proc. of Symp. on Scoliosis and Kyphosis. Zagreb, 273-278, 1977.*

I. MATEV, S. BANKOV  
REHABILITATION DER HAND

Rehabilitácia ruky  
Vydal VEB Verlag Volk und Gesundheit  
Berlin 1981

V berlínskom vydavateľstve VEB Volk und Gesundheit vychádza v roku 1981 nemecký preklad bulharskej pôvodiny o rehabilitácii ruky. Autormi sú poprední bulharskí odborníci prof. Matev a prof. Bankov zo Sofie. Preklad vyhotovil dr. Pollack z Traumatologického oddelenia okresnej nemocnice v Žitave v NDR.

Monografia predstavuje veľmi dôkladne spracovanú problematiku rehabilitácie ruky. Vychádzajúc z morfológicko-funkčnej charakteristiky ruky zaoberajú sa autori ďalej otázkami základných vlastností ruky z hľadiska pohyblivosti a koordinácie pohybov, z hľadiska sily a vytrvalosti a z hľadiska senzibility. Ďalšia rozsiahla kapitola sa zaoberá problematikou diagnostiky poranenej ruky, pre-

dovšetkým pri poranení nervov, ale aj pri poranení šliach a kostných štruktúr. Malá pozornosť sa venuje otázkam poranenia ciev na ruke. V nasledujúcej široko koncipovanej kapitole sa hovorí o základných princípoch rehabilitácie ruky, o problematike pred a postoperačnej rehabilitácie a osobitná pozornosť sa venuje poraneniu šliach, poraneniu nervov, poraneniu kostí a kĺbov, pôrodným poraniam brachiálneho plexu. Ďalšia kapitola sa zaoberá protetikou ruky.

Kniha je bohato ilustrovaná, s početnými fotografiami, ale aj perovkami, ktoré dopĺňajú diskutovaný text.

Monografia Mateva a Bankova predstavuje popri monografii Wynn-Parryho „O rehabilitácii ruky“ druhé významné



dielo o tejto problematike a bude iste prínosom pre každého rehabilitačného lekára, ktorý sa vo svojej práci stretáva

s poraneniami ruky. Knihu možno bežne objednať v ČSSR.

Dr. M. Palát, Bratislava

H. E. BOCK, W. KAUFMANN, G.—W. LÖHR

#### PATHOPHYSIOLOGIE

Patofyziológia

Vydal Georg Thieme Verlag Stuttgart — New York 1981. 2. novopracované a rozšírené vydanie  
ISBN 3—13—6026—02—0

Prvé vydanie učebnice patofyziológie od prof. Bocka, prof. Kaufmanna a prof. Löhra vyšlo v roku 1972. Takmer po 10 rokoch vychádza druhé celkom prepracované a doplnené vydanie. Celý rad spolupracovníkov spracoval jednotlivé kapitoly do učebnice, ktorá sa zrejme stane jedným zo štandardných diel o patofyziológii. Celkovo v 31 kapitolách sú spracované základné otázky počnúc infekciou cez kapitoly o metabolizme látok, vody a minerálií a kapitoly o jednotlivých systémoch až po záverečnú kapitolu o tumoroch. Vecný register ukončuje túto nie príliš rozsiahlu učebnicu patofyziológie určenú predovšetkým na výučbu na lekárske fakultách. Jednotlivé kapitoly sú bohaté dokumentované grafmi, o-

brázkami, tabuľkami a obsahujú vždy na záver zoznam literatúry.

Obsah jednotlivých kapitol je uvedený na súčasný stav poznania, takže učebnica je veľmi dobrým zdrojom informácií. Patofyziológia je veľmi dôležitou disciplínou a základom pre fyziologické myslenie v klinickej medicíne. Aj pre rehabilitáciu má patofyziológia svoj osobitný význam. Jednotlivé metodiky používané v rehabilitačnej medicíne pri rehabilitácii jednotlivých chorobných stavov vychádzajú vždy z patofyziologického rozboru. Tento rozbor je taktiež základom pre stavbu jednotlivých rehabilitačných programov.

Dr. M. Palát, Bratislava

#### P. DOURY, Y. DIRHEIMER, S. PATTIN ALGODYSTROPHY DIAGNOSIS AND THERAPY OF A FREQUENT DISEASE OF THE LOCOMOTOR APPARATUS

Algodystrosfia. Diagnostika a terapia častej poruchy lokomočného aparátu.

Vydal Springer Verlag Berlin — Heidelberg — New York 1981  
ISBN 3—540—10624—3

Monografia o algodystrosfii je anglickým prekladom pôvodnej francúzskej práce prof. Douryho, Dirheimera a Pattina, ktorej úvod napísal prof. J. Viliaume.

Idé o pozoruhodnú monografiu, ktorá cielené venuje pozornosť otázkam algodystrosfii, tak ako sa s nimi stretávame v súčasnej reumatológii. Podľa autorov algodystrosfia je stav, ktorý má 5 charakteristických známkov — pseudozápalový klinický syndróm, biochemický syndróm charakterizovaný neprítomnosťou zápalových zmien, rádiologický syndróm a viac alebo menej rýchlou regresiou bez alebo heterogénnou lokálnou demineralizáciou, scintigrafický syndróm s vyznačeným konštatným vzostupným výdajom a viac alebo menej rýchlou regresiou bez následkov alebo s nimi.

Monografia v 10 častiach rozoberá jed-

notlivé otázky algodystrosfického syndrómu s príkladnutím na spomínanú charakteristiku, všima si symptomatológiu, doplnkové vyšetrenia, klinické formy, diferenciálnu diagnostiku, pozitívne kritériá, etiológiu, fyziopatológiu a liečenie a konečne klinický priebeh a prognózu a otázky posudkové. Rozsiahly prehľad literatúry, obsahujúci 876 položiek, a vecný register ukončujú túto nie príliš rozsiahlu, bohatú dokumentovanú a prehľadnú monografiu francúzskych autorov, venovanú modernej problematike algodystrosfii.

Veľmi dobrý anglický preklad vyhotovila pani M. W. Wackenheimová z Rádiologického inštitútu Strassburskej univerzity.

Dr. E. Mikulová, Bratislava

## Rehabilitácia

15, 1982, 3, s. 149 — 158

### PŮVODNÉ VEDECKÉ A ODBORNÉ PRÁCE

#### POROVNÁNÍ VLIVU DYNAMICKÉ A IZOMETRICKÉ TĚLESNÉ ZÁTĚŽE NA VYBRANÉ HEMODYNAMICKÉ UKAZATELE

J. ŠMÍD, Z. KUBÍN

Klinika chorob vnitřních lékařské fakulty Univerzity Karlovy, Plzeň  
Přednosta: doc. MUDr. V. Čepelák, CSc.  
Rehabilitační oddělení FN KÚNZ Plzeň  
Přednosta: prim. MUDr. Z. Kubín, CS.

**Souhrn:** Předložené výsledky dokumentují rozdílný vliv dynamické a izometrické zátěže na funkci kardiovaskulárního systému. Zároveň dokazují, že:

1. izometrická zátěž nízké intenzity, která vytváří pouze malý stress pro oběhovou soustavu jako celek, působí nepříznivě na funkci levé komory srdeční,
2. reakce nemocných na tento typ cvičení je však v jednotlivých případech odlišná a nelze na její charakter usuzovat z výsledku bicyklové ergometrie,
3. je proto důležité u nemocných po IM zjišťovat „handgrip“ testem jejich reakci na izometrické zatížení,
4. je vhodné věnovat pozornost reakci na tuto zátěž při rozboru a nácviku pracovních profilů v rámci LTV před nástupem nemocných po IM do zaměstnání.

**Klíčová slova:** Izometrická zátěž — dynamická zátěž — ischemická choroba srdce — srdeční práce — systolický časový interval.

V posledních deseti až dvaceti letech se velmi intenzivně studuje vliv pohybové aktivity a léčebné tělesné výchovy (LTV) na onemocnění kardiovaskulárního systému. [4, 5, 12, 13, 14, 17, 26, 27, 38]. Významné místo je těmto faktorům přisuzováno zejména v prevenci a léčbě ischemické choroby srdeční (ICHS) a arteriální hypertenze. V současné době se všeobecně uznává, že pravdivelné a individuálně dávkované tělesné cvičení neovlivňuje významným způsobem nemocnost a úmrtnost na ICHS, vede však nepochybně ke zvýšení zátěžové tolerance a působí příznivě na některé funkce kardiovaskulárního systému [1, 5, 26].

U nemocných s ICHS a zejména u jedinců s infarktem myokardu (IM) v anamnéze je v LTV důležité individuální dávkování tělesné zátěže, které musí odpovídat funkčnímu stavu kardiovaskulárního systému. K jeho určení se v poslední době častěji užívá různých typů zátěžových testů. Jednoduché zátěžové testy typu Masterova step testu byly v minulých letech nahrazeny testy složitějšími, které mohou přesněji určit funkční stav oběhové soustavy.



V našich podmínkách je k tomuto účelu častěji používáno dynamického typu tělesné zátěže jako je tomu při bicyklové ergometrii, na běhátku nebo při použití rumpálu. Méně často se již používá izometrického typu tělesné zátěže, i když je všeobecně známo, že vede ke zcela odlišné oběhové reakci.

Pokusili jsme se proto v předkládané práci porovnat reakci kardiiovaskulárního systému na oba uvedené typy tělesné zátěže.

### Metodika

Testovaný soubor tvořilo 15 mužů s ICHS I. funkčního stadia dle NYHA (25), kteří v minulosti prodělali IM a byli zařazeni do rehabilitačního a rekondičního programu na rehabilitačním oddělení FN KÚNZ v Plzni. Průměrný věk ve vyšetřovaném souboru byl 52 let, průměrná doba pro prodělaném IM nebo jeho poslední recidivě byla 3,5 roku. V době prováděného testu nikdo z vyšetřovaných neužíval žádné léky (srdeční glykosidy, beta-adrenolytika, antiarytmika), které by významným způsobem ovlivňovaly stanovované parametry.

V první fázi testu byla zjišťována reakce kardiiovaskulárního systému nemocných na dynamickou zátěž, kterou představovala bicyklová ergometrie se stupňovanou zátěží, s trváním každého stupně 6 minut až do dosažení pulsové frekvence odpovídající 75 % tabulkové maximální aerobní kapacity pro vyšetřovaného jedince. Před zahájením testu, v jeho průběhu a ve fázi restituce jsme sledovali všechny běžně zvyklé parametry (7). Pro potřebu této studie z nich však vybíráme pouze hodnoty pulsu [Hz], krevního tlaku [kPa], indexu systolické srdeční práce —  $TK_s \times TF$  [kPa  $\times$  s<sup>-1</sup>], které byly zjišťovány v klidu před zahájením cvičení, na jeho vrcholu a v 1. a 10. minutě fáze restituce.

Ve druhé fázi testu, která byla realizována s odstupem tří dnů, jsme vyšetřili klidové systolické časové intervaly (STI), poté byl nemocný po dobu 6 minut zatížen na bicyklovém ergometru stupněm zátěže, při kterém dosahoval 75 % aerobní kapacity a vyšetření STI jsme zopakovali bezprostředně po ukončení ergometrie a v 1., 3., 5., 7. a 10. minutě fáze restituce.

Ve třetí fázi testu prováděné opět s časovým odstupem tří dnů jsme testovali reakci kardiiovaskulárního systému vyšetřovaných jedinců na izometrický typ tělesné zátěže v podobě tzv. „handgrip“ testu. U nemocného jsme nejdříve zjistili maximální kontrakční sílu [MKS] pomocí elektrického tenzometrického dynamometru, poté byl nemocný zatížen 25 % MKS po dobu 6 minut a dále 75 % MKS po dobu 1 minuty. Vybrané hemodynamické ukazatele (puls, tlak krevní, index systolické srdeční práce) jsme kontrolovali před zahájením testu, na jeho vrcholu a v 1. a 10. minutě fáze restituce. Hodnoty STI jsme zjišťovali před začátkem „handgrip“ testu, bezprostředně po jeho ukončení a v 1., 3., 5., 7. a 10. minutě restituce. Korekce hodnot STI na tepovou frekvenci jsme prováděli podle Bazettovy formule  $I/\sqrt{R-E}$ .

Podle změn hodnot LVET, PEP a PEP/LVET v důsledku tělesné zátěže byli nemocní rozděleni do tří skupin, na nemocné s fyziologickou reakcí na tělesnou zátěž, nemocné s projevy ischemické dysfunkce a nemocné s latentní oběhovou slabostí. (30, 32, 35).

Z provedného grafického záznamu v době registrace STI jsme hodnotili též fonokardiogram, a to pouze s ohledem na výskyt III. nebo IV. patologické ozvy.

### Výsledky

Při hodnocení změn pulsové frekvence jsme zjistili její významný vzestup v průběhu a zejména na vrcholu dynamického cvičení, kdy pulsová frekvence dosahovala 200 % výchozí hodnoty. Ve shodě s literárními údaji (16,38) a na-

Tab. 1. Změny systolických časových intervalů v klidu a po zátěži

	Systolické časové intervaly							
	před zátěží				po zátěži			
	QS <sub>2</sub>	LVET	PEP	PEP/LVET	QS <sub>2</sub>	LVET	PEP	PEP/LVET
Izometrická zátěž	395	315	80	0,25	381	314	67	0,21
Dynamická zátěž	401	315	86	0,27	372	313	59	0,19

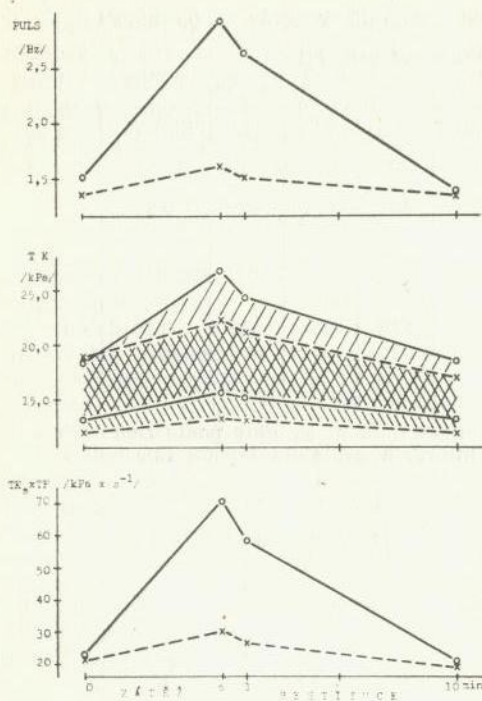
Tab. 2. Rozdělení nemocných na jednotlivé funkční skupiny podle změn pozátěžových systolických časových intervalů při obou typech tělesné zátěže

	Izometrická zátěž	Dynamická zátěž
Fyziologická reakce	9	6
Ischemická dysfunkce	4	6
Latentní oběhová insuficience	2	3

šími dřívějšími zkušenostmi jsme však zjišťovali pouze minimální vzestup tepové frekvence při použití izometrické zátěže. Na jejím vrcholu stoupla průměrná tepová frekvence pouze na 121 % výchozí hodnoty. Ve fázi restituce docházelo rychle k jejímu poklesu, a to zejména v 1. minutě po ukončení cvičení. Do konce fáze restituce se tepová frekvence po obou typech zátěže vrátila k výchozím hodnotám (graf 1).

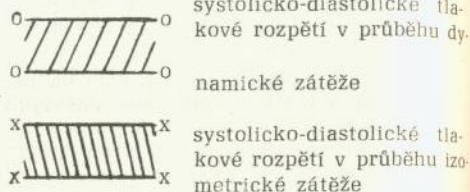
Hodnoty systolického tlaku krevního [TK<sub>s</sub>] při bicyklové ergometrii rychle stoupaly, na vrcholu zátěže dosahovaly 154 % výchozí hodnoty a ve fázi restituce docházelo rychle k jejich poklesu, zejména v období bezprostředně po ukončení testu. Do konce restituce se hodnoty TK<sub>s</sub> vrátily k normě. Hodnoty diastolického tlaku krevního [TK<sub>d</sub>] stoupaly při cvičení jen pozvolna, na po- vrchu dosáhly úrovně 117 % výchozí hodnoty tlaku a po jejím ukončení se





Graf 1.  
Horní část — znázorňuje změny pulsově frekvence v průběhu dynamické a izometrické zátěže. Na ose x jsou znázorněny časové údaje, ve kterých byla prováděna měření, na ose y jsou hodnoty pulsově frekvence v Hz.  
o — dynamická zátěž  
x — izometrická zátěž

Střední část — znázorňuje změny tlaku krevního v průběhu obou typů zatížení



Dolní část — znázorňuje změny hodnot indexu systolické srdeční práce v průběhu obou typů zátěže  
o — dynamická zátěž  
x — izometrická zátěž

postupně vrátily na původní úroveň. Změny TK vyvolané použitím izometrického zatížení nebyly tak výrazné jako při dynamickém cvičení a projevíly se zejména vzestupem  $TK_s$ . Na vrcholu zátěže došlo k vzestupu  $TK_s$  na 122 % původní hodnoty a v průběhu fáze restituce se  $TK_s$  rychle normalizoval.  $TK_d$  stoupl v průběhu izometrického cvičení pouze o 1,33 kPa a v době restituce klesla jeho hodnota lehce pod výchozí úroveň (graf 1). U žádného z nemocných nedošlo v průběhu obou testů ke vzniku neadekvátní tlakové reakce (vzestup TK nad hodnoty 32/17,33 kPa, pokles nebo chybění vzestupu TK při přechodu na vyšší stupeň zátěže), pro kterou by bylo indikováno přerušení testu.

Hodnoty indexu systolické srdeční práce jsme použili k odhadu změn ve spotřebě kyslíku myokardem, které vznikly v průběhu zátěže. Po jeho výpočtu byla zjištěna obdobná situace jako u předchozích ukazatelů, na jehož hodnotách je výše tohoto indexu závislá. Prudký jeho vzestup v průběhu dynamického cvičení byl sledován pouze mírným jeho zvýšením v průběhu izometrického zatížení. V obou případech došlo k jeho normalizaci do konce fáze restituce.

Registrací klidových STI jsme zjistili u všech nemocných normální hodnoty chronometrie srdeční systoly. Registrace STI před cvičením a po cvičení nám umožnila rozdělit nemocné na tři výše uvedené skupiny. Při dynamickém cvičení jsme zjistili jejich změny, které u šesti jedinců svědčily pro fyziologickou reakci na použitou zátěž, u šesti nemocných pro ischemickou disfunkci a u tří nemocných pro latentní oběhovou slabost. Při použití izometrického typu zátěže

s registrací STI u devíti nemocných zjištěna fyziologická reakce, u čtyř nemocných projevy ischemické disfunkce a u dvou nemocných projevy latentní oběhové slabosti.

Při registraci fonokardiogramu v klidu jsme u všech vyšetřovaných nemocných zjistili fyziologický nále. Při hodnocení záznamu pořízeného stejnou technikou bezprostředně po ukončení dynamického cvičení na bicyklovém ergometru nezjistili jsme kromě vzestupu amplitudy ozev žádné další změny. Při registraci fonokardiogramu po ukončení izometrické zátěže jsme zjistili výskyt patologické III. ozvy srdeční u jednoho nemocného a výskyt patologické IV. ozvy srdeční u dvou nemocných. Tyto ozvy vymizely do 3. minuty fáze restituce. U ostatních nemocných byl fonokardiografický nále. v mezích normy.

### Diskuse

Vzájemné porovnání velikosti dynamické a izometrické zátěže je nesnadné pro jejich rozdílné fyzikální vlastnosti. Zvolili jsme proto v našem pozorování dynamickou zátěž, která u testovaného jedince vedla k námahové tachykardii odpovídající 75 % tabulkové aerobní kapacity, což je zátěž, kterou doporučujeme jako nejvyšší pro naše nemocné po IM. Velikost izometrického zatížení jsme určili ve vztahu k MKS vyšetřovaného jedince. Její intenzitu odpovídající 25 % MKS jsme nechali působit po dobu 5 minut k navození ergostázy. Změny hemodynamických parametrů však byly minimální (31) a proto jsme pokračovali dalším stupněm izometrické zátěže odpovídající 75 % MKS po dobu 1 minuty. V tomto případě nemohlo být dosaženo ergostázy, protože již 1 minuta jejího působení je na hranici únosnosti pro většinu vyšetřovaných jedinců. Porovnávali jsme tedy změny hemodynamických parametrů vyvolané maximální povolenou dynamickou zátěží se změnami vyvolanými maximální tolerovanou izometrickou zátěží. Zatímco při dynamickém cvičení limitujeme naše nemocné doporučenou maximální tepovou frekvencí, která je v přímé souvislosti s velikostí zatížení, u izometrického cvičení takovýto ukazatel chybí a je nutno se spoléhat pouze na subjektivní odhad velikosti zátěže. Při LTV u nemocných po IM tento typ cvičení nezařazujeme pro jeho nepříznivý efekt na cirkulaci, arytmogenní efekt a s ohledem na skutečnost, že větší toleranci izometrické tělesné zátěže nelze natrénovat (18). Z pozorování některých hemodynamických změn vyplývá, že pro nemocné po IM je výhodnější delší dobu trávající nižší stupeň izometrického zatížení (menší % MKS), nežli krátkodobé působení izometrické zátěže vysoké intenzity (31).

Malé změny pulsově frekvence i při „handgrip“ testu na hranici únosnosti pro testovaného jedince jsou typické a všeobecně známé (15, 16, 31, 38). Uspokojivé vysvětlení této abnormální pulsově reakce při stressové situaci pro organismus není zatím známo. Při bicyklové ergometrii dochází naopak k významnému vzestupu tepové frekvence, která koreluje s mírou zatížení organismu. Hodnoty námahové tepové frekvence při tomto typu cvičení jsou základním ukazatelem rozsahu zatížení organismu.

V literatuře je často popisován jako významný ukazatel míry izometrického zatížení vzestup hodnot  $TK_s$  a to jak  $TK_s$  tak i  $TK_d$  (18, 38). V našem souboju jsme však ve shodě s některými literárními údaji (15, 20, 31) prokázali



významný vzestup pouze  $TK_s$ , zatímco vzestup  $TK_d$  byl minimální. Je nutno konstatovat, že tlaková reakce na izometrickou zátěž je individuální se širokou variabilitou, takže u malých souborů závisí průměrný výsledek na výběru jeho jednotlivých členů a nelze z něj dělat obecné závěry. Změny tlakových hodnot při bicyklové ergometrii byly již mnohokrát podrobně popsány v samostatných publikacích a naše výsledky jsou s nimi ve shodě [13, 6]. Nejasným zůstává vyšší vzestup tlakových hodnot při cvičení horními končetinami na rozdíl od dolních končetin i při stejném typu zátěže [2].

Velikost indexu systolické srdeční práce je v přímém vztahu k vzestupu spotřeby kyslíků v myokardu. Několikanásobné jeho zvýšení při bicyklové ergometrii je typické a kontrastuje s relativně malým jeho vzestupem při „handgrip“ testu. Tato skutečnost odpovídá i malému vzestupu průtoku krve koronárním řečištěm při izometrické zátěži, jak bylo v minulosti některými autory opakovaně pozorováno [16, 20, 24].

Z výsledků pozátěžových STI jsme usuzovali na reakci kardiovaskulárního systému a zejména levé komory srdeční na absolvované cvičení. Při uvedené intenzitě obou jeho typů lépe nemocný toleroval izometrické cvičení, patrně proto, že do svalové činnosti byly zapojeny významně menší svalové skupiny, k jejichž saturaci kyslíkem postačoval též významně menší minutový objem srdeční. „Handgrip“ test v tomto uspořádání byl menším stresem pro cirkulaci.

Jeho nepříznivý vliv na kardiovaskulární systém některých testovaných jedinců se projevil vznikem III. a IV. patologické ozvy v průběhu zatížení, která přetrvávala ještě na počátku fáze restituce. K jejich vzniku dochází u nemocných s malou oběhovou rezervou, kdy izometrická zátěž vede k vzestupu endiastologického tlaku v levé komoře srdeční a snížení poddajnosti její stěny, což je příčinou vzniku III., resp. IV. patologické ozvy ve fázi rychlého plnění, resp. v době síňové systoly. Stejný jedinci absolvovali dynamický typ zatížení odpovídající 75 % tabulkové aerobní kapacity, aniž se manifestovaly přídatné patologické ozvy srdeční.

Adresa autora: MUDr. J. Š., Klinika chorob vnitřních LF UK, Marxova ul. 13, 305 99 Plzeň

#### LITERATURA

- ALEXANDER, J. K. et al.: Exercise and coronary artery disease. *Heart and Lung* 7, 1978, No 1, p. 141—144.
- ANDERSEN, K. L., SHEPHARD, R. J., DEMOLIN, H., VARNAUSKAS, E., MASIRONI, R.: *Fundamentals of Exercise Testing*. World Health Organization, Geneva 1971.
- ATKINS, J. M., MATTHEWS, O. A., BLOMQUIST, C. G., MULINS, C. B.: Incidence of arrhythmias induced by isometric and dynamic exercise. *British Heart Journal* XXXVIII, 1976, No 5, p. 465—471.
- CAY, E.: Comprehensive rehabilitation on patients after myocardial infarction: psychological aspects; in *Psychological approach to the rehabilitation of coronary patients*. Springer, Berlin 1976.
- DEGRÉ, S., DEGRÉ — COUSTRY, C., HOYLAERTS, M., GREVISSE, M., DENOLIN, H.: Therapeutic Effects of Physical Training in Coronary Heart Disease. *Cardiology* 62, 1977, p. 206—217.

- DVOŘÁK, J., PELECHOVÁ, J., ŠIMON, J., HŮLA, J.: Změny krevního tlaku při bicyklové ergometrii. *Vnitřní lékařství* 25, 1979, č. 3, s. 216—224.
- FABIÁN, J. a kol.: Metodika zátěžového a elektrokardiografického vyšetření. *Kardio* 78, 1978, IV/3.
- FABIÁN, J., KOZÁK, P.: Metodika nepřímých kardiografických vyšetření. *Kardio* 80, 1980, VI/2, s. 27—32, 50—61.
- FLESSAS, A. P., CONNELLY, G. P., HANDA, S., TILNEY, C. R., KLOSTER, C. K., RIMMER, R. H., KEEFE, J. F., KLEIN, M. D., RYAN, T. J.: Effects of Isometric Exercise on the End-Diastolic Pressure, Volumes and Function of Left Ventricle in Man. *Circulation* 53, 5, 1976 p. 839—847.
- GARRAD, Jr. C. L., WEISSLER, A. M., DIDGE, T. H.: The Relationship of Alteration in Systolic Time Intervals to Ejection Fraction in Patients with Cardiac Disease. *Circulation*, XLII, 1970, p. 455—462.
- HELFANT, R. H., deVILLA, M. A., MEISTER, S. G.: Effect of Sustained Isometric Handgrip Exercise on Left Ventricular Performance. *Circulation* 44, 1971, p. 982—993.
- HELLERSTEIN, H.: Exercise and treatment of heart disease. *Technics of exercise prescription and evaluation*. *J. S. Can. med. Ass.* 65, 1969, suppl. 1, p. 45.
- CHRÁSTEK, J.: *Tělesná výchova v prevenci a léčbě hypertenzní nemoci*. Praha, Avicenum 1978, 245 s.
- JESCHKE, J. et al.: Táborové soustředění nemocných s ischemickou chorobou srdeční. *Rehabilitácia* 6, 1973, s. 135—146.
- KATORI, R., MIYAZAWA, K., IKEDA, S., SHIRATO, K., MURAGUCHI, I., HAYASHI, T.: Coronary Blood Flow and Lactate Metabolism during Isometric Handgrip Exercise in Heart Disease. *Japanese Heart Journal* 17, 1976, No 3, p. 742—752.
- KIVOWITZ, C., PALMLEY, B. W., DONOSO, R., MARCUS, H., GANZ, W., SWAN, H. J. C.: Effects of isometric exercise on cardiac performance. The Grip test. *Circulation* 44, 1971, p. 994—1002.
- KUČERA, M., JESCHKE, J., SUCHAN, J.: Systematická tělesná výchova v denním režimu u nemocných po srdečním infarktu. *Vnitřní lékařství* 19, 1973, č. 3, s. 243—249.
- KUČERA, M., SUCHAN, J., JESCHKE, J., HOLEČEK, V.: Izometrické kontrakce u nemocných po srdečním infarktu. *Rehabilitácia* 7, 1974, s. 143—152.
- LAIRD, W. P., FIXLER, D. D., HUFFINES, F. D.: Cardiovascular Response to Isometric Exercise in Normal Adolescents. *Circulation* 59, 1979, 4, p. 651—654.
- LOWE, D. K., ROTHBAUM, D. A., McHENRY, P. L., CORYA, B. S., KNOBEL, S. B.: Myocardial blood flow response to isometric (handgrip) and treadmill exercise in coronary artery disease. *Circulation* 51, 126, 1975.
- MÁČEK, M., VÁVRA, J.: *Fysiologie a patofysiologie tělesné zátěže*. Praha, Avicenum 1980, 195 s.
- MARTIN, C. E. et al.: Direct Correlation of External Systolic Time Intervals with Internal Indices of Left Ventricular Function in Man. *Circulation* 44, 1971, p. 419—431.
- McCONAHAY, D. R., MARTIN, M. C., CHEITLIN, M. D.: Resting and Exercise Systolic Time Intervals. *Circulation* 45, 1972, p. 592—601.
- NELSON, R. R., GOBEL, F. L., JORGENSEN, C. R., WANG, Y., TAYLOR, H. L.: Hemodynamic predictors of myocardial oxygen consumption during static and dynamic exercise. *Circulation* 50, 1179, 1974.
- New York Heart Association: *Disease of the Heart and Blood Vessel. Nomenclature and Criteria for Diagnosis*. 6th Ed, Little Brown and Co, Boston, 1964.
- PAFFENBARGER, R. S. Jr., LAUGHLIN, M. E., GIMA, A. S., BLACK, R. A.: Work activity of longshoremen as related to death from coronary heart disease and stroke. *N. Engl. J. Med.* 282, 1970, 1109.



27. SANNE, H., ELMFELT, D., WILHELMSSEN, L.: The prevention effect of physical training after a myocardial infarction; in Tibblin, Keys and Werko Prevention cardiology. Almqvist and Wiksell, Stockholm 1972.
28. SARNOFF, S. J., BRAUNWALD, E., WELCH, G. H., CASE R. B., STAINSBY, W. N., MACRUZ, R.: Hemodynamic Determinants of Oxygen Consumption of the Heart with Special Reference to the Tension-Time Index. American Journal of Physiology 192, 1958, p. 148—156.
29. SHEPPIELD, L. T., ROITMAN, D.: Stress Testing Methodology. Progress in Cardiovascular Diseases, XIX, 1976, No 1, p. 33—49.
30. ŠMÍD, J., KUČERA, M., KUBÍN, Z., JESCHKE, J.: Změny systolických časových intervalů v klidu a po tělesné zátěži u nemocných dlouhodobě rehabilitovaných po srdečním infarktu. Vnitřní lékařství 25, 1979, č. 11, s. 1048—1054.
31. ŠMÍD, J., KUČERA, M., KUBÍN, Z.: Vliv izometrické zátěže na změny vybraných hemodynamických parametrů. Vnitřní lékařství — v tisku.
32. ŠTEJFA, M., BRAVENÝ, P., DVORÁK, I., ZEMÁNKOVÁ, J., CALÁBOVÁ, M.: Zátěžová polygrafie u hypertoniků. Vnitřní lékařství 23, 1977, č. 5, s. 417—425.
33. ŠTEJFA, M., DVORÁK, I., BRAVENÝ, P., ZEMÁNKOVÁ, J.: Teorie a praxe zátěžových testů. I. Metodika. Vnitřní lékařství 24, 1978, č. 10, s. 948—956.
34. ŠTEJFA, M., BRAVENÝ, P., DVORÁK, I., ZEMÁNKOVÁ, J.: Teorie a praxe zátěžových testů. II. Hodnocení. Vnitřní lékařství 24, 1978, č. 10, s. 957—968.
35. VAN DER HOEVEN, G. M. A., CLERENS, P. J. A., DONDERS, J. J. H., BENEKEN, J. E. W., VONK, J. T. C.: A study of systolic time intervals during uninterrupted exercise. British Heart Journal XXXIX, 1977, No 3, p. 242—254.
36. WEISLER, A. M., HARRIS, W. S., SCHOENFELD, C. D.: Systolic Time Intervals in Heart Failure in Man. Circulation 37, 1968, No 2, p. 149—159.
37. WEISLER, A. M., HARRIS, W. S., SCHOENFELD, C. D.: Bedside Technics for Evaluation of Ventricular Function in Man. The Amer. J Cardiol 23, 1969, p. 577—583.
38. WIDIMSKÝ, J.: Kardiovaskulární systém a tělesná námaha. Praha, Avicenum 1975, 177 s.
39. WIDIMSKÝ, J., STOLZ, I.: Zátěžový test v klinice oběhových onemocnění. Vnitřní lékařství 23, 1977, č. 4, s. 361—368.

Й. Шмид, З. Кубин

СОПОСТАВЛЕНИЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ ДИНАМИЧЕСКОЙ И ИЗОМЕТРИЧЕСКОЙ ФИЗИЧЕСКОЙ НАГРУЗКИ НА ИЗБРАННЫЕ ГЕМОДИНАМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ

#### Резюме

Авторы описывают различное развитие изменений основных гемодинамических показателей при изометрической и динамической физической нагрузке у больных ишемической болезнью сердца. Они сравнивают изменения величины пульса, кровяного давления, индекса систолической работы сердца и систолических интегралов при динамической нагрузке на уровне 75% аэробной емкости исследуемого лица и при изометрической нагрузке на пределе субъективных возможностей.

Изометрическая нагрузка характеризуется небольшим повышением пульсовых значений, умеренным повышением кровяного давления и небольшим повышением значений индекса систолической сердечной деятельности.

При динамической нагрузке возникает ярко выраженная тахикардия, значительное повышение значений кровяного давления и индекса систолической работы сердца.

Регистрация систолических интервалов во время покоя и после нагрузки доказывает, что «handgrip» проба в этой последовательности является меньшим стрессом для системы кровообращения как целого, чем велосипедная эргометрия.

Неблагоприятное влияние изометрической нагрузки на сердечную деятельность

проявилось в нескольких случаях возникновением патологического III и IV тона сердца. Подчеркивается и разная реакция отдельных больных на этот тип загрузки.

J. Šmíd, Z. Kubín

COMPARISON OF THE INFLUENCE OF DYNAMIC AND ISOMETRIC PHYSICAL LOAD ON SELECTED HEAMODYNAMIC INDICES

#### Summary

The authors describe the differing course of changes of hemodynamic indices in isometric and dynamic physical load in patients with ischaemic heart disease. They compare the changes of values of pulse rate, blood pressure, index of systolic heart work and systolic time intervals in dynamic load on the level of 75% aerobic capacity of the examined patient and in isometric load on the border of subjective tolerance.

Isometric load is characterized by the slight increase of the values of pulse rate, the mild increase of blood pressure and slight increase of the values of the index of systolic heart work.

Dynamic load effects prominent working tachycardia, pronounced increase of the values of blood pressure and the index of systolic heart work.

The registration of resting and after-load systolic time intervals proves that hand-grip test is, in this case, the lesser stress for the circulatory system as a whole than bicycle ergometry.

An unfavourable effect of isometric load on the heart work manifested itself in a number of cases by pathological IIIrd and IVthe heart sounds. Emphasized is the differing reaction of the individual patients to this type of load.

J. Šmíd, Z. Kubín

VERGLEICH DES EINFLUSSES DER DYNAMISCHEN UND ISOMETRISCHEN KÖRPERBELASTUNG AUF AUSGEWÄHLTE HÄMODYNAMISCHE KENNGRÖßEN

#### Zusammenfassung

Die Autoren beschreiben den unterschiedlichen Verlauf der Veränderungen der grundlegenden hämodynamischen Kenngrößen bei der isometrischen und dynamischen Körperbelastung von Patienten mit ischämischer Herzerkrankung. Sie vergleichen die Veränderungen der Werte von Puls, Blutdruck, der systolischen Herzleistung und der systolischen Zeitintervalle bei dynamischer Belastung von 75% oder aeroben Kapazität des untersuchten Individuums und bei isometrischer Belastung an der Grenze ihrer subjektiven Erträglichkeit.

Die isometrische Belastung ist durch eine geringe Erhöhung der Pulswerte, durch ein mäßiges Ansteigen des Blutdrucks und eine geringe Erhöhung der Werte des Index der systolischen Herzleistung gekennzeichnet.

Bei dynamischer Belastung tritt eine markante Belastungs-Tachykardie ein, ebenso wie eine bedeutende Erhöhung der Werte des Blutdrucks und des Index der systolischen Zeitintervalle im Ruhezustand und nach der Belastung bringt den Beweis, daß der „Handgrip-Test“ in dieser Reihenfolge für das Kreislaufsystem als Ganzes einen geringeren Streß darstellt als die Fahrrad-Ergometrie.

Eine nachteilig Wirkung der isometrischen Belastung auf die Herzleistung trat in einigen Fällen durch das Aufkommen eines pathologischen III. und IV. Herztones ein. Die Autoren machen darauf aufmerksam, daß die einzelnen Patienten auf diesen Belastungstyp unterschiedlich reagieren.



J. Šmíd, Z. Kubín

COMPARAISON DE L'EFFET DYNAMIQUE ET DE LA CHARGE PHYSIQUE ISOMÉTRIQUE SUR LES INDICATEURS SÉLECTÉS HÉMODYNAMIQUES

Résumé

Les auteurs décrivent le cours différent des changements des indicateurs hémodynamiques de base lors la charge isométrique et dynamique physiques chez les patients affectés de la maladie ischémique du cœur. Ils comparent les changements des valeurs du pouls, de la tension artérielle, de l'index de fréquence systolique du cœur et des intervalles de fréquence systolique dans la charge dynamique à 75 % de capacité sérique chez l'individu examiné et la charge isométrique au niveau de sa limite subjective.

La charge isométrique est caractérisée par une légère montée des valeurs du pouls, une montée modérée de la tension artérielle et une légère accélération des valeurs de l'index de fréquence systolique du cœur.

Pendant la charge dynamique se manifeste une tachycardie expressive de fatigue, une montée expressive des valeurs de la tension artérielle et de l'index de fréquence systolique du cœur.

L'enregistrement des intervalles de fréquence systoliques au repos et après efforts physiques démontrent que le test „handgrip“ et dans cette organisation un stress plus modéré pour la circulation du sang en général, que l'ergométrie par bicyclette.

L'effet défavorable de la charge isométrique sur la fonction du cœur s'est manifesté dans plusieurs cas par l'apparition des 3e et 4e battements pathologiques du cœur. Est accentuée la différence de réaction chez certains patients à ce genre de charges.

SIR ANDREW HUXLEY  
REFLECTIONS ON MUSCLE

Úvahy o svaloch

Vydal Liverpool University Press, 1980  
ISBN 0 85323-004-8

Drobná publikácia venovaná problematike svalu je vlastne Sherringtonova v poradí štrnástá prednáška, ktorá odznela na liverpoolskej univerzite vo februári 1977. Publikácia bola prvýkrát vydaná v roku 1980, reprint nasledoval v roku 1981. Má dve časti. Prvá časť, ktorá je históriou, prináša vývoj v oblasti poznania o svaloch od 19. storočia až po rok 1900. Druhá časť rozoberá jednotlivé etapy vývoja a objavov vo svalovej fyziológii od roku 1900 až po súčasnosť. Jednotlivé subkapitoly tejto časti sú ohraničené na jednotlivé historické obdobia.

Autor, ktorý je profesorom na fyziologickom ústave lekárskej fakulty londýnskej univerzity, je veľmi známou osobnosťou v oblasti fyziológie svalov. Patrí do rodiny Huxleyovcov, z ktorej niekoľkí predstavitelia dosiahli špičkové vedecké

pozície. Aj autor sám predkladá v druhej časti vlastnú teóriu, ktorá vysvetľuje svalový sťah — predmet vedeckého výskumu celých historických etáp. Najzaujímavejšia je posledná, siedma kapitola, ktorá rozoberá vzťah medzi chemickým a mechanickým dianím pri sťahu svalu a je v súlade so súčasnými poznatkami svalovej fyziológie.

Svalovému systému venuje v ostatnom čase moderná veda stále väčšiu pozornosť. Rehabilitačná medicína sa intenzívne zaoberá problematikou svalov, a preto je vítané, že aj teoreticky ladené publikácie sa objavujú na knižnom trhu a prinášajú nielen dokázané fakty, ale aj plauzibilné teórie. Takouto publikáciou je Huxleyova malá monografia.

Dr. M. Palát, Bratislava

METODICKÉ PRÍSPEVKY

REHABILITAČNÁ LIEČBA AMPUTOVANÝCH GERONTOV

M. MALÝ, J. STRÍBRNÝ, A. JAROŠOVÁ, M. JEDLIČKOVÁ

KÚNZ Ostrava

Rehabilitačný ústav Hrabyně, detašované pracovisko Chuchelná

Riaditeľ: MUDr. J. Stríbrný

**Súhrn:** V štatistickom prehľade sa zdôrazňuje, že amputovaných nad 60 rokov pribúda na vrub cievnych ochorení. V predamputačnom období sa nekladie dôraz na absolútnu abstinenciu nikotínu. Podceňuje sa svalová práca, vytrvalostné zaťaženie, ktoré stimuluje predstavbu kolaterálnych tepien. Časté konkratúry a dolný skrížený syndróm svedčia o nedostatočnej rehabilitačnej liečbe v poamputačnom období. Vek sa nepovažuje za kontraindikáciu protézovania. Vhodnosť protézovania posudzuje rehabilitačný tím a protetik. Oprotézovaní absolvujú školu chôdze na protéze. Neprotézovaní precvičujú sebestačnosť a sebaobsluhu. Rehabilitačná liečba sa dopĺňa u niektorých rehabilitantov o nešpecifickú medikamentóznú facilitáciu. Protéza môže kompenzovať biologický deficit iba u zdatných gerontov.

**Kľúčové slová:** Cievne ochorenia — amputácia — rehabilitačný program — kontraktúra — dolný skrížený syndróm

Rehabilitačný ústav Chuchelná je detašovaným pracoviskom Rehabilitačného ústavu Hrabyně. Hospitalizujeme rehabilitantov po úrazoch a operáciách z Moravy a SSR. Veľa rehabilitantov je po transversálnych poškodeniach miechy. Zvláštnu skupinu tvoria amputovaní rehabilitanti.

V rokoch 1978 až 1980 sme hospitalizovali 855 amputovaných. Z toho 163 žien a 692 mužov. Traumatických amputácií bolo 207, amputácií pre nádorové ochorenia 18, amputovaných pre popáleniny a omrzliny 6 a pre cievne ochorenie 624. Z toho 130 žien a 494 mužov.

Pre cievne ochorenia bolo do 44 rokov amputovaných 25, do 60 rokov 169, do 75 346 a do 90 rokov 84 rehabilitantov. Počet amputovaných nad 60 rokov je 430, čo je 69 % zo súboru amputovaných pre cievne ochorenia. Z celkového počtu amputovaných to predstavuje 50,3 %.

Dnes by už nemala byť amputácia zaraďovaná do sféry deštruktívnej chirurgie. Nové poznatky a komplexná starostlivosť o amputovaných menia nutný mutilujúci výkon na rekonštrukčný. Žiaľ, prax je niekedy iná. Operatívny výkon pri plánovanej amputácii možnosť konzultácie s rehabilitačným lekárom a protetikom o ďalšom postupe. Dnes už nestačí modelovať protézu na kýpef, ale prvotne má byť modelovaný kýpef pre protézu (8, 11, 17).



Amputácii pre cievne ochorenie predchádza zvyčajne dlhodobá hospitalizácia. Robia sa výkony pre záchranu končatiny, napr.: vazodilatačná liečba, hyperbarická oxygenácia, sympatektómia, rekonštrukčné operácie na tepennom systéme a pod. V tomto štádiu, keď ide o záchranu ohrozenej končatiny, nie je ošetrojúci personál dostatočne dôrazný v požiadavke absolútnej abstinencie nikotínu a nie je využívaná najúčinnějšía vazodilatačná terapia — aktívne cvičenie. Svalová práca predovšetkým dilatuje tepenné riečište pracujúceho svalulu. Systematické opakovanie — intervalový tréning v športovom význame slova — vytrvalostné zaťaženie stimuluje prestavbu kolaterálnych tepien postihnutej končatiny (2, 5, 12). Nedostatok fyzioterapeutov nemôže ospravedlniť vynechanie aktívnej liečebnej rehabilitácie v tomto štádiu. Rezervy sú aj v rehabilitačnom ošetrovatelstve a sú využívané minimálne (1). Dĺžka hospitalizácie, podcenenie aktívneho cvičenia vedú k tomu, že amputácia sa vykoná už na somaticky a psychicky vyčerpanom pacientovi.

Poamputačné obdobie má svoje špecifiká liečebnej rehabilitácie, ktoré sa často nedajú dodržať, pretože sa musí suplovať liečebná rehabilitácia z predamputačného obdobia (kondičné cvičenie, posilňovanie extenzorov, polohovanie, psychologická príprava, intenzívny vytrvalostný tréning zachovalej končatiny).

Rehabilitant v našom zariadení je vizítou pracoviska z ktorého prichádza do rehabilitačného ústavu. U starších a starých amputovaných pre cievne ochorenia, kde je dostatok času a priestoru pre predamputačnú rehabilitáciu, sú výsledky nedostačujúce a svedčia o tom, že rehabilitačná liečba sa neuskutočňovala alebo bola vykonávaná nesprávne. Inak by sme nevideli toľko flekčných, abdukčných kontraktúr, zníženie svalovej sily, svalových atrofií (7, 8, 9, 11), toľko rozvinutých dolných skrúžených syndrómov — skrútené flexory bedra, skrútené lumbosakrálne vzpriamovače trupu, oslabené brušné a gluteálne svalstvo a z toho antevertzia panvy, nedostatočná extenzia v bedrovom kĺbe — potrebná pri chôdzi, hyperlordóza v L úseku (1). Výnimkou nie je ani rozvinutý imobilizačný syndróm (6) s fyzickými, metabolickými a psychickými symptómami. Príčinu vidíme v podcenení časového faktora pri stavbe rehabilitačného programu (13). A zvyčajne sa u cievnych chorôb zabúda na druhú končatinu, ktorá je tiež viac alebo menej postihnutá.

Vek nepovažujeme za kontraindikáciu protézovania a rehabilitačnej liečby. Nemôžeme však súhlasiť s paušálnou požiadavkou chirurgov — nácvik chôdze s protézou. Chôdza s protézou je energeticky veľmi náročná (7, 8, 9, 10, 11). Keď si chôdzu človeka označíme indexom 100, pri chôdzi s amputáciou v stehne je už index 200 a pri obojstrannej stehennej amputácii 400 (10). Polymorbidita, pohybový analfabetizmus, nedostatočnosť kardiopulmonálneho systému, minimálna psychická a sociálna adaptabilita túto náročnosť ešte zvyšujú. Našou úlohou je zmobilizovať rezervy a čo najobjektívnejšie posúdiť vhodnosť protézovania. To robí rehabilitačný tím doplnený o protetika. Prednosta oddelenia rehabilitačného ústavu je poradcom rehabilitačného kolektívu a administratívnym garantom vzhľadom na cenu protézy. Rehabilitačný lekár predloží výsledky funkčného vyšetrenia. Používame Ždichyncov izometrický test a testy vypracované Křížom a spol. (18, 3). Perspektívu vidíme v telemetrickom sledovaní. Rehabilitačný lekár predloží aj závery kineziologického rozboru. Vedúci fyzioterapeut globálne hodnotí plnenie rehabilitačných úkonov. Fyzioterapeut,

terapeut, ktorý vedie v cvičení rehabilitanta, prakticky predvedie dosiahnuté výsledky školy chôdze bez protézy. Sociálny pracovník rozoberie osobnú a rodinnú sociálnu anamnézu a navrhne sociálne riešenie (9). Staničná sestra informuje o mobilite amputovaného na oddelení a jeho prístupoch k denným úkonom. Ergoterapeut predloží testovacie závery a komentuje dosiahnuté výsledky v ergoterapii a nácviku sebestačnosti. Psychológ posúdi duševnú výkonnosť potrebnú k nácviku chôdze na protéze. Protetik zhodnotí kýpeť anatomicky a funkčne a navrhne typ protézy. Protéza geronta musí byť ľahká, stabilná, vzhľadná, jednoduchá v obsluhu, s možnosťou výmeny polotovarových dielcov (7, 8, 10, 11). Niektorí z amputovaných sa však musia zmieriť s tým, že budú mobilní len o barlách alebo na invalidnom vozíku.

Protézovaní rehabilitanti absolvujú školu chôdze. Vychádzame pri tom zo základných prác Lánika, Knapka a Picka (4, 8, 14). V programe zdôrazňujeme dýchaciu gymnastiku, kondičné cvičenie a cviky na zlepšenie psychiky, tzv. cviky emočné. U amputovaných, kde znížená biologická rezerva je kontraindikáciou na protézovanie, zameriavame sa predovšetkým na nácvik sebastačnosti a sebaobsluhy. Podľa možnosti ústavu snažíme sa vytvoriť model prostredia a navodiť situácie, s ktorými sa rehabilitant stretne po návrate z rehabilitačného ústavu (15).

Komplexnú rehabilitačnú liečbu dopĺňujeme u niektorých rehabilitantov o nešpecifickú medikamentóznú facilitáciu (1). Používame tzv. Geritonin I, obsahujúci Fenmetrazin a Oxyphyllin. Aplikujeme ho pred dopoludňajším a odpoledňajším programom. Trankvilizéry vo väčšine prípadov u gerontov obmedzujeme, pretože znižujú ich psychickú aktivitu a negatívne ovplyvňujú transport iónov kalcia na nervosvalovej platničke, napr. Diazepam (16).

Pokiaľ má protéza dolnej končatiny plniť hlavnú úlohu — kompenzáciu biologického funkčného deficitu, nemôžeme zľavovať z rehabilitačného programu a z jednotlivých úkonov. Preto nie sú všetci amputovaní vyšších vekových skupín indikovaní na oprotézovanie a nácvik chôdze na protéze.

Adresa autora: Dr. M. M., Komenského 14, 747 24 Chuchelná

#### LITERATÚRA

- JANDA, V., PFEIFFER, J., HEŘMANOVÁ, H. a kolektív: Rehabilitace starých lidí. Kurz IIF Praha, 21. januára — 2. februára 1980.
- KOZÁK, P.: Pohybová liečba chronických tepenných uzáväřů. Prakt. Lék. (Praha), 56, 1976, č. 17, s. 645—647.
- KŘÍŽ, V., KÁLAL, J., GRÉGROVÁ, E., ŠŤASTNÝ, J.: Zátěžové testy u pacientů s postižením hybné funkce končetin. Prakt. Lék. (Praha), 61, 1981, č. 8, s. 301—303.
- LÁNIK, V. a kolektív: Liečebná telesná výchova a rehabilitácia. I. a II. diel. Martin, Osveta, 1968, 1969, s. 384, 392.
- LINHART, J., KRAJÍČEK, M.: Onemocnění periferních tepen. s. 320—358, v: HURÝCH, J., PÍŠA, Z.: Kardiologické aktuality pro praxi I. a II. diel. Praha, Ministerstvo zdravotnictví ČSR 1977, s. 464.
- LITOMERICKÝ, Š., LITOMERICKÁ, M.: Osobitosti LTV osůb vyššieho věku, v: LÁNIK, V., PALÁT, M. a kolektív: Liečebná telesná výchova I. Martin, Osveta, 1980, s. 396.
- MALÝ, M.: Problematika protézovania starých ľudí. Celoustavný seminár, Chuchelná, 11. septembra 1980.
- MALÝ, M., JAROŠOVÁ, A., PRUSKOVÁ, M.: Liečebná rehabilitácia amputovaných.



- Celoštátna pracovná konferencia v rehabilitácii, Zemplínska Širava, 5.—7. júna 1980.
9. MALÝ, M., KOSTKOVÁ, J., ŠÍMOVÁ, A.: Komplexná starostlivosť o amputovaných v Rehabilitačnom ústave Chuchelné. IX. celoslovenská konferencia — sekcie sociálnych sestier. Starý Smokovec, október 1980.
  10. MANDIČ, V.: Lekárske rehabilitačné pohľady pri amputáciách dolných končatín. Ortopedická protetika, č. 28—29, 1977, s. 12—41.
  11. MRŮZEK, J., MALÝ, M.: Několik poznámek k léčebné rehabilitaci amputovaných gerontů. Fyziatrické a X. geriatrické dni, Trenčianske Teplice, 24.—26. apríla 1980.
  12. PALÁT, M.: Základy kardiologie pre rehabilitačných pracovníkov. Martin, Osveta 1980, s. 312.
  13. PALÁT, M.: Časový faktor v rehabilitácii. Rehabilitácia, 12, 1979, 3, 129—130.
  14. PICEK a kolektív: Péče o amputované. St. zdrav. nakl. Praha, 1953.
  15. RUSK, H. A.: Rehabilitation Medicine, St. Louis, Mosby 1971, p. 687.
  16. STEIDL, L.: Osobné oznámenie, 1981.
  17. WEISS, M.: Nové směry v rehabilitaci amputovaných. s. 236—257, v: JANDA, V.: Pokroky v rehabilitaci, Praha SZdN, 1958, s. 304.
  18. ŽDICHYNEC, B.: Změny vegetativní rovnováhy vlivem izometrické zátěže. Vnitř. lék. 23, 1977, č. 4, s. 396—401.

M. Малы, Й. Стржибрны, А. Ярошова, М. Едличкова  
ВОССТАНОВИТЕЛЬНАЯ ТЕРАПИЯ ГЕРОНТОВ-АМПУТАНТОВ

#### Резюме

V statistickom obzore sa zdôrazňuje, že počet amputovaných starších ako 60 rokov rastie za účelom absolútneho zdržania sa od nikotínu. Podhodnocujú sa svalová práca, záťaž na vytrvalosť, stimulujúca periferálnych ciev. Časté kontrakcie a nižší prekrývaný syndróm svedčia o neúčinnosti obnovovacej terapie v období po amputácii. Vek sa nepovažuje za protikontraindikáciu na protetiku. Účinnosť protetiky sa hodnotí skupinovo obnovovacej terapiou a protetikom. Protetizované pacienti navštevujú triedu chôdze na proteze. Neprotetizovaní pacienti sa venujú samostatne a v samoslužbe. Obnovovacia terapia sa dopĺňa u niektorých pacientov nešpecifickou farmakologickou pomocou.

Proteza môže kompenzovať biologický nedostatok iba u silných gerontov.

M. Malý, J. Stříbrný, A. Jarošová, M. Jedličková  
REHABILITATION THERAPY IN AMPUTATED GERONTAL PATIENTS

#### Summary

From a statistical survey it ensues that there is an increase of amputated patients aged over 60 due to angiological diseases. In the pre-amputation period absolute abstinence from nicotine is not necessary. Underestimated is muscle work, endurance load which stimulates the reconstruction of collateral vessels. Frequent contractions and the lower crossed syndrome are the consequence of insufficient rehabilitation therapy in the post amputation period. Age is not being considered a contraindication for prosthesis. The suitability of prosthesis is decided upon by the rehabilitation team and the prosthetist. The prosthesised patients attend a class for walking on prostheses. Patients without prostheses practice selfsufficiency and selfservice. Rehabilitation therapy is supplemented by nonspecific medicamentous facilitation. The prosthesis can compensate biological deficits only in efficient gerontal patients.

M. Malý, J. Stříbrný, A. Jarošová, M. Jedličková  
REHABILITATIONSBEHANDLUNG VON ALTEN MENSCHEN MIT AMPUTATIONEN

#### Zusammenfassung

In einem statistischen Überblick wird betont, daß es immer mehr Menschen im Alter über 60 Jahren gibt, die wegen Gefäßkrankheiten amputiert sind. In der Zeit vor der Amputation wird keine absolute Nikotin-Abstinenz verlangt. Die Muskelarbeit, Ausdauerbelastung, die die Erneuerung der kollateralen Schlagadern stimuliert, wird vernachlässigt. Häufig vorkommende Kontrakturen und das Auftreten des unteren Kreuzsyndroms zeugen von unzureichender Rehabilitationsbehandlung nach der Amputation. Das Alter wird nicht als Kontraindikation gegen den Einsatz von Prothesen angesehen. Das Rehabilitationsteam und der Prothetiker sind berufen, zu entscheiden, ob eine Prothese eingesetzt werden soll. Prothetisierte Patienten absolvieren einen Gehkurs mit der Prothese. Nichtprothetisierte üben Selbstversorgung und Selbstbedienung. Die Rehabilitationsbehandlung wird bei einigen Rehabilitanten durch nichtspezifische medikamentöse Fazilitation ergänzt.

Die Prothese kann das biologische Defizit nur bei tüchtigen alten Patienten kompensieren.

M. Malý, J. Stříbrný, A. Jarošová, M. Jedličková  
LA THÉRAPIE RÉÉDUCATIVE DES VIEILLARDS AMPUTÉS

#### Résumé

Dans l'aperçu statistique on souligne que le nombre des amputés dépassant l'âge de soixante ans augmente par cause des maladies de vaisseaux sanguins. Dans la période précédant l'amputation, on n'accentue pas l'abstinence totale de la nicotine. On sous-estime l'activité musculaire, la charge d'endurance qui stimule la reconstruction des artères collatérales. Les contractures fréquentes et le syndrome inférieur croisé témoignent de l'insuffisance de la thérapie rééducative après la période suivant l'amputation. L'âge n'est pas considéré comme une contre-indication de l'addition prothétique. Le moment favorable pour l'addition prothétique est jugée par un team de réadaptation et un spécialiste dans la prothétique. Les patients prothétiques effectuent la thérapie de marche rééducative sur la prothèse. Les autres, sans prothèses font des exercices pour se suffire à soi-même dans les besoins quotidiens. Chez certains réadaptés la thérapie rééducative est complétée par une facilité médicamenteuse non spécifique. La prothèse peut compenser le déficit biologique seulement chez les vieillards vigoureux.

#### Errata

V 2. čísle časopisu Rehabilitácia (str. 67 — 69) došlo k zámene textu v tabuľke článku „Prevalence chronických chorob u osôb nad 80 let veku“, autor V. Zaremba. V skupine chorôb má byť na 2. mieste text: Choroby svalové a kosterné soustavy a až na 3. mieste: Choroby trávící soustavy. Záměna textov vznikla při prepisování rukopisov.

Redakcia



Útla publikácia pripravená kolektívom pracovníkov Sekcie rehabilitačnej pedagogiky Humboldtovej univerzity v Berlíne pod vedením doc. dr. Essbacha je určená nielen odborným pracovníkom, ale aj rodičom postihnutých detí a pracovníkom zainteresovaných spoločenských organizácií.

Kniha vychádza v Medzinárodnom roku postihnutých a jej cieľom je radiť a pomáhať rodičom vybranej skupiny detí a stimulovať k novým spoločenským aktivitám v prospech týchto spoluobčanov.

Kniha má úvod a šesť hlavných kapitol. Jednotlivé kapitoly sú doplnené čiernobielymi fotografiami, tabuľkami a grafmi. Publikácia sa zaoberá príčinami ťažkých poškodení centrálnej nervovej sústavy detí a možnosťami ich liečby, postavením slabomyseľného dieťaťa v rodine,

v socialistickej spoločnosti, úlohami a cieľmi rehabilitačno-pedagogických zariadení pre tieto deti. Zvláštna pozornosť sa venuje niektorým právnym predpisom a ustanoveniam v súvislosti s rehabilitáciou ťažko a najťažšie postihnutých občanov.

Pretože kniha je určená nielen odborným pracovníkom, na posledných stranách je slovník použitých cudzích slov [vysvetlivky použitého medicínskeho názvoslovía].

Záver publikácie odporúča literatúru pre rodičov s tematikou liečby a výchovy postihnutých detí.

Dielo by bolo potrebné preložiť do slovenského alebo českého jazyka, aby sa sprístupnilo všetkým záujemcom o túto vážnu problematiku.

Dr. P. Elan, Bratislava

P. W. HOCHACHKA, G. N. SOMERO:  
STRATEGIEN BIOCHEMISCHER ANPASSUNG  
Stratégie biochemického prispôsobovania  
Vydal Georg Thieme Verlag, Stuttgart — New York, 1980  
ISBN 3—13—581301—0

Ludský jedinec a jeho životné prostredie sú v sústavných mnohopočetných vzťahoch. Tieto vzťahy určujú v určitom zmysle vývoj každého jedinca tak z hľadiska autogenézy, ako aj z hľadiska fylogénézy. Porušenie týchto vzťahov môže mať za následok celý rad porúch, ktoré v konečnej fáze vedú k patologickým zmenám jedinca a sú už otázkou medicínskou. Dvojica autorov — prof. Hochachka z Univerzity Britskej Kolumbie a prof. Somero z kalifornskej univerzity v San Diegu vydala v roku 1973 u Saundersa vo Philadelphii pozoruhodnú monografiu venovanú otázkam biochemických adaptácií organizmov na životné prostredie. V jednotlivých kapitolách sú riešené otázky významu kyslíka, kyslíčnika uhlíkatého a vody, otázky dusíka a jeho odpadových produktov a konečne otázky teploty a tlaku. V záverečných kapitolách sa rozoberajú otázky základných funkcií dýchacích pigmentov a problematika hemoglobínových systémov. Každá kapitola je ilustratívne vybavená a obsahuje zoznam potrebnej literatúry — táto

literatúra popri vecnom registri je sumarizovaná za poslednou kapitolou.

Kniha je pozoruhodná, aj keď rieši otázky základných poznatkov a vzťahu životnej hmoty a živých jedincov k životnému prostrediu z vývojového hľadiska. Adaptácia a prispôsobenie sa jednotlivých funkčných systémov k zmenám v životnom prostredí je podľa súčasných názorov jednou z foriem zachovania a životaschopnosti biologickej hmoty. Poznatky o týchto adaptáciách sú dôležité aj v praktickej oblasti súčasnej medicíny, avšak v novoformovanej podobe. Rehabilitačná medicína je oblasťou lekárstva, ktorá využíva poznatky o adaptáciách, reguláciách a adaptačnej šírke jednotlivých funkčných systémov, predovšetkým z hľadiska reedukácie funkcie postihnutého orgánu. Recenzovaná monografia prináša zamyslenie aj pre veľkú oblasť modernej medicíny práve z hľadiska stratégie biochemických adaptácií. Iste by bolo zaujímavé riešiť podobnú problematiku aj z hľadiska stratégie funkčnej adaptácie.

Dr. M. Palát, Bratislava

## NAŠE ZKUŠENOSTI S REHABILITACÍ U PACIENTŮ DLOUHODOBĚ HOSPITALIZOVANÝCH PRO MB. LEGG — CALVÉ — PERTHES

### 1. Problematika a cíle rehabilitace u pacientů dlouhodobě hospitalizovaných pro Perthesovu chorobu

M. FELTL, A. NEUMEISTEROVÁ

KŮNZ, Gottwaldova dětská léčebna pohybových poruch, Luže-Košumberk  
Reditel: MUDr. O. Dostalík

**Souhrn:** Publikace s problematikou rehabilitace u Perthesovy choroby v dostupné literatuře prakticky nenacházíme. Vzhledem k dlouhodobému charakteru průběhu choroby i nutného odlehčení postiženého kyčelního kloubu má i toto onemocnění svoji rehabilitační specifiku, na kterou je v práci poukázáno. Je zdůrazněna nutnost čo nejčasnějšího rozvolnění hybnosti a dosažení svalové vyváženosti v oblasti nemocné kyčle — při použití metod adekvátních stadiu onemocnění — k urychlení přestavby postižené epifýzy, k docílení dobrých dlouhodobých funkčních výsledků a k zábraně vzniku sekundárních deformačních změn. Vlastní metodika rehabilitace, používaná v Gottwaldově dětské léčebně pohybových poruch v Luži-Košumberku u pacientů dlouhodobě hospitalizovaných pro Perthesovu chorobu je předmětem další práce.

**Klíčová slova:** Perthesova choroba — konzervativna léčba — svalová hypotrofia — svalová disfunkce — rehabilitace

Idiopatická juvenilní osteochondróza kyčle, známá nejčastěji pod názvem nemocí Legg-Clavé-Perthesovy, je svou častostí po vrozeném vymknutí kyčelním druhým hlavním reprezentantem vážnějších afekcí dětské kyčle. Přesto, že se vždy zhojí, zanechává velmi často trvalé následky v poruše sféricity hlase femuru a její centrality v jamce, se zkráceným a rozšířeným krčkem a jeho změněnou orientací ve smyslu varotizace a zvětšené anteverse, se zkrácením nemocné končetiny, které se stává zvláště výrazné v adolescentním věku pro předčasné uzavření proximální růstové chrupavky femuru, se sekundárním oplošťováním a strmostí acetabula, omezenou hybností, svalovou disbalancí a poruchou hybných stereotypů, s časným nástupem artrotických změn a z nich vyplývajícího celého komplexu obtíží a terapeutických problémů.

Podstata konzervativních metod léčení Perthesovy choroby spočívá v prolongovaném odlehčení kyčelního kloubu (a to od začátku onemocnění až do stadia pokročilé reparace) k zábraně sekundárních změn vznikajících v epifýze při zatěžování, k urychlení přestavby hlavičky a omezení deformace hlavičky femuru i acetabula. Odlehčení je docilováno buď klidem na lůžku, většinou spolu s trakcí, nebo je apliková-



no odlehčení bez horizontálního režimu pomocí berlí v kombinaci se Snyderovým zá-  
věsem, se sádrovým obvazem s fixací v ostrém uhlu flexe, nebo je používáno přístro-  
jů různé konstrukce, extenzních dlah, dlah k chůzi a poměrně oblíbené Thomasovy  
dlahy s oporou na tuber ossis ischií. Mnozí autoři pak kombinují odlehčení kyčle  
s polohou v abdukci a event. vnitřní rotaci k docílení lepší centrace v kyčelním  
kloubu, a to buď upravenou etkenzí, sádrou, různými aparáty, nebo i chodící sádrou  
udržovanou v abdukci a vnitřní rotaci vzpěrami, event. je používáno různých kombi-  
nací této léčby. Operativní metody byly dříve používány k remodelaci a ke korekci  
vadného postavení, později za účelem revaskularizace (foráže, subtrochanterické osteo-  
tomie); nyní jsou ve větší míře prováděny subtrochanterické derotační a varotizační  
osteotomie nebo osteotomie pánve ke zlepšení krytí a centrace hlavice femuru, což  
má vést k lepšímu modelování tvaru proximálního konce femuru.

### Problematika rehabilitace

Vnaší léčebně jsou uplatňovány v terapii Perthesovy choroby konzervativ-  
ní metody léčení. Nezbytným předpokladem dobrých výsledků, předpokladem  
úspěšné reparační funkce kyčelního kloubu, je kromě časné diagnózy,  
dlouhodobého odlehčení kyčelního kloubu v centrické poloze a event. i me-  
dikamentózní terapie i účelná a dostatečná rehabilitace. Pacienti jsou při-  
jímání k hospitalizaci v různých stadiích onemocnění, ale vždy s omezenou  
hybností nemocné kyčle, většinou již se zřejmou svalovou hypotrofií nemocné  
končetiny a se zřetelně vyjádřenou svalovou disbalancí.

Samo onemocnění kyčelního kloubu vede k iritaci adduktorů, flexorů,  
a zevních rotátorů a ochablosti abduktorů a extenzorů kyčle. Adduktory zvlá-  
ště reagují zkrácením a často bolestivými spazmy téměř pravidelně při všech  
afekcích kyčelního kloubu již v době, kdy ostatní známky, zvláště rentgenové,  
jsou ještě negativní. Omezení hybnosti při přijetí je závislé jednak na věku  
dítěte, většinou u starších dětí je omezení hybnosti větší, především je ale  
přímo závislé na délce trvání choroby a úměrné době zatěžování před přijetím.  
V důsledku zkrácených adduktorů stehna poměrně často nacházíme vy-  
vinutý svalový syndrom zešikmené pánve s typickým utlumením (oslabením)  
gluteálního svalstva, a to i na straně kontralaterální. Omezení hybnosti nachá-  
zíme při přijetí často i na zdravé dolní končetině. Hybnost je omezena v dů-  
sledku šetření nemocné — a tím i přetěžování zdravé dolní končetiny. Při  
přetěžování zdravé dolní končetiny dochází k odezvě zvláště u nejvíce zatě-  
žovaných svalů, především adduktorů, které patří ke svalům, zatěžovaným  
a aktivovaným prakticky trvale jak při chůzi, tak i při stožení. V důsledku  
asymetrického zatížení dochází tak ke zkrácení zvláště adduktorů stehna  
zdravé dolní končetiny s omezením abdukce.

Svalová hypotrofie nemocné dolní končetiny, kterou nacházíme u všech dě-  
tí již při přijetí do léčebny, je především závislá na předchozím způsobu od-  
lehčení extenzní (používáme náplastové, molitanové a botičkové extenze) opět  
fixace, výrazná však je i u těch pacientů, kde byla povolena chůze se zatě-  
žováním jen zdravé dolní končetiny; ale i u těch, kteří se plně zatěžovali až  
do příchodu do léčebny.

Při hospitalizaci, vedle přetrvávajících vlivů probíhajícího onemocnění, vede  
poloha vleže a vsedě (při dlouhodobém odlehčení kyčelního kloubu na lůžku)  
k iritaci flexorů a adduktorů a ochablosti extenzorů a abduktorů kyčle. Od-  
lehčení extenzní (používáme náplastové, molitanové a botičkové extenze) opět

irituje flexory a vede k utlumení extenzorů. Flexory kyčelního kloubu se ak-  
tivují také zcela pravidelně při dorzální flexi nohy, neboť obě svalové skupiny  
jsou při kroku výraznými synergisty — a tedy i při pravidelně zařazovaném  
cvičení proti zkracování Achillovy šlachy. Navíc specifický problém m. ilio-  
psoati spočívá v tom, že se zapíná — a tím posiluje skoro při všech pohybech,  
při nichž chceme posilovat břišní svalstvo. Dlouhodobá poloha vleže i vsedě  
dále vede k plantární flexi nohou, přiložená extenze (trakce) i pokrývka tuto  
polohu ještě podporují a při tendenci m. triceps surae ke zkrácení pak může  
při nedostatečné rehabilitaci docházet k výraznému omezení dorzální flexe  
nohy.

Svalová disfunkce v oblasti nemocného kyčelního kloubu vede již od za-  
čátku onemocnění k desaxaci zatížení kyčelního kloubu. Předpokladem rychlé  
a úspěšné přestavby proximální epifyzy femuru je mimo jiné i vytvoření  
příznivých biomechanických podmínek, tj. centrického postavení a zatížení  
hlavice, které je možné jen při vyváženém působení svalových skupin v ob-  
lasti kyčelního kloubu. Převaha jedné a oslabení druhých svalových skupin  
vede k excentrickému zatížení nejen hlavice femuru, ale během přestavby  
hlavice i k excentrickému a nerovnoměrnému zatížení růstové chrupavky,  
takže dochází k deviacím růstu proximálního konce femuru. Dalším důsledkem  
vzniklé svalové disbalance je i sekundární oplošťování acetabula, které spolu  
s pokračujícími poruchami růstu proximálního konce femuru zhoršují tera-  
peutické výsledky. Dosažení vyváženosti všech svalových skupin spolu s vol-  
nou hybností v oblasti kyčelního kloubu se tak stává od začátku terapie  
jednou ze základních složek komplexní terapie Perthesovy choroby. Nutnost  
co nejčasněji zahájit účelnou rehabilitaci v léčebně je pak podtrhována i tou  
skutečností, že pacienti do léčebny přicházejí velmi často s onemocněním pro-  
bíhajícím již řadu měsíců a také již se značným omezením hybnosti i výraz-  
nou svalovou disbalancí, další přetrvávání tohto stavu by pak zcela znemož-  
nilo úplné rozvolnění hybnosti a dosažení svalové vyváženosti.

Všechny iritace a spazmy vedou nakonec k určitému zkrácení, které pak  
mimo jiné vedou i uvnitř určitého stereotypu k útlumu jiných svalových sku-  
pin, a to zvláště těch, které mají antagonistický charakter. Přetrvávající sva-  
lová disbalance v oblasti pánve vede ke vzniku vadných hybných stereotypů  
a zvláště v dětském věku k rozvoji celých syndromů, jako je svalový syndrom  
zešikmené pánve, dolní (pánevní) zkřížený syndrom apod., kdy v důsledku  
těchto funkčních poruch, svalových disfunkcí, dochází ke změnám statiky  
i dynamiky hybného systému, které pak spolupůsobí při vzniku časných de-  
generativních změn, u Perthesovy choroby zvláště v oblasti kyčlí, lumbální  
páteře, LS a ThL přechodu.

Protože jde o dětské pacienty s odlehčením na lůžku velmi dlouhou dobu,  
většinou kolem jednoho roku i déle, a to ve věku, kdy pohyb má nesmírný  
význam jak pro celkový vývoj dítěte, tak, zvláště pro vývoj hybné soustavy,  
je třeba jej alespoň částečně nahradit.

### Cíle rehabilitace

Vzhledem k uvedeným skutečnostem je třeba u pacientů dlouhodobě hospi-  
talizovaných pro Perthesovu chorobu — podle našich zkušeností — v oblasti  
rehabilitace zajistit:



- zachování dobré funkce kardiovaskulárního a respiračního aparátu i dobré funkce a stavu nepostižených oblastí hybného aparátu;
- dlouhodobé odlehčení nemocného kyčelního kloubu ve vhodné poloze, zajišťující správnou centraci proximální epifýzy femuru v acetabulu, a to až do stadia pokročilé reparační;
- co nejčasnější rozvolnění hybnosti a odstranění disbalance svalových skupin v oblasti nemocného kyčelního kloubu (zkušenost i fyziologické poznatky vedou k závěru, že ve snaze normalizovat narušenou rovnováhu mezi svalovými skupinami je mnohem účinnější, jestliže se pokusíme nejprve zkrátit svaly vytáhnout a teprve potom posílit svaly oslabené; zkrácený sval působí tímivě na svého oslabeného antagonistu, který se tak nemůže normálními postupy posílit dostatečně rychle a skutečně efektivně);
- prevenci plochonoží a zkrácení Achillovy šlachy;
- prevenci svalové hypotrofie, udržení volné hybnosti a svalové rovnováhy;
- nácvik správných hybných stereotypů včetně správného stereotypu stoje a chůze.

Všechny uvedené cíle je třeba dosáhnout za použití metod přiměřených stadiu onemocnění s vyloučením rizika deformace postižené epifýzy femuru:

a) v počátečních stadiích onemocnění (od stadia iniciálního až do stadia přestavby, kdy je novotvořená struktura již v hrubých rysech v rozsahu celé hlavičky) s vyloučením zatížení nemocné kyčle; přílišná a zvláště nevhodná rehabilitační aktivita s využíváním odporových cvičení s násilným rozvolňováním hybnosti může způsobit trvalou deformaci kyčelního kloubu,

b) ve stadiu pokročilejší reparační pak již s možností aktivního cvičení s dopomocí aktivního cvičení a cvičení proti menšímu odporu, ještě s vyloučením stání a chůze,

c) ve stadiu pokročilé reparační, kdy epifýza má již bohatou strukturu a souvislé ohrančení, je již možné postupně plné zatížení kyčelního kloubu s vyloučením jen většího přetížení (jako jsou skoky, namáhavé pochody apod.).

Při event. přetrvávání následků tohoto dlouhodobého onemocnění je pak nutné zajistit kontinuitu rehabilitace i po propuštění domů. Na podkladě goniometrických měření, svalového testu a kinesiologického rozboru před propuštěním pacienta je třeba vypracovat individuálně vhodné sestavy cviků k dennímu cvičení doma (i s ohledem na věk dítěte) a rodičům při propuštění pacienta tuto sestavu cviků předvést, event. doporučit pokračování rehabilitace v ambulančním zařízení. Na základě vyšetření při kontrolách propuštěných pacientů pak stanovit i delší účelný rehabilitační postup.

#### Z á v ě r

Dlouhodobý charakter průběhu Perthesovy choroby vede k typickému postižení určitých svalových skupin v oblasti nemocné kyčle a v důsledku vzniklé svalové disbalance k rozvoji svalových syndromů zešíklé pánve a pánevního zkříženého syndromu, k sekundárním změnám s kompresí nekrotické epifýzy femuru a zpomalenou kostní přestavbou, k deviacím růstu proximálního konce femuru a sekundárnímu oplošťování střechy acetabula. Specifickou

problematiku v oblasti rehabilitace přináší i nutnost dlouhodobého odlehčení kyčelního kloubu. K docílení dobrých a zvláště trvale dobrých anatomických i funkčních výsledků je naprosto nutná co nejčasnější a dostatečná rehabilitace při použití metod adekvátních stadiu onemocnění. Metodika používaná v naší léčebně je předmětem další práce.

#### LITERATURA

1. GAMBARJAN, L. S.: Fysiologie a patofysiologie volných pohybů. Pokroky v rehabilitaci. SZdN, Praha 1969, s. 11.
2. JANDA, V.: Dynamické hybné stereotypy a jejich význam v reedukaci hybných funkcí. Pokroky v rehabilitaci, 1968, s. 119.
3. JANDA, V., POLÁKOVÁ, Z., VELÉ, F.: Funkce hybného systému. SZdN, Praha 1966.
4. KOLESÁR, J., ĐURIANOVÁ, J., HUPKA, J., PAVLÍK, A.: Fyziatria. Osveta, Martin 1980.
5. KRÍŽ, V., BERAN, J., VORIŠEK, J., ...: Skupinová léčebná tělesná výchova u nemocných po úrazech a operacích na pohybovém ústrojí. Brno, 1979.
6. LÁB, J.: Přehled vyšetřovacích metodik v rehabilitačním procesu. Praha, Výzkumný ústav soc. zabezp. 1971, s. 158.
7. LEVIT, K.: Cílená reflexní terapie a reedukace hybných poruch. Pokroky v rehabilitaci, SZdN, Praha 1968, s. 83.
8. MÁČEK, M., VÁVRA, J., ŠTEFANOVÁ, A.: Léčebná tělesná výchova v pediatrii, Praha 1975.
9. NIEPEL, G.: Fyzikální terapie v praxi. Brno 1978.
10. PFEIFFER, L.: Standardizace rehabilitačního vyšetření. Rehabilitácia 12, 1979, 2:71—78.
11. TICHÝ, A., KYSELA, J.: Klinické vyšetřování nemocného s onemocněním kyčelního kloubu. I.—IV. Balneol. L. 3, 1975, 2:17—21, 3:37—43, 5:65—69, 8:113—116.

Adresa autora: MUDr. M. F., KÜNZ, Gottwaldova dětská léčebna pohybových poruch, 538 54 Luže-Košumberk

Ф. Фелтль, А. Ноймайстерова

НАШ ОПЫТ С ВОССТАНОВИТЕЛЬНОЙ ТЕРАПИЕЙ БОЛЬНЫХ, ДОЛГОВРЕМЕННО ГОСПИТАЛИЗИРОВАННЫХ ИЗ-ЗА БОЛЕЗНИ ЛЕГГА-КАЛЬВЕ-ПЕРТЕСА

I. ПРОБЛЕМАТИКА И ЦЕЛИ ВОССТАНОВИТЕЛЬНОЙ ТЕРАПИИ У БОЛЬНЫХ, ДОЛГОВРЕМЕННО ГОСПИТАЛИЗИРОВАННЫХ ИЗ-ЗА БОЛЕЗНИ ПЕРТЕСА

#### Резюме

В доступной литературе практически не находим публикаций с проблематикой восстановительной терапии при болезни Пертеса. Ввиду длительного характера болезни и необходимости разгрузки тазо-бедренного сустава это заболевание имеет свою специфику реабилитации, на что указано в работе. Подчеркивается необходимость скорейшего расслабления движений и достижения мышечной уравновешенности в области больного тазо-бедренного сустава — при помощи методов, соответствующих стадии заболевания — для ускорения перестройки поврежденного эпифиза, для достижения прочных благоприятных результатов и для предупреждения возникновения вторичных деформирующих изменений. Собственно методика вос-



становительной терапии, применяемая в детской лечебнице расстройств движения им. Готвальда в Луже-Кошумберге у больных, долговременно госпитализированных из-за болезни Пертеса, является предметом следующей работы.

M. Feltl, A. Neumeisterová

OUR EXPERIENCE WITH THE REHABILITATION OF PATIENTS WITH  
MB LEGG — CALVÉ — PERTHES WITH LONG-TERM HOSPITALIZATION  
1. Problems and aims of rehabilitations in long-term hospitalized patients with Perthes'disease

#### Summary

Papers on the problems of rehabilitation in Perthes' disease are practically not to be found in references for us available. With regard to the long-term character of the disease and the necessity for alleviation of the affected hip joint, has this disease too, its specific rehabilitation which is described in this paper. Very early exercise is important for mobility and the attainment of muscle balance in the area of the affected hip — with the application of methods adequate for the condition of the disease — for an expedient reconstruction of the epiphysis, for good long-term functional results and for prevention of secondary deformative alterations. Methodics of rehabilitation applied at the Institute for Children with Motoric rehabilitation applied at the Institute for Children with Motoric Disorders in Luži-Košumberk in patients hospitalized for a longer period suffering from Perthes' disease is subject to another paper.

M. Feltl, A. Neumeisterová

UNSERE ERFAHRUNGEN MIT DER REHABILITATIONSBEHANDLUNG  
VON WEGEN M. LEGG—CALVÉ—PERTHES LANGFRISTIG HOSPITALI-  
SIERTEN PATIENTEN

I. Die Problematik und die Ziele der Rehabilitationsbehandlung von an  
der Perthes-Krankheit leidenden langfristig hospitalisierten Patienten

#### Zusammenfassung

Eine Veröffentlichung zur Problematik der Rehabilitationsbehandlung von Perthes-Patienten gibt es in der zugänglichen Literatur praktisch gar nicht. In Anbetracht der langen Dauer dieser Erkrankung und der Notwendigkeit der Schonung des betroffenen Hüftgelenks besitzt auch diese Erkrankung vom Gesichtspunkt der Rehabilitation ihre Spezifik, auf die in dieser Schrift hingewiesen wird. Hervorgehoben wird die Notwendigkeit einer möglichst häufigen Lockerung der Beweglichkeit sowie der Erzielung der Ausgeglichenheit der Muskulatur im Bereich der erkrankten Hüfte, und zwar unter Anwendung von dem Stadium der Erkrankung entsprechenden Methoden, damit die befallenen Epiphyse ehestens umgebaut, die bestmöglichen langfristigen funktionalen Erfolge erzielt werden und die Entstehung von sekundären Deformationen verhindert wird. Die eigentliche Methodik der Rehabilitationsbehandlung, wie sie in der Anstalt für Bewegungsfehler von Kindern Gottwaldova dětská léčebna pohybových poruch in Luže-Košumberk bei an der Perthes-Krankheit leidenden langfristig hospitalisierten Patienten angewandt wird, ist Gegenstand eines anderen Beitrags.

M. Feltl, A. Neumeisterová

NOS EXPÉRIENCES DANS LA RÉADAPTATION DES PATIENTS HOSPI-  
TALISÉS À LONG TERME POUR LA MB. LEGG — CALVÉ — PERTHES  
I. La problématique et les buts de la réadaptation des patients hospi-  
talisés à long terme pour la maladie de Perthes

#### Résumé

Les publications traitant la problématique de réadaptation de la maladie de Perthes ne se trouvent pratiquement pas dans la littérature accessible. Vue le caractère à long terme du cours de la maladie et de l'allègement forcé de l'articulation iliaque affectée, cette affection possède aussi sa réadaptation spécifique démontrée dans cet article. Est souligné, la nécessité d'un développement moteur précoce et le pouvoir d'atteindre un équilibre musculaire dans le domaine de l'articulation de l'iliaque affectée — par l'emploi méthodes adéquates au stade de l'affection — à l'accélération de la reconstruction de l'épiphyse affectée, à atteindre de bons résultats fonctionnels à long terme et la formation de changements secondaires de déformation. La réadaptation méthodique propre appliquée à l'Etablissement de cure des troubles moteurs des enfants de Gottwaldov à Luže-Košumberk, chez les patients hospitalisés à long terme pour la maladie de Perthes, fait l'objet d'un travail suivant.

#### ALCOHOL AND DISEASE

Alkohol a choroba

British Medical Bulletin Vol. 38, 1982 č. 1

ISSNO 007—1420

Prvé číslo ročníka 1982 sa zaoberá vysoko aktuálnou problematikou alkoholizmu a chorôb. Vedeckým editorom je prof. Sherlocková z lekárskej fakulty londýnskej univerzity a na príprave tohto čísla sa zúčastnil celý rad autorov z najrôznejších pracovísk, ktorí sa vo svojej práci zaoberajú otázkami alkoholizmu. Po úvode prof. Sherlockovej jednotlivé kapitoly venujú pozornosť epidemiológii, používaniu alkoholu a jeho nebezpečenstvu [J. Chick], ekonomickým aspektom alkoholizmu a chorôb [R. Weeden, A. Burchell], histokompatibilité antigénov pri pečeneňových chorobách podmienených alkoholom [A. L. W. F. Eddlestone, M. Davis].. V ďalších kapitolách sa riešia čiastkové otázky, ako je metabolizmus etanolu, alkohol a výživa, alkohol a rakovina, alkohol a endokrinný systém, sex, alkohol a vývoj fétu.

Ďalej sa hovorí o alkohole a pankrease, o morfológických zmenách pri pečeneňových zmenách podmienených alkoholom, o alkohole a gastrointestinálnom trakte, o alkohole a srdci, o krvotvorbe a alko-

hole, o poruchách mozgu podmienených alkoholom. Záverečné kapitoly venujú pozornosť objektívnym zmenám u alkoholikov, o závislosti na alkohole a liečbe tejto závislosti.

Pozoruhodná je práca vedúcej redaktorky tejto publikácie prof. Sherlockovej o klinických aspektoch a liečení pečeneňových porúch podmienených alkoholom. Prof. Sherlocková je známou odborníčkou na tomto úseku medicíny a vydala niekoľko monografií o tejto problematike.

Alkoholizmus predstavuje určitý negatívny fenomén v súčasnej spoločnosti. Medicínske dôsledky alkoholu ako drogy sú veľmi výrazné nielen na zdraví dospievajúcej populácie, ale predovšetkým u dospelých ľudí pri chronickom používaní alkoholu, ktoré je veľmi rozšírené.

Monotematické číslo British Medical Bulletin sa súborne zaoberá touto problematikou a je prínosom do literatúry, ktorá venuje pozornosť alkoholizmu a jeho zdravotníckym následkom.

Dr. M. Palát, Bratislava



Recenzovaná kniha je učebnicou štatistiky s oveľa širšou použiteľnosťou, než uvádza nadpis. Pre prehľadnosť a všestrannosť by sa dala označiť za minikompendium štatistických metód, najmä pre skúmanie súvislostí. Výraz „pedagogický“ v nadpise charakterizuje síce pracovné zameranie autorov, ale metódy opísané v knihe sa dajú rovnako dobre aplikovať v klinickom, zdravotníckom, či psychologickom výskume.

Napriek nahustenej forme sa podarilo autorom nájsť šťastnú strednú cestu medzi príručkami teórie štatistiky na strane jednej a čiste aplikovanými výpočtovými „receptármi“ na strane druhej. Bohatú sériu príkladov z antropológie, biochémie, genetiky, klinickej psychológie, psychiatrie a samozrejme pedagogiky dopĺňa veľmi zrozumiteľný výklad o vlastnostiach štatistických testov. V súlade s celosvetovým trendom autori venujú pozornosť nielen tradičným metódam parametrickej štatistiky, ale rovnakým rozsahom pamä-

tali na analýzu dát „mäkkých“ čiže nominálnych a ordinálnych. Táto skutočnosť je dôležitá práve pre pracovníka, ktorý potrebuje vyhodnotiť klinické dáta (kde použitie Gausovho modelu je často diskutabilné), kde pri spracovaní nemusí vyhľadávať primeranú metódu v zahraničnej, niekedy ťažko dostupnej literatúre.

Posledné dve kapitoly prinášajú výsledky vlastného výskumu autorov v oblasti didaktických testov a modelov učenia.

Aj keď autori vychádzajú zo zásady, že pre čitateľa stačia „stredoškolské znalosti“ z matematiky, väčší úžitok z knihy budú mať tí, ktorí majú aspoň minimálny rozhľad v základoch štatistického uvažovania. Takýto „užívateľ“ nájde v knihe informácie o širokej palete štatistických metód pre vyhodnocovanie údajov dvoch premenných rôznych typov a v najrozličnejších situáciách.

Dr. M. Štukovská, Bratislava

F. HAID-FISCHER, H. HAID  
VENENERKRANKUNGEN

Choroby žíl

Vydal Georg Thieme Verlag Stuttgart — New York 1980, 4. rozpracované a rozšírené vydanie  
ISBN 3-13-340304-4

Určitý medicínsky problém predstavujú ochorenia žíl. Týmto otázkam sa venuje sústavná a veľká pozornosť, ktorá sa odráža aj v celom rade monografií a učebníc, ktoré sa venujú problematike žíl. Fischerova škola sa po dlhé roky venuje klinike a terapii žilových ochorení a už v tretej generácii sa zaoberá touto problematikou.

Štvrté prepracované a doplnené vydanie, ktoré vychádza vo vydavateľstve Georga Thiemeho v Stuttgarte v roku 1980, predstavuje súčasný pohľad na celý komplex otázok kliniky a praxe flebológie. Monografia je dielom niekoľkých autorov a komplexne rieši otázky ochorenia žilných ciev. Je to kapitola poukazujúca na základné otázky z anatómie, fyziológie a patofyziológie a otázky patológie, ochorení vén. Veľká kapitola sa venuje diagnostike a terapii, v ďalších kapito-

lách sa venuje pozornosť chirurgickej terapii a konzervatívnej terapii ochorení žíl. Záverečné kapitoly sa zaoberajú profylaxiou a rehabilitáciou, posudkovou činnosťou a otázkami poistenia. Bohatý prehľad literatúry a vecný register ukončujú túto zaujímavú, nie príliš rozsiahlu, ale obsahovo bohatú monografiu.

Moderným spôsobom sa tu podáva pomerne krátka, ale obsažná kapitola venovaná fyzikálnej terapii žilných ochorení. Sú to zdôraznené metódy masáže, elektroliečebné, hydro- a balneoliečebné a otázky pohybovej terapie. Monografia je spracovaná na základe dlhodobých skúseností autorov s prihliadnutím na moderný vývoj medicíny a ako taká je vítanou pomôckou pre každého lekára, ktorý sa stretáva s ochoreniami žíl.

Dr. M. Palát, Bratislava

## LOGOPEDICKÁ STAROSTLIVOSŤ O DETI S LMD

Ž. KONTÚROVÁ

ORL oddelenie, OÚNZ Žilina

prednosta: MUDr. Jaroslav Ksandr

**Súhrn:** Pre, peri a postnatálne príčiny difúzných porúch mozgového tkaniva spôsobujú u detí postihnutie vyššej nervovej činnosti, napríklad v zmysle jemnej motoriky, percepcie, nesústredenosti, agresivity atď.

V práci je podaná história, klinický obraz LMD a konkrétne percento výskytu tohto ochorenia u dispenzarizovaných detí na logopedickej poradni v Žiline. Autorka hovorí o vlastnej práci logopéda, ktorá je v týchto prípadoch sťažená a proťahovaná napriek normálnemu intelektu týchto detí.

**Kľúčové slová:** Lahká mozgová dysfunkcia — klinický obraz — logopedický program

Pretechnizovaná spoločnosť má vedľa nesporných pozitívnych javov aj celý rad negatívnych dôsledkov — mám na mysli v prvom rade citové odcudzovanie, a to na všetkých generačných rovinách, tendencie k izolovanosti, tak v makro, ako aj mikroklíme, narastanie rôznych druhov a rôznych stupňov neuróz, a toto všetko sa musí zákonite premietnuť i v eugenických dôsledkoch najmladšej generácie. Konkrétnym úkazom a dôkazom tejto spoločenskej protirečivosti je aj tzv. syndróm ľahkej mozgovej dysfunkcie (LMD). Syndróm, o ktorom sa donedávna len málo vedelo a ktorého význam stále narastá, pretože jeho správne rozpoznanie a včasná terapeutická zásaha veľmi pomôžu vývinu zdravého jedinca.

Čo je to vlastne LMD? Už pojem dysfunkcia jednoznačne hovorí, že nejde o jednoduchú nozologickú jednotku, ale o celý rad prejavov nervových, psychických, somatických, ale aj spoločenských, ktoré takto v súhrne a globálne označujeme.

Podľa prof. Lesného treba hovoriť v množnom čísle EM-dysfunkcie, lebo symptómov spôsobených ranými ľahkými organickými poškodeniami mozgu je veľké množstvo a môžu sa vzájomne od seba líšiť.

Klinický obraz LMD, predtým označovaný ako ľahká mozgová encephalopatia, je dnes už všeobecne známy a uznávaný. Je to široký pojem, zahrňujúci v sebe poruchy centrálného nervového systému (CNS) na báze drobných difúzných porúch mozgového tkaniva trvalého rázu spôsobených pred, pri a po narodení. Zahrňuje poškodenie rôzneho stupňa, od porúch s následnými somatickými zmenami, s anomáliami, eventuelne malformáciami s jasným neurologickým nálezom, ku ktorým patrí aj raná mozgová obrna (RMO), až po drobné postihnutie mozgového tkaniva trvalého rázu



— Také v tom zmysle, že pri nich nie je zreteľnejšie zmenená motorika a že aj rozumové schopnosti dieťaťa zostávajú v rámci normy, pri ktorej sú však poruchy VNČ v motorike, percepcii, správaní, myslení.

Postihnutie typu RMO je známe veľmi dávno. Prvý raz bolo opísané pred 200 rokmi Morgagnim. Poruchy typu EMD boli prvý raz opísané až v r. 1909 Dupréom. Československí autori Lesný a Dittrich patrili medzi prvých, ktorí sa zaoberali malými poruchami mozgu už v 50. rokoch. V r. 1963 v Oxforde bol termín EMD vybraný ako najpriliehavjší.

Dieťa so sy EMD je však nielen problémom medicínskym, ale rovnakým dielom aj špeciálne pedagogickým, psychologickým a sociálno-spoločenským. Je samozrejmé, že inak vidí túto poruchu neurológ, inak psychiater, pediater, psychológ a inak pedagóg, ktorý si všima hlavne výchovno-vyučovaciu problematiku v celej šírke jej spoločenského významu.

Ako som už spomenula, intelektová kapacita detí s EMD je priemerná, niekedy až podpriemerná, ale majú určité poruchy v učení, spojené s deviaciou CNS. Tieto deviacie môžu byť prítomné samostatne alebo v kombinácii s oslabením integračných funkcií percepcie reči, pamäti, kontroly pozornosti s impulzivitou a poruchou motorickej funkcie, a to z genetických a biochemických nepravidielností perinatálneho obdobia alebo z neznámych príčin.

#### Klinický obraz

Nápadná neobratnosť hrubej a jemnej motoriky sa prejavuje najmä pri hrách s loptou a manuálnych prácach. V škole sú to známi škrabalovia s večne špinavými zošitmi a výkresmi.

Prof. Lesný považuje problematiku neobratného dieťaťa za jednu zo spoločensky najdôležitejších problematik LMD. Dnes, keď sa uprednostňuje šport a telesná výchova, je neobratnosť veľkým nedostatkom. Od malička je motorika hru možnosťou nadviazania kontaktu s deťmi. Ak dieťa nevie dobre behať, skákať, hrať s loptou, s guľčkami — vznikajú u neho pocity menejcennosti. Je predmetom nežáujmu zo strany rovesníkov, veď v ničom, čo si deti vážia, nevyčníka. Výsledkom sú obranné reakcie dieťaťa v zmysle agresivity.

Ďalším nápadným rysom je hyperkinetické správanie. Dieťa nedokáže ticho sedieť, je stále v pohybe, prechádza od jednej činnosti k druhej. Pri vyučovaní nečaká na vyvolanie, ale odpovedá za druhých. Chytá všetky predmety do rúk. Rado čmára po stole. Hyperaktivita, motorická instabilita je teda stále, nemízne. Dieťa jedná zbrkute, nedokáže sa sústrediť, všetko ho vyrušuje. Výrazná je tiež emocionálna labilita — hneď plače, hneď sa smeje. Prítom je veľa krát úzkostné, anxiózne ladené. Doc. Třesohlavá udáva u niektorých zlý pomer k matke, hyperaktivitu bez zábran. Pohyb bez odpočinku a spánku. Neklud, poruchy spánku a časté vracanie udávajú ako príznak aj pediatri.

Porucha pozornosti je ďalšou črtou. Dieťa sa nedokáže sústrediť a udržať pozornosť na úrovni odpovedajúcej jeho fyzickému veku — preto tieto deti nebývajú v 6. r. zrelé na školu a dobre je, ak sa im môže školská dochádzka odložiť.

Ďalej by sme mohli ešte pripomenúť, že dieťa lipne na jednom predmete a nedokáže pružne reagovať na nový podnet. Nedokáže rozlíšiť podstatné od vedľajšieho. Veľmi závažným momentom pre progresiu alebo regresiu daného patofyziologického stavu je prostredie, v ktorom dieťa žije a najmä postoj rodičov, ale aj súrodencov a príbuzných k takto postihnutému dieťaťu.

Trpezlivosť, pochopenie a uvedomenie rodičov, že nejde o chronicky progresujúci proces, ale len narušenie určitej fázy vývoja, môžu túto patológiu skrátiť, predĺžiť alebo fixovať. Preto som na začiatku spomenula, že citové odcudzenie je to najhoršie pre dieťa.

A teraz k našej doméne, k reči. Dieťa má sproblematizovaný komunikačný aparát — viazne motorika, vývoj reči býva oneskorený, obmedzený, reč je dyslalcká, tempo prekotné, u niektorých sú vývojové slovné dysfázie. Spoluhlásky sú zamieňané alebo chybné vyslovované. Veľakrát sú chybné sykavky rady S, Ž, Č a veľmi dlho trvá, kým sa zafixuje ich správna výslovnosť v reči. Čiže môžeme povedať, že veľké dieťa si dlho zachováva charakter reči malého dieťaťa. Problémom je tiež tvorba v. et — sú to holé vety. Viazne syntax. Pri súčasnej poruche integrácie, vnímania akustického, optického a kinestetického môže vzniknúť porucha čítania a písania — dyslexia — dysgrafia.

Třesohlavá nachádza v škole 2 až 20 % detí s LMD. U 20 % balbutikov sa tiež vyskytuje LMD. Vágnerová udáva výskyt LMD u nevidiacich detí 30 %. Naša pedopsychiatrička Pidichová udáva výskyt LMD u 20 % u nej dispenzarizovaných.

Áká je konkrétna situácia u nás na logopedickej ambulancii? Zo 751 dispenzarizovaných pacientov je diagnostikovaná LMD u 141, t. j. 18,7 %.

Áký je rozdiel nápravy reči u týchto detí oproti bežným rečovým chybám?

Z mojich skúseností vyplýva, že náprava reči trvá dlhšie. Kontakt s dieťaťom sa nadväzuje horšie. V mnohom ohľade by som ju prirovnala k náprave s deťmi oligofrénnymi — eretickými typmi. Veľmi dlho trvá tiež ufixovanie do reči. Deti sa nerady dávajú opravovať v reči rodičmi alebo v poradni. Keďže je ich pozornosť nesústredená — sústreďujú sa len veľmi krátko, to tiež negatívne vplyva na dĺžku cvičnej liečby.

Kde je možnosť spolupráce s rehabilitačným oddelením, doporučovala by som individuálny telocvik na sebaovládanie. U niektorých detí sa osvedčuje aj autogénny tréning.

V logopedickej poradni je správne cvičiť fázovite s prestávkami. Začať s cvičením hrubej a jemnej motoriky — dýchanie, cvičenie jazykom, perami, rukami, nohami, pochodovanie, pochodovanie s tlieskaním, spievaním, vyfukávanie počtu slov, slabík. U niektorých pomáha muzikoterapia a voľné kreslenie podľa melódie, nazvala by som to čmáraním podľa rytmu, podľa individuálnej chuti a vôle.

Za najdôležitejšie považujeme však vlastné sebaovládanie, more trpezlivosti, lebo dôležitejší ako lieky je u týchto detí výchovný prístup. Nesústredené dieťa je nevypočítateľné, žije akoby v inom svete, jeho dobré reakcie majú však negatívny náboj, a preto sa musíme veľmi ovládať, aby sa nám takéto dieťa nestalo nemilým a náš prístup k nemu sa nezmenil na profesionálne odcudzený, neosobný. Dieťa by to okamžite vycítilo a naša snaha, čo ako dobre profesionálne uskutočňovaná, nepriniesla by nijaký efekt, ale naopak, vyšla by nazmar.

Ak chceme niekomu pomáhať, musíme sa snažiť mu porozumieť, aj keď to je a bude často veľmi, veľmi ťažké.



## LITERATÚRA

1. DAMBORSKÁ, M.: Rozdíly mezi dětmi vychovávanými v rodině, v jeslích a v ústa-  
vu během 1. roku. Čsl. Pediatrie 12, 980, 1957.
2. HÁLA, B., SOVÁK, M.: Hlas—reč—sluch. IV. vyd. SPN, Praha 1962.
3. JANDA, V., BRÁZDILOVÁ, N.: Malá mozgová dysfunkce jako komplikující faktor  
výsledku léčebné rehabilitace. Čas. Lék. čes. 117, 1978, č. 6, s. 192.
4. KONTUROVÁ, Ž.: Nedostatok citovej výchovy, brzdiaci faktor vo vývine reči. Logo-  
pedický zborník 1, vyd. Východoslov. vydav. pre KÚNZ Košice r. 1972.
5. LANGMEIER, J., MATĚJČEK, Z.: Psychická deprivace v dětství. Praha, SZN, 1968.
6. LESNÝ, I.: Dětské neobratnosti — zvláštní syndromy ve skupině lehkých mozko-  
vých dysfunkcí. Čsl. psychiatrie, 74, 1978, no 3, s. 121.
7. LESNÝ, I.: Poruchy reči u dětské mozkové obrny. Otázky defektologie R. XXIII, č.  
3, s. 137.
8. MATĚJČEK, Z.: „LMD — pro a proti“. Psychologie a patopsychologie dieťaťa 1978,  
s. 81—87.
9. SEEMAN, M.: Poruchy dětské řeči. SZN, Praha 1955.
10. SCHMITT, B. D.: Der Mythos „Minimal Brain Dysfunction.“  
Suppl. pädiat. prax 18, 1977, s. 73—83.
11. Třesohlavá, Z. a kol.: Lehká mozgová dysfunkce u dětí. Praha, SZN 1974.
12. VAGNEROVÁ, M.: Lehká mozgová dysfunkce u nevidomých dětí. Otázky defekto-  
logie R. XXIII, č. 4, s. 173.

Adresa autorky: Ž. K., ORL oddelenie OÚNZ, Žilina

Ж. Контурова  
ЛОГОПЕДИЧЕСКАЯ ЗАБОТА О ДЕТЯХ С LMD

## Резюме

Пренатальные, перинатальные и постнатальные причины диффузных нарушений мозговой ткани вызывают у детей повреждение центральной нервной системы, например в отношении тонких движений, перцепции, несосредоточенности, агрессивности и т. д.

В работе описана история, клиническая картина LMD и конкретный процент заболеваемости этой болезнью у детей, состоящих под диспансерным наблюдением в логопедическом диспансере в г. Жилина. Автор говорит о собственной работе логопеда, которая в этих случаях становится затрудненной и затянувшейся несмотря на нормальный интеллект детей.

Ž. Kontúrová  
LOGOPEDIC CARE FOR CHILDREN WITH MILD CEREBRAL DYSFUNCTION

## Summary

Pre-, peri- and postnatal causes of diffuse disturbances of brain tissues in children bring about affections of the higher nervous activity, e. g., in the sense of fine motoric, perception, inability of concentration and aggressivity.

The paper presents case history, the clinical picture of mild cerebral dysfunction and the actual per cent of occurrence of this disease in registered children at the Logopedic Department in Žilina. The author reports on her own work as logopedician, which is in these cases difficult and lengthy inspite of the normal intellect of these children.

Ž. Kontúrová  
LOGOPÄDISCHE BETREUUNG VON KINDERN MIT LEICHTEN GEHIRN-  
SCHÄDEN

## Zusammenfassung

Pränatale, perinatale und postnatale Ursachen diffuser Schädigungen des Hirngewebes rufen bei Kindern eine Störung der höheren Nerventätigkeit hervor, zum Beispiel eine Beeinträchtigung der feinen Motorik, der Perzeption, mangelnde Konzentrationsfähigkeit; Aggressivität usw.

Der Beitrag bringt einen Bericht über die Entstehungsgeschichte, das klinische Bild der leichten Gehirnschäden und über die Häufigkeit dieser Erkrankung bei durch die logopädische Beratungsstelle in Žilina betreuten Kindern. Die Autorin berichtet über ihre eigene Tätigkeit bei der logopädischen Betreuung von derart geschädigten Kindern, die trotz des normalen Intellekts dieser Kinder unter schwierigen Bedingungen und langschriftig ausgeübt werden muß.

Ž. Kontúrová  
LA SOLLICITUDE DE LOGOPÉDIE VOUEE AUX ENFANTS AFFECTÉS  
DE DLC

## Résumé

Les causes des troubles de diffusion pré, péri et postnatale du tissu cérébral provoquent chez les enfants l'attaque de l'activité neurologique supérieure, par exemple dans le sens du système moteur doux, la perception, la non-concentration, l'agressivité etc.

Le travail traite l'histoire, l'image clinique de la DLC et de façon plus concrète le pourcentage de la présence de cette affection chez les enfants hospitalisés au dispensaire de logopédie médicale des enfants à Žilina. L'auteur traite sa propre activité de logopède qui est, dans ces cas, compliquée et de longue durée, malgré l'intellect normal de ces enfants.

E. DLHOŠ, A. KOL.  
KOMPLEXNÁ DIAGNOSTIKA NĀDOROV PRSNĪKA  
Osveta, Martin, 1981

Najčastejším zhubným nádorovým ochorením u žien v súčasnosti je rakovina prsníka. Liečebné výsledky sa aj napriek pokroku lekárskej vedy v ostatných desaťročiach výrazne nezlepšili. V ČSSR zomiera ročne na rakovinu prsníka okolo 1700 žien. Kniha napísaná ôsmimi autorami — známymi odborníkmi, rozoberá problematiku vyžadujúcu multidisciplinárny prístup.

Po krátkom historickom prehľade o súčasnej situácii v starostlivosti o prsníky sa zdôrazňuje význam včasnej diagnózy a adekvátnej terapie pri zlepšovaní liečebných výsledkov. Podľa mienky auto-

rov väčší záujem gynekológov o otázku rakoviny prsníka, vrátane diagnostiky, ale aj terapie, by iste pomohol zlepšiť skorú záchytnosť ochorenia prsníka, a tým aj liečebné výsledky. Zdravotná výchova a masová záchytnosť žien vyžaduje spoluprácu zdravotníkov v teréne. Vzdelaním a charakterom práce sú na to najväčšími predurčené ženské sestry, ktoré pracujú pod vedením gynekológa, čo je ďalším pádnym argumentom zaangažovanosti gynekológov na tejto činnosti. Ďalej sa odporúča presadzovať čo najviac poradní pre ochorenie prsníkov, najmä takých, ktoré by sa okrem vlastnej diagnostiky



zaoberali aj výskumom ďalších, hodnotnejších diagnostických metód. Takéto poradne sú zatiaľ v Prahe, Hrandci Králové, Olomouci a Bratislave.

V prvej všeobecnej časti sa autori zaoberajú patomorfológiou dysplázií a nádorov prsníka, ich etiopatogenézou a liečbou. Súčasť tejto časti tvorí najnovšia klasifikácia nádorov prsníka podľa SZO, vrátane klinickej TNM. V ďalšej časti knihy sa podrobne preberajú jednotlivé postupy predoperačnej, peroperačnej a postoperačnej diagnostiky nádorov prsníka. Pri klinickom vyšetrení sa zdôrazňuje anamnéza a rizikové faktory, palpácia, aspexia, expresia sekretu z bradaviek, svoje miesto má aj samovyšetrenie prsníkov. Starostlivo sú spracované aj ostatné aditívne metódy predoperačnej diagnostiky — natívna monografia, duktografia, termografia, ultrazvukové vyšetrenie, rádioizotopové metódy, biochemická cytologická diagnostika a punkč-

ná biopsia. Histopatologické vyšetrenie poskytuje definitívnu diagnózu, mal by ho robiť skúsený histopatológ. V peroperačnej diagnostike sa zdôrazňuje cytologické vyšetrenie, technika i morfológia odtlačkového preparátu a vlastný postup pri stanovení diagnózy počas operácie. V časti o pooperačnej diagnostike autori prehľadne uvádzajú histológiu dysplázií, benígnych a malígnych nádorov prsníka.

Knihy je svojou koncepciou prispôsobená praktickým potrebám predovšetkým gynekológov, od ktorých autori očakávajú väčšiu zainteresovanosť pri riešení problematiky ochorení prsníka. Ako praktická príručka poslúži aj onkológom, chirurgom, endokrinológom, röntgenológom, patológom, obvodným, závodným a dorastovým lekárom.

Knihy obsahuje 117 čiernobielych a 10 farebných obrázkov a schém.

Dr. E. Klauber, Bratislava

H. U. ZOLLINGER

**PATHOLOGISCHE ANATOMIE Bd. I. ALLGEMEINE PATHOLOGIE**

Patologická anatómia I. diel — Všeobecná patológia

**PATHOLOGISCHE ANATOMIE Bd. II. SPEZIELLE PATHOLOGIE**

Patologická anatómia II. diel — Špeciálna patológia

Vydal Georg Thieme Verlag Stuttgart — New York 1981, 5. novopracované vydanie

I. diel ISBN 3—13—423105—0

II. diel ISBN 3—13—423205—7

Zollingerova dvojdielna učebnica o patologickej anatómii v I. diele venuje pozornosť všeobecnej patológii, v II. diele špeciálnej patológii. Dnes už je klasickým pojmom v oblasti ľudskej patológie. Učebnica vyšla v piatich nemeckých vydaniach, vo francúzskom, talianskom a španielskom vydaní a predstavuje súčasný pohľad na oblasť patológie. V úvodných kapitolách sa hovorí o teratogenéze, príčinách poruchy vývoja, regresívnych poruchách, progresívnych zmenách, regenerácii a liečení rán. Pozornosť sa ďalej venuje dýchaniu a krvnému obehu a ich poruchám, otázkam zápalu, tumorov a otázkam rôznych vonkajších vplyvov — chemických, termických, elektrických, ako aj žiarenia. Špeciálna patológia potom systémovým spôsobom rozoberá patologické zmeny pri poruchách a chorobách jednotlivých orgánov — srdca, ciev, obličiek, genitálnych orgánov, systému krvi, tráviacich orgánov, žliaz s vnútorným vylučovaním a systému kostry.

Oba diely sú bohato dokumentované názornými schémami a grafickým spôsobom sú vyznačené základné otázky pr-

voradej dôležitosti. Prizerajú na patogénezu, prognózu, rtg. nález aj symptomatológiu. V jednotlivých kapitolách sa poukazuje aj na diferenciálnu diagnostiku.

Zdalo by sa, že oblasť patologickej anatómie nemá nič spoločného s oblasťou rehabilitačnej medicíny. Znalosť jednotlivých otázok a okruhov patologickej zmien pri jednotlivých chorobách je však potrebná aj pre oblasť rehabilitácie, pretože sa predsa zaoberá chorobami, ich následkami a možnosťou ovplyvnenia porušeného funkčného stavu patologickým zásahom pri použití redukčných či iných rehabilitačných metód. Som toho názoru, že práve štúdium patológie priniesie veľa informácií pre celú oblasť rehabilitácie a že rehabilitačný lekár, ktorý pozná náklady patológie chorôb, podstatne lepšie porozumie aj vývoju týchto chorôb a ich rehabilitácii. Zollingerova dvojdielna Patologická anatómia je takým prototypom učebnice, ktorá stručným, ale jasným spôsobom môže informovať o bohatých poznatkoch súčasnej patologickej anatómie.

Dr. M. Palát, Bratislava

Rehabilitácia

15, 1982, 3, s. 179 — 186

## DOŠKOĽOVANIE

### ANTROPOLOGICKÉ METÓDY PRI VYHLADÁVANÍ DOSPELÝCH JEDNOTLIVCOV NÁCHYLNÝCH NA URČITÉ CHOROBY

I. DROBNÝ

Katedra biológie a patobiológie dieťaťa Pedagogickej fakulty Univerzity Komenského

**Súhrn:** Autor predkladá návrh na využitie antropometrie pri preventívnych zdravotníckych vyšetreniach, ktorých cieľom je nielen vyhľadať chorých, ale aj skupiny tých, u ktorých je veľká pravdepodobnosť vzniku určitých chorôb. Odporúčaný zoznam telesných rozmerov obsahuje 7 mier. Pre overovaciu prevádzku tohto podsystemu autor odporúča rozšírený zoznam, ktorým by bolo možné, podľa názoru autora, doriešiť potrebné problémy.

Prihliadajúc na časovú nadväznosť bolo by vhodné pri opise antropometrického skríningu začať s detským vekom. V posledných rokoch sa však venuje veľká pozornosť v našom zdravotníctve chorobám, ktoré sa masovo vyskytujú v populácii dospelých a najčastejšie sa objavujú ako príčina smrti alebo invalidizácie, resp. pracovnej neschopnosti v produktívnom veku. Preto sa v nadväznosti na predchádzajúcu štúdiu — Drobny (1981) budeme prednostne venovať týmto otázkam.

Myšlienka súhrnného vyjadrenia tvaru tela typom telesnej stavby a hľadania súvislosti medzi týmto typom a náchylnosťou na určité choroby je pomerne stará. Z relatívne veľkého počtu biotypologických škôl si pre ilustráciu spomenieme aspoň niektoré.

Hipokrates (460—400 pred n. l.) predpokladal existenciu dvoch typov stavby tela. Prvým typom je Habitus phtisicus (lineárna stavba tela: relatívne vysoký, úzko stavaný jednotlivec). Druhým typom je Habitus apoplecticus (relatívne nižší, zavalitý jednotlivec). Habitus apoplecticus súvisí s nadnáhodne vyšším výskytom mŕtvice, Habitus phtisicus má zasa náchylnosť na pľúcnu tbc.

Autorom druhého biotypologického systému, pri ktorom typ tela sa dával do súvislosti s náchylnosťou na určitú chorobu, bol Viola (1919). Tento na základe zmerania 10 telesných rozmerov a z nich vypočítaných troch indexov a záverečného morfológického indexu zaradoval ľudí do troch, resp. štyroch typov stavby tela. Môžno povedať, že odpadá subjektívny prístup ku klasifikácii telesných znakov a typov stavby tela, ostáva však obmedzený počet typov stavby tela.

Telesnú stavbu klasifikoval spomínaný autor do týchto typov: logityp — charakterizovaný dlhými končatinami v pomere k veľkosti (objemu) trupu, hrudník je v porovnaní s bruchom veľký, transverzálne rozmery sú v porovnaní so sagitálnymi veľké; brachytyp je charakterizovaný krátkymi končatinami



v porovnaní s veľkosťou trupu, hrudník je v porovnaní s bruchom malý, transversálne rozmery sú v porovnaní so sagitálnymi malé; normotyp leží medzi uvedenými etxrémami; zmiešaný typ je charakterizovaný nezhodami medzi jednotlivými sledovanými časťami tela. V novších biotypologických systémoch sa tento typ nazýva dysplastický.

Udáva sa, že rakovina sa častejšie vyskytuje u jednotlivcov s telesnou stavbou, ktorú možno zaradiť do brachytypu, než u jednotlivcov zaradených do longitypu. Toto pozorovanie je však staré a bolo by ho treba overiť.

Najznámejší biotypologický systém, ktorý venuje pozornosť súvislosti telesnej stavby s náchylnosťou na určitú chorobu, vytvoril Kretschmer — 1921 (1967). Autor vychádzal z rozdelenia psychóz (manická depresia a schizofrénia). Citovaný autor rozdelil mužov do štyroch typov podľa stavby tela: astenický (lineárny typ), pyknický (široko stavaný, zavalitý), atletický (silný rozvoj kostry a svalov) a konečne dysplastický.

Kretschmer zistil, že manická depresia sa častejšie vyskytuje u jednotlivcov s pyknickou stavbou tela; schizofrénia sa zasa častejšie vyskytuje u jednotlivcov s astenickou telesnou stavbou, a určitou dysplastičnosťou. Autor sám vyslovil predpoklad, že jeho závery platia hlavne pre mužov, pre ženy je podľa jeho názoru telesná stavba menej významná.

Sheldon (1940) pri analyzovaní stavby tela si všimol existenciu troch skupín tkanív, ktoré nazval komponenty a podľa zárodočných listov, z ktorých sa vyvinuli, ich nazval: ektomorfný komponent, mezomorfný komponent a endomorfný komponent. Podiel jednotlivého komponentu na stavbe tela jednotlivca hodnotil počtom bodov (od 1 po 7). Tri čísllice potom označovali somatotyp daného jednotlivca. Týmto vytvoril somatotypologický systém, ktorý rozdeľuje ľudí do 88 typov stavby tela.

Aj Sheldon a jeho nasledovníci venovali pozornosť súvislosti telesnej stavby a náchylnosti na určité choroby. V prvom rade kritizoval Kretschmerove závery. Zistil, že schizofrénia sa najčastejšie vyskytuje u dysplastikov. Okrem toho poukazuje na rôzne formy psychóz, ktorým Kretschmer nevenoval pozornosť. Sheldon poukazuje na veľký význam dysplázie pri mentálnych chorobách, predpokladá, že nezhody v zastúpení jednotlivých komponentov stavby tela v rámci jednotlivých častí tela majú prvoradý význam.

Vredová choroba postihuje častejšie jednotlivcov s nízkym zastúpením prvého komponentu (endormfia, najčastejšie pri type 2 4 4).

Žľzníkové ochorenia sa častejšie vyskytujú u žien s prevahou endomorfného komponentu, pričom mezomorfný komponent je výraznejší ako ektomorfný.

Zdá sa, že existuje odolnosť ku všetkým formám rakoviny medzi mezomorfnými ektomorfnami, ktorí majú mezomorfiiu v stupni nižšom ako 4; a ďalej že rakovina je mimoriadne vzácna u všetkých výrazných ektomorfov. Frekvencia výskytu rakoviny (všetkých jej foriem), ako sa zdá, narastá súbežne s mezomorfiiou. Určité výsledky poukazujú na to, že rakovina žalúdka vykazuje rovnaké súvislosti ako vredová choroba žalúdka.

Relatívne samostatnú skupinu tvoria somatotypologické systémy, ktoré sa opierajú o východiskový predpoklad Sheldonovho systému (tri komponenty telesnej stavby), hodnotiac stavbu tela a zaradenie do určitého somatotypu na základe antropometrie, pričom výber sledovaných telesných rozmerov autor urobil na základe faktorovej analýzy. V rámci tejto skupiny treba spomenúť dva systémy, ktoré vytvorili Parnell (1958) a Heathová a Carter (1967).

menúť dva systémy, ktoré vytvorili Parnell (1958) a Heathová a Carter (1967).

Heathovej a Carterov systém je veľmi často používaný pri výskumoch športovcov, a to aj u nás. V rámci tohto systému existuje „celosvetová norma“, ku ktorej prirovnávame každého jednotlivca. Výhodou tohto systému je, že na celom svete jednotlivci určitého typu telesnej stavby vyzerajú rovnako; ďalej, vekom sa mení telesná stavba a mení sa aj jej somatotypologické označenie. Tento systém sa používa aj pre ženy a s určitým doplnením aj pre deti. Pomerne často sa k tomuto systému ozývajú kritické pripomienky v tom smere, že preceňuje tukový faktor, čo však v súvislosti s cieľom našej štúdie nemožno vždy považovať za negatívum.

Parnellov systém sa opiera o posúdenie telesných rozmerov vzhľadom na danú populáciu (geografické územie, pohlavie, vek). To znamená, že zmeny telesnej stavby, napr. vekom, ktoré sú bežné, nepodmieňujú zmenu somatotypu [jeho označenia]. To znamená, že každý typ telesnej stavby je charakterizovaný vzhľadom na danú populáciu, vrátane veku. Rôzne vyzerajúci jednotlivci s rôznymi populáciami [vzhľadom na telesnú stavbu] môžu mať rovnaký somatotyp. Zmeny v telesnej stavbe vekom tento systém postihuje zmenu somatotypu iba pokiaľ prebiehajú ináč než u väčšiny populácie (v priemerných hodnotách). Možný prínos tohto systému pri hľadaní súvislostí medzi telesnou stavbou a chorobou je, že ťažko si vieme predstaviť, že by u všetkých rasových a väčších etnických skupín súvislosti, ktorým venujeme pozornosť, boli rovnaké.

Parnell sa pokúsil o riešenie jednej zo základných otázok somatotypológie ako takej: o súvislosť somatotypu rodičov so somatotypom ich detí. Na somatodiagrame leží somatotyp dieťaťa na spojnici somatotypov oboch rodičov alebo v tesnej blízkosti tejto spojnice. Týmto sa autor pokúsil riešiť otázku vplyvu dedičnosti na komplexnú charakteristiku, za ktorú môžeme považovať somatotyp.

Na záver nášho stručného opisu vybraných biotypologických a somatotypologických systémov chceme uviesť výrok, ktorý vyslovili Palát a Štukovský (1981), že totiž nepoznáme mechanizmus podmieňujúci súvislosť medzi telesnou stavbou a náchylnosťou na určité choroby.

Chovanová, Drobný a Palát (1976) študovali somatotyp u pacientov postihnutých infarktom myokardu a ischemickou chorobou srdca. Pre túto skupinu chorých mužov bol charakteristickým somatotypom endomorfný mezomorfný [použitý bol systém Heathovej a Cartera]. Mezomorfný komponent je tu dominantný, na druhom mieste v zastúpení nasleduje endomorfný komponent (4 6 1). Ektomorfný komponent je extrémne nízko zastúpený v telesnej stavbe týchto jednotlivcov. Podiel mezomorfného a endomorfného komponentu sa môže vekom alebo spôsobom života meniť (zloženie stravy, jej množstvo, objem telesného pohybu a pos.). Vekom a tiež pôsobením ostatných činiteľov najmenej sa mení, resp. v dospelosti sa vôbec nemení ektomorfný komponent, ktorého význam v rámci sledovanej problematiky by si podľa citovaných autorov zaslúžil väčšiu pozornosť.

Čeřovská (1978) somatotypologickou metódou na základe troch somatometrických indexov (vlastná metóda, ktorá umožňuje zaradiť jednotlivcov do 16 somatotypových kategórií) zistila, že pre pacientov postihnutých ische-



mickou chorobou základnou charakteristikou je akcentácia endomorfie s prevažiacou ektomorfie. Vcelku mužov postihnutých ischemickou chorobou srdca z hľadiska antropometrie charakterizuje takto: významne väčšia telesná plošnosť a robustičita, menšia telesná výška a rozmery telesnej linearity, menšia relatívna dĺžka trupu, väčšie abdominálne obvody, obvody hrudníka a krčka, širšia panva, menšie množstvo beztukovej hmoty a menší rozvoj svalstva dolných končatín, vyššie percento celkového telesného tuku, väčšia relatívna šírka nohy a menšia relatívna šírka ruky, atď.

Súvislosť medzi telesnou stavbou a náchylnosťou na určité choroby existuje. Tanner (1964) píše: „Zdá sa pravdepodobné, že v mnohých z týchto prípadov telesná stavba sa prejavuje ako vyjadrenie génového komplexu postihujúceho penetranciu alebo expresivitu špecifických génov podmieňujúcich predispozíciu na určitú chorobu“. Toto vysvetlenie považuje citovaný autor za jedného z viacerých možných.

Uviedli sme niekoľko ukážok z pomerne veľkého počtu biotypologických a somatotypologických systémov. Chceli sme poukázať na základné problémy, ktoré v biotypológii ostávajú trvale neriešené, a preto aj nevyriešené, ako aj na zistenia súvislostí medzi telesnou stavbou a náchylnosťou na choroby.

Základnou otázkou, podľa nášho názoru, je, či typ telesnej stavby existuje objektívne alebo či je to naša fikcia (schematizácia). Ak by sme mohli odpovedať na prvú časť danej otázky, potom už by bol len malý krok k tomu, aby sme sa dohodli (zistili), čím je každý typ stavby tela charakterizovaný.

Druhou otázkou je podmienenosť telesnej stavby, to znamená otázka podielu dedičnosti a prostredia, ako aj otázka väzby znakov, ktoré jednotliví autori považujú za určujúce pre typ telesnej stavby.

Konečne treťou a hádam najzložitejšou otázkou je poznanie mechanizmu, ktorý sa uplatňuje pri súvislostiach medzi telesnou stavbou a istými chorobami.

Výsledky, ktoré sme doteraz uvádzali, sa opierajú o charakterizovanie určitej skupiny chorých a poukávanie na rozdiely oproti ostatnej populácii. Otvorenou ostáva otázka hraníc, hlavne v súvislosti s cieľom predloženej práce.

Keď použijeme hociktorý biotypologický alebo somatotypologický systém, zistenie sledovaných znakov a stanovenie somatotypu si vyžaduje určité vybavenie nástrojmi a pomerne dosť času. Okrem toho vychádzame z predpokladu, že uchovanie informácií sa bude robiť v počítačoch, potom použitie somatotypologického systému kladie pomerne značné nároky na pamäť počítača. Pre potreby skríningu je preto treba vybrať čo možno najmenší počet telesných znakov, ktoré možno odmerať ľahko dostupnými a lacnými nástrojmi a ktoré nám dajú potrebné informácie.

V materiáloch, ktoré tvoria smernicu pre zdravotnícke pracoviská v rámci krajín RVHP („Metodické základy preventívnych prehliedok a dynamického sledovania rôznych skupín vyšetřovaného obyvateľstva“) sa počíta aj s antropometrickým vyšetrením; počíta sa s meraním výšky a hmotnosti tela. V ďalšom materiáli rovnakého charakteru („Zdravotnícky program automatizovaných systémů preventívnych prehliedok obyvateľstva“) sa okrem výšky a hmotnosti tela počíta aj s dynamometriou oboch rúk a s meraním minimálneho a maximálneho obvodu hrudníka.

Aj v zahraničných systémoch preventívnych hromadných prehliadok oby-

vateľstva sa odporúča sledovanie antropometrických charakteristík, napr. Philips automated health testing system. Systém firmy MEDITATA (Meditata, Inc., Waltham, Mass.) si z antropometrických charakteristík všima výšku a hmotnosť tela, hrúbku kožných rias (subskapulárne a nad tricepsom), ako aj celkový telesný tuk (vypočítaný z výšky a hmotnosti tela a kožných rias).

Ak by sme chceli vymedziť chorobné stavy, na ktoré sa v súvislosti s tvorbou antropometrického skríningu u dospelých treba v prvom rade orientovať, vychádzame z nasledujúcich pozorovaní: najčastejšou príčinou smrti a invalidizácie v produktívnom veku sú choroby kardiovaskulárneho systému a zhubné novotvary. Pre uvedené konštatovanie svedčia nielen štatistiky, ale aj orientácia vedeckovýskumných plánov v zdravotníctve.

Keď zhrnieme pozorovania citovaných autorov o súvislosti medzi telesnou stavbou a náchylnosťou na určité choroby, možno povedať:

- pri kardiovaskulárnych chorobách (ischemická choroba srdca, infarkt myokardu, hypertónia a pod.) najčastejšími telesnými charakteristikami sú: vysoký podiel tuku a svalstva v telesnej stavbe, nízka linearita (krátke segmenty — končatiny), zavalitejšia stavba tela, relatívne vysoká telesná hmotnosť. Treba ešte doplniť, že postihnutí pochádzajú častejšie z rodín, kde sa podobné ochorenia vyskytovali častejšie, ako zvýšený výskyt cukrovky, zvýšený výskyt určitých škodlivých návykov a zvýšené riziko pri určitých druhoch zamestnania,

- pri zhubných novotvaroch: krátke segmenty (brachytyp).

Na základe korelácií tukových faktorov a ďalšími telesnými rozmermi uvádza Tanner (1964), že na tukových faktoroch je významná negatívna saturácia výšky v sede, to znamená, že u mladých dospelých kapacita pre ukladané tuku narastá v súvislosti s menšou výškou v sede. Ten istý autor ďalej uvádza, že stupeň rozvoja endomorfie možno odhadnúť na základe dĺžky trupu a predozadného diametru kostí (pri krátkom trupe a vysokom predozadnom diametri kostí je vysoký podiel endomorfie). Citovaný autor uvádza ešte jedno pozoruhodné konštatovanie: čím sú kratšie dolné končatiny, tým je väčší podiel svalstva v telesnej stavbe.

Prvý návrh na antropometrický podsystem preventívnych hromadných prehliadok dospelého obyvateľstva u nás predložili Drobná a Drobný (1979), ktorý okrem zohľadnenia konkrétnych požadaviek praxe je orientovaný hlavne na výskumné doriešenie doteraz neobjasnených problémov súvislostí medzi telesnou stavbou a náchylnosťou na určité choroby. Preto je systém, ktorý odporúčajú spomínaní autori, pomerne náročný na počet sledovaných rozmerov, ich spracovanie a nástrojové vybavenie.

Na základe doterajších poznatkov pre antropometrický skrínig dospelého obyvateľstva odporúčame sledovať tieto telesné rozmery:

- výška tela,
- hmotnosť tela,
- výška v sede,
- šírka panvy,
- hrúbka troch kožných rias (na ramene, lopatke a bruchu).

Pre zmeranie prvých troch odporúčaných rozmerov je možné zabezpečiť jednoduché a finančne málo nákladné zariadenie: osobná váha, antropometrická papierová páska a sedačka s rovnou plochou. Šírku panvy možno merať



pelvimetrom, ktorý sa v zdravotníckych zariadeniach bežne používa. Problematikou ostáva zabezpečenie dostatočného počtu kaliperov na meranie hrúbky kožných rias, tieto mery sú však dôležité a nemožno ich ináč nahradiť. Potrebné nástroje sa zatiaľ vyrábajú iba v zahraničí a sú pomerne drahé, bolo by však možné riešiť tento problém inými nástrojmi založenými na využití ultrazvuku. Zmeranie spomínaného počtu telesných rozmerov je časovo veľmi málo náročné. Rovnako aj otázka zaškolenia potrebného personálu je jednoducho riešiteľná.

Pre pokusnú (overovaciu) prevádzku by sme však odporúčali použiť súbor telesných rozmerov rozšírený o tieto rozmery:

- epikondylárna šírka humeru,
- epikondylárna šírka femuru,
- obvod ramena,
- obvod lýtky,
- hrúbka kožnej riasy na lýtku.

Týmto doplneným zoznamom telesných rozmerov dostávame znaky, ktoré sú potrebné pre stanovenie somatotypu podľa Heathovej a Cartera. V rámci overovacej prevádzky by nemali vzniknúť problémy s prístrojovým vybavením. Toto možno zapožičať na antropologických pracoviskách v ČSSR.

Súbor sledovaných telesných rozmerov by bolo pochopiteľne potrebné doplniť identifikačnými a anamnestickými údajmi.

Pre zaradenie do kategórie s pozitívnym nálezom (potreba podrobnejšieho lekárskeho vyšetrenia, resp. sledovania) sa vyžaduje: vyššia relatívna hmotnosť tela (k výške tela), zvýšené množstvo celkového telesného tuku, kratšie dolné končatiny, u mužov širšia panva. Uvedené kritériá sú pochopiteľne stanovené všeobecne, je nevyhnutné hranice stanoviť na základe korelovania antropometrických náleзов s nálezmi v ostatných subsystémoch preventívnych zdravotníckych prehľadok obyvateľstva.

Na základe takéhoto posúdenia telesných rozmerov vieme odhaliť jednotlivcov náchylných na ICHS, diabetes mellitus, hypertóniu. Zatiaľ otvorenou otázkou ostáva možnosť na základe krátkych dolných končatín (pri relatívne dlhom trupe) vyčleniť jednotlivcov náchylných na zhubné novotvary. Stanovenie podielu svaloviny, ako aj tuku a kostí v stavbe tela je možné aj rtg metódou určenia podielu tkanív, ktorá však zatiaľ nie je dostatočne rozpracovaná, ale je podľa nášho názoru perspektívna.

Použitím antropometrického vyšetrenia v rámci komplexného skríningu je možné zefektívniť a zhospodáriť tento mimoriadne potrebný a moderný trend nášho zdravotníctva.

#### LITERATÚRA

1. ČEŘOVSKÁ, J.: Antropologické aspekty ischemické choroby srdce. Kandidátska dizertačná práca, Prírodovedecká fakulta UK Praha, 1978.
2. DROBNÝ, M., DROBNÝ, I.: Antropometrické hromadné vyšetrenie obyvateľstva v podmienkach socialistického zdravotníctva ČSSR. Záverečná správa — Chirana VVZ k. p. Stará Turá, 1979.
3. HEATH, B., CARTER, J. E. L.: A modified somatotype method. Am. J. Phys. Anthrop. 27, 1967, 57—74.
4. HIPOKRATES: citované podľa: Sheldon [1940].

5. CHOVANOVÁ, E., DROBNÝ, I., PALÁT, M.: Somatotypologická charakteristika pacientov s ischemickou chorobou srdca. Zpravodaj čl. spol. antrop. XXX — 3, 1977, 81—83. Zborník 2. Sympózia klinickej antropológie v Bratislave 27. a 28. 5. 1976.
6. KRETSCHMER, E.: Körperbau und Charakter. 25. vyd. Springer Verl., Berlin, Heidelberg, New York, 1967.
7. PALÁT, M., ŠTUKOVSKÝ, R.: Výskum somatotypov v klinickej praxi. Seminár o výsledkoch antropologického výskumu SSR v rokoch 1976 — 1980. Nepublikované.
8. PARNELL, R. W.: Behaviour and physique. London, Edward Arnold, 1958.
9. SHELDON, W. H.: The varieties of human physique. London, Edward Arnold, 1954.
10. TANNER, J. M.: Human growth and constitution. In: HARRISON, G. A. a kol.: Human biology. Oxford At the Clarendon press, 1964.
11. VIOLA, G.: citované podľa: Sheldon [1940].

Adresa autora: I. D., Katedra biológie a patobiológie dieťaťa  
Pedagogickej fakulty UK, Trnava

#### И. Дробны АНТРОПОЛОГИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ ПРИ ВЫЯВЛЕНИИ ВЗРОСЛЫХ ЛИЦ, ПРЕДРАСПОЛОЖЕННЫХ К ОПРЕДЕЛЕННЫМ БОЛЕЗНЯМ

#### Резюме

Автор представляет предложения об использовании антропометрии при профилактических медицинских осмотрах, целью которых является не только выявление больных, но и группы населения с большой вероятностью возникновения определенных заболеваний. Рекомендуемый список размеров тела содержит 7 измерений. Для проверочной работы этой подсистемы автор рекомендует расширенный список, при помощи которого стало бы возможным — по имению автора — окончательно решить необходимые проблемы.

#### I. Drobny ANTHROPOLOGICAL METHODS FOR THE DETECTION OF ADULT INDIVIDUALS PREDISPOSED FOR CERTAIN DISEASES

#### Summary

The author presents a plan for the application of anthropometry in preventive health examinations with the aim, not, only to detect sick people, but also to find the group of persons predisposed for certain diseases. A list of body measurements is recommended containing seven measurements. For the operative verification of this subsystem the author recommends an enlarged list by which according to the author remaining problems could be solved.

#### I. Drobny ANTHROPOLOGISCHEN METHODEN ZUR ERKENNUNG VON FÜR BESTIMMTE KRANKHEITEN ANFÄLLIGEN ERWACHSENEN

#### Zusammenfassung

Der Autor unterbreitet einen Vorschlag zur Nutzung der Anthropometrie bei vorbeugenden medizinischen Untersuchungen zu dem Zweck, nicht nur erkrankte Personen, sondern auch Gruppen von Menschen festzustellen, bei denen große Wahrscheinlichkeit des Auftretens bestimmter Krankheiten besteht. Es wird eine Liste von 7 Meßgrößen körperlicher Dimensionen empfohlen. Für eine versuchsweise Anwendung



dieser Methode zur Erprobung ihrer Tauglichkeit empfiehlt der Autor eine erweiterte Liste, mit der es seines Erachtens möglich wäre, einige ausstehende Fragen zu klären.

I. Drobny

LES MÉTHODES ANTHROPOLOGIQUES DANS LE DÉPISTAGE D'INDIVIDUS ADULTES SUJET À CERTAINES MALADIES

Résumé

L'auteur présente un projet pour l'application de l'anthropologie dans les examens préventifs médicaux dont le but repose non seulement à dépister les malades, mais encore les groupes où il existe une grande probabilité de formation de différentes maladies. La liste recommandée de mesures humaines comporte 7 mesures. Pour l'exploitation vérificative de ce sous-système, l'auteur recommande une liste élargie qui permettrait, selon l'opinion de l'auteur, de résoudre à les problèmes nécessaires.

L. S. COHEN, M. B. MOCK, I. RINGQVIST  
PHYSICAL CONDITIONING AND CARDIOVASCULAR REHABILITATION

Fyzické kondicionovanie a rehabilitácia kardiakov

Vydal John Wiley and Sons, New York, Chichester, Brisbane, Toronto  
1981.

ISBN 0-471-08713-0

Národné ústavy zdravia v Betthesde v Spojených štátoch usporiadali v dňoch 16. - 17. mája 1979 míting venovaný problematike fyzického kondicionovania a rehabilitácie kardiakov. Práce, ktoré v programe odzneli, sa spracovali a vydali v podobe monografie v roku 1981. Publikácia, ktorú zostavili prof. Cohen z Yalskej univerzity v New Havene, dr. Mock a dr. Ringqvist z Národného kardiologického ústavu v Betthesde, má šesť častí. V prvej časti sa venuje pozornosť posudzovaniu kardiovaskulárnej funkcie pomocou námahových testov a pomocou rádionuklidovej techniky. Druhá časť prináša celý rad prác o fyziologických efektoch v tréningu na myokardiálnu perfúziu, spotrebu kyslíka a vplyve telesnej aktivity na krvné lipidy a lipoproteíny. V tretej časti sa hovorí o vplyve tréningu a telesných cvičení u pacientov s angínou pectoris a po prekonanom infarkte myokardu. Štvrtá časť sa zaoberá biochemickými a svalovými efektmi tréningu, všima si tréningu u pacientov s periférnou poruchou prekrvenia a zaoberá sa problematikou hemodynamických a metabolických efektov v priebehu cvičenia na svalstvo za podmienok betablokády. V piatej časti sa jednotlivé práce dotýkajú otá-

zok psychologických testov a účasti sociálnych faktorov na rehabilitáciu kardiakov. V záverečnej šiestej časti sú rozobrané jednotlivé aspekty rehabilitácie kardiakov na základe poznatkov jednotlivých regionálnych oblastí - Spojených štátov, Európy a Kanady.

Každá jednotlivá časť sa ukončuje krátkym prehľadom s event. diskúziou účastníkov tohto mítingu v príslušnej tematickej oblasti. Jednotlivé práce pripravené do tlače vždy na záver prinášajú prehľad písomníctva a sú dokumentované početnými grafmi a tabuľkami.

Publikácia je vysoko informatívna, rieši aktuálnu problematiku rehabilitácie kardiakov, ktorá v súčasnosti na celom svete znamená štandardnú metódu komplexnej starostlivosti o pacientov s poruchami kardiovaskulárneho systému. Koronárna choroba srdca a infarkt myokardu sú preto v popredí záujmu, lebo predstavujú prakticky vrchol kardiovaskulárnej patológie.

Kniha je vytlačená rotaprintom a každý, kto sa zaoberá rehabilitáciou v kardiológii, nájde tu nielen dostatok informácií, ale aj mnohé podnety na ďalšie zamyslenie a prácu.

Dr. M. Palát, Bratislava

## ŽIVOTNÉ JUBILEUM KATARÍNY MISTRÍKOVEJ

V marci 1982 oslávila rehabilitačná pracovníčka K. Mistríková v plnom zdraví vzácné životné jubileum.

Narodila sa v Prestavlkoch v okrese Žiar nad Hronom, no odborné vzdelanie už nadobudla v Bratislave. V rehabilitačnej začala pracovať v roku 1948 na Ortopedickej klinike FN, kde ako vedúca rehabilitačná pracovníčka vysunuteho pracoviska FRO FN pracuje dodnes.

Pani Katka - ako ju poznajú stovky pacientov, ktorí s vďakou na ňu spomínajú, sa za celé tie roky s obdivuhodným pracovným elánom venovala rehabilitácii pacientov v indikačnej oblasti ortopedickej a traumatologickej. Získala bohaté teoretické vedomosti a praktické skúsenosti, ktoré s mimoriadnym pedagogickým nadaním odovzdávala mnohým

ročníkom žiačok odboru RP na SZŠ a stále odovzdáva účastníkom školiacich akcií ILF, ÚDV SZP a KÚNZ a všetkým pracovníckam vlastného oddelenia. Jej vysoko odborný a zároveň láskavý prístup k pacientom slúži ako vzor nám všetkým, ktorí máme možnosť vidieť ju pri práci.

Elán, sviežosť a mladistvosť sú charakteristické pre celý život Katky Mistríkovej. Živo sleduje všetky politické a kultúrne udalosti, je nadšená milovníčka prírody, ktorú obdivuje pri turistických vychádzkach a vzorne sa stará o svoju rodinu.

Milá naša Katka, dovoľ, aby som Ti za celý široký kolektív rehabilitačných pracovníkov zo srdca zaželala dobré zdravie, spokojný život a ešte veľa pracovného elánu.

Eva Poláková

## ŽIVOTNÉ JUBILEUM VERONIKY BEGEROVEJ

V marci 1982 sme zo srdca zblahoževali našej milej spolupracovníčke Vierke Begerovej k jej životnému jubileu.

V. Begerová, rodáčka zo Šurian, prišla ako mladé dievča do Bratislavy a tu upísala svoj život zdravotníctvu. V roku 1951 začala pracovať v Liečebnom ústave poliomyelitídy, odkiaľ prešla do FN, kde pracuje ako úseková vedúca rehabilitačnej pracovníčka FRO dodnes. Skoro od začiatku sa zamerala na rehabilitáciu v indikačnej oblasti neurologickej a v priebehu rokov často spolupracovala pri tvorbe nových metodických postupov. Svoje bohaté vedomosti a skúsenosti odovzdá-

va už od roku 1959 pri výučbe žiačkam odboru RP a SZŠ, účastníkom školiacich akcií ILF, ÚDV SZP a KÚNZ a všetkým spolupracovníckam na oddelení.

V práci neustále preukazuje nielen erudovaný a odborný, ale aj hlboko ľudský a obetavý prístup k pacientom.

Vždy mladistvá v kruhu mladých, so živým záujmom sleduje všetky oblasti života a uchováva si láskavé srdce.

Milá Vierka, želám Ti v mene kolektívu rehabilitačných pracovníkov a všetkých, ktorí Ťa majú radi, dobré zdravie, aby si ešte dlho mohla rozdávať zdravie druhým.

Eva Poláková

Redakcia časopisu Rehabilitácia sa pripája k blahoželaniam pri príležitosti životného jubilea K. Mistríkovej a V. Begerovej s práním veľa zdravia, pracovných a osobných úspechov.



VI. MEZINÁRODNÉ SYMPOSIUM O ELEKTROSTIMULACII  
ALBENA (BULHARSKO) 24. — 28. 9. 1981

V krásnych podzimných dňoch za prítomnosti mnoha domácich i zahraničných pracovníkov bolo v Albene na pobreží Čierneho mora, na VI. mezinárodnom sympoziu o elektrostimulácii predneseno viac než štyridať referátov. Medzi číťnými referátmi, majúcimi vzťah k elektrospánku, k elektronarkóze, k celkovej elektroanestézii pri operačných zákročoch, k aplikácii rozličných elektrických proudů pri operačných zákročoch, k aplikácii rozličných elektrických proudů pri lokálnom či centrálnom ovlivnení bolesti, ev. k elektroakupunktúre, zaujali z hľadiska rehabilitácie ty príspevky, jež byly věnovány elektrostimulácii pri hybných postizeních.

Především to byla série referátů J. V. Seregina a spol. [z Výzkumného ústavu protetiky v Moskvě]. Autoři referovali o současném podání pulsního nízkofrekvenčního proudu a stálého magnetického pole v transcerebrální aplikaci, neměřě pak sinusoidně modulovaného proudu lokálně, t. j. na oblast chabě paretických svalů, za účelem obnovení funkčních pohybů u pacientů s perinatální encefalopatií a neměřě u stavů po kontúziích mozku z následnými poruchami hybnosti.

H. Stöhr a spol. [z Laboratoře bioinženýrství II. chirurgické univ. kliniky ve Vídni] uvedli ve svém príspevku charakteristiku přístroje s osmikanálovým implantátem, stimulujícím periferní nervy — především na DK. Účelem této elektrostimulace je získání či dosažení hybnosti při chabých parézách či plegiách DK. Transkutánní stimulátor má velikost 25 × 25 × 6 mm a umožňuje stimulaci nervu dle kruhového zapojení elektrod. Vzhledem k proměnlivé kombinaci zapojení elektrod jsou aktivovány vždy rozdílná vlákna daného nervu, přičemž právě neaktivovaná vlákna mohou dosáhnout zase plně dráždivosti. Přístroj využívá integrovaných obvodů. V přístroji byl použit princip převodu energie cestou indukčního spojení. Potřebná informace o parametrech stimulace je přenášena specifickým kódem pulsní modulače.

Z. Kvesič [z Vývojového a výzkumného oddělení EIS-Elektroniky v Mostaru v Jugoslávii] upozornili ve svém príspevku na metodu stimulace výlučně aferentních

nervů za účelem chůze paraplegických a hemiplegických pacientů. Při této stimulaci pouze aferentních (t. j. senzitivních) nervů — n. saphenus, n. suralis, n. cutaneus femoris posterior) — převážně senzitivního n. fibularis superficialis — nevzniká žádný návyk. Jde o metodu jednonálové reflexní elektrostimulace. Na rozdíl od metod mnohonálové stimulace je možno tuto metodu použít i mimo klinické podmínky pri nácviku chůze paraplegiků a hemiplegiků.

R. Girbart [z Ortopedické kliniky univerzity K. Marxe v Lipsku] sděluje ve svém príspevku zkušenosti s funkční elektrickou stimulací pohybů horních končetin, osvědčujících se též u postizení krční míchy. Signály pro elektrostimulaci jsou iniciovány na podkladě některých zbylých pohybů horní končetiny (např. na podkladě pokrčení ramene) ev. na podkladě svalových signálů, jež jsou získávány z dosud spoň částečně inervovaných svalů postizené horné končetiny.

G. Bengesser a spol. [ze Zemské nemocnice Wagnera Jauregga v Linci] referovali o využití elektrostimulace v léčení mnohočetné sklerózy. Elektrody stimulátoru implantovali epidurálně, v poddřjším období pak jen subkutánně. Stimulace vedla k snížení spasticity, k zlepšení, ev. k umožnění chůze a neměřě i k snížení ev. bolesti.

F. Gračanin [z klinické nemocnice dr. M. Stojanoviče v Záhřebu] upozornil na možnosti kontroly reflexní (hybné) aktivity a funkčního pohybu paretických končetin využitím funkční elektrické stimulace [O přístrojích i metodě již referováno — Rehabilitácia 10. suppl. 14—15, 1977, 24—31]. Funkční elektrostimulace byla aplikována u dospělých hemiplegiků a neměřě u dětí s perinatální encefalopatií. Kromě přímé stimulace příslušného svalu je dosahováno facilitace antagonistů. Je obnovován mechanizmus reciprokční inervace. U pacientů zlepšily chůze i postoj a bylo dosaženo volného pohybu. U 30 % všech léčených i normální chůze. Pro děti postizené cerebrální encefalopatií byl dle autora vyvinut přístroj využívající řízené alternované funkční elektrostimulace obou dolních končetin.

J. Gačevová [z Ústavu pro fyzikální terapii a rehabilitaci v Sofii] podala zprávu o nízkofrekvenční stimulaci v léčení perinatálních obrn brachiálního plexu u dětí. Podání nízkofrekvenční elektrostimulace vedlo k urychlení reinervace o šest měsíců až o tři roky. Rovněž bylo dosaženo urychlení osifikace. Výsledně bylo u původně úplných poporodních letí brachiálního plexu pozorováno jen nepatrné omezení maximálního rozsahu pohybu a zcela nepatrně snížení svalové síly vzhledem k zdravé druhé horní končetině.

Mezi uvedenými čtyřiceti referáty odznaly i tři príspevky českých a slovenských autorů.

J. Molčan [Psychiatrická klinika lék.

fyakulty Univerzity Komenského v Bratislavě] referoval o uplatnění bolesti vyvolávající elektrostimulace v behaviorální elektroterapii při odvykací léčbě u toxikomanií.

O. Grünner [Rehabilitační oddělení NsP Jeseník] referoval o podání elektronického šumu, stálého i pulsního (přerušovaného) elektromagnetického pole v ovlivnění nespavosti, algii rozličné etiologie. V dalším príspevku upozornil na základní charakteristiky psycho-bio-fyzikální jednoty, vytvářené elektromagnetickými interakcemi pole. Sympozium umožnilo kontakt světových pracovišť a vzájemné posouzení těch léčebných možností, jež poskytují stále více se rozvíjejí elektronika.

MUDr. O. Grünner, CSc., Jeseník

RECENZIE KNIH

A. DESPOPOULOS, S. SILBERNAGL  
COLOR ATLAS OF PHYSIOLOGY  
Farebný atlas fyziológie  
Vydal Georg Thieme Verlag Stuttgart — New York 1981  
ISBN 3—13—5450—01—5

Vo vydavateľstve Georg Thieme Verlag v Stuttgarte vyšiel v roku 1981 vo vreckovom formáte farebný atlas fyziológie, ktorý pripravili do tlače prof. Despopoulos z Bazileja a prof. Silbernagl z Innsbrucku. Ide o moderne koncipovanú učebnicu ľudskej fyziológie v obrazoch, doplnenú stručnými informatívnymi textovými čiastkami. Učebnica má 145 farebných obrazov, ktoré znázorňujú základné fyziologické deje podľa jednotlivých systémov. Úvodná kapitola o všeobecnej fyziológii prináša prehľad SI-jednotiek zavedených v súčasnej vede a venuje pozornosť niektorým základným otázkam fyziológie, ako sú vlastnosti živých systémov, otázka obrany, funkcie buniek, problematika genetiky, otázky biologického transportu. V ďalších špeciálnych kapitolách sa rozoberajú problémy jednotlivých funkčných systémov, nervov a svalov, autonómneho nervového systému, krvi, respirácie, obličiek, srdca a cirkulácie, termoregulácie, trávenia a výživy, hormonálnych systémov, centrálného nervového systému a analyzátorov.

Vecný register ukončuje túto stručnú fyziológiu, ktorej vrchol nie je v textovej časti, naostatok veľmi dobre spracovanej, ale v ilustračnom vybavení jednotlivých kapitol.

Farebné obrázky dokumentujú jednotlivé otázky fyziologických dejov.

Despopoulos a Silbernaglova učebnica predstavuje učebnicu nového typu, ktorá využíva možnosti implantácie informácií prostredníctvom štúdia a vizuálnou cestou. Je veľmi ťažké hovoriť o tom, či určitá publikácia dosahuje svoj cieľ. O tejto učebnici možno bez zveličenia povedať, že sa približuje dokonalosti, a to z hľadiska vyjadrenia tematiky, ako aj z hľadiska podania informácií o tejto tematike.

Jeden z autorov publikácie prof. Despopoulos a jeho žena, ktorá sa zúčastnila edície tejto publikácie, sa pravdepodobne nedožili vydania tejto knihy. Sú nezvestní od 2. novembra 1979, keď podnikli cestu plachticou cez Atlantik.

Dr. M. Palát, Bratislava



J. KRÄMER  
**INTERVERTEBRAL DISK DISEASES**

Choroby intervertebrálneho disku

Vydal Georg Thieme Verlag Stuttgart — New York 1981

ISBN 13 — 5824 — 01 — 2

V angličtine vychádza vo vydavateľstve Georg Thieme-Verlag v Stuttgarte monografia prof. Krämera z Ortopedickej kliniky bochumskej univerzity, venovaná problematike chorôb intervertebrálneho disku. Anglický preklad vyhotovil prof. Goldie z Göteborgu, knihu uviedol prof. Gill z univerzity San Francisco.

Choroby chrbtice predstavujú veľmi početné ochorenia v celkovej patológii. Veľkú väčšinu týchto chorôb však reprezentujú vertebrogénne bolestivé syndrómy, podmienené opäť vo veľkom percente poruchami intervertebrálneho disku. Postihnutie intervertebrálneho disku z hľadiska lokalizácie je v jednej tretine viazané na cervikálnu chrbticu a v dvoch tretinách na lumbálny úsek chrbtice. Torakálny vertebrogénny syndróm predstavuje v celkovom množstve iba zanedbateľnú časť.

Autor monografie prof. Krämer podáva komplexný a syntetický pohľad na celú problematiku. Po úvodných kapitolách ve-

novaných terminológií a epidemiológii výskytu sa zaoberá otázkami anatómie a fyziológie a otázkami patológie intervertebrálneho disku. Ďalšie kapitoly, klinicky ladené, venujú pozornosť degeneratívnemu a traumatickému postihnutiu medzistavcovej platničky a otázkam cervikálneho, torakálneho a lumbálneho syndrómu. Záverečné kapitoly hovoria o prognóze diskogénnych ochorení a o zásadách všeobecnej rehabilitácie a prevencie týchto chorôb. Rozsiahly prehľad plátnomnietva a vecný register ukončujú túto monografiu tematicky závažnú, bohatú dokumentovanú a dobre napísanú. Nájsť iste svoju cestu nielen k ortopédom a neuroológom, ale aj odborníkom v rehabilitácii, ktorí sa tu oboznámia s niektorými aspektmi dôležitými pre rehabilitačné programy pri vertebrogénnych algických syndrómoch pri diskogénnej poruche.

Dr. O. Slezák, Bratislava

H. LIESEN, W. HOLLMANN  
**AUSDAUERSPORT UND STOFFWECHSEL**

Vytrvalostný šport a metabolizmus

Vydal Karl Hofmann Verlag Schorndorf 1981

ISBN 3—7780—7601—9

Ako 14. zväzok vedeckého edičného radu Nemeckého športového zväzu vychádza v nakladateľstve Karl Hofmann v Schorndorfe v roku 1981 pozoruhodná monografia prof. Liesena a prof. Hollmana z Inštitútu krvného obehu a športového lekárstva Nemeckej vysokej športovej školy v Kolíne nad Rýnom. Monografia je venovaná otázkam vytrvalostného športu a metabolizmu s osobitným zameraním na staršieho človeka. Práca má experimentálny charakter a po kapitole opisujúcej metodiku prináša experimentálne výsledky. Po bohatom prehľade literatúry (469 citácií) nasleduje menný a vecný register. Kniha je doplnená mnohými grafmi a tabuľkami, ktoré dokumentujú získané výsledky. V práci je sledovaný vplyv vytrvalostného tréningu a vytrvalostného zafarženia rôznej intenzity a trvania u človeka. Metodicky použili autori spirometrické metódy, metódy sledujúce metabolizmus, kinetiku sérových enzýmov a sledovali ďalej rôzne plazmatické pro-

teíny, najmä transport globulínov. Výšetrenia urobili u 143 žien a 1139 mužov vo veku 19 až 70 rokov. Výsledky boli štatisticky spracované.

Výsledky publikované v tejto monografii potvrdzujú výsledky iných pracovísk a dokazujú, že vytrvalostný tréning, event. vytrvalostné zafarženie zvyšuje výkonnosť kardiopulmonárneho systému u trénovaných aj netrénovaných. U zdravých ľudí aj u starších dochádza k zlepšeniu maximálnej a výrobnéj kapacity. Súčasne dochádza po desaťročnom vytrvalostnom tréningu signifikantne k zvýšeniu intracelulárnej aktivity niektorých enzýmov. Vytrvalostný tréning znižuje sympatikonus a pri tomto spôsobe zafarženia zvyšujú sa vysoko signifikantne voľné masťné kyseliny. Celý rad ďalších pozorovaní svedčí o význame tohto typu zafarženia u človeka.

Monografia Liesena a Hollmana je moderné koncipovanou experimentálnou prácou, ktorá rieši vysoko aktuálnu proble-

matiku športového lekárstva a prináša cenné výsledky aj pre rehabilitačnú medicínu, kde vytrvalostný spôsob zafaržovania je súčasťou pohybovej liečby pre-

dovšetkým u pacientov s kardiovaskulárnymi chorobami. Knihu odporúčame.

Dr. M. Palát, Bratislava

J. GUYOT

**ATLAS OF HUMAN LIMB JOINTS**

Atlas ľudských kĺbkov končatín

Vydal Springer Verlag Berlin — Heidelberg — New York

ISBN 3—540—10380—5

Guyotov „Atlas kĺbkov končatín“ je monumentálne obrazové dielo pozostávajúce z fotografickej a ilustračnej dokumentácie, ktorého obsahom je systém jednotlivých kĺbkov končatín u človeka. Krátke spojovacie texty dopĺňujú túto jedinečnú publikáciu, ktorá je potrebná nielen pre anatómov, ale predovšetkým pre chirurgov, ortopédov, traumatológov, röntgenológov, reumatológov, športových lekárov a odborníkov v rehabilitácii. Autor, profesor anatómie na univerzite v Besançone, venoval príprave tejto publikácie iste veľkú pozornosť, publikácia spočíva na veľkých skúsenostiach autora. Anglický preklad z francúzštiny vyhotovil dr. Elson, ortopéd zo Všeobecnej nemocnice v Sheffielde.

V jednotlivých kapitolách, ktorých je

celkom 7, sú opisované a dokumentované bedrový kĺb, kolenný kĺb, kĺby nohy, ramenný kĺb, laktový kĺb, zápästný kĺb a kĺby ruky. Prehľad literatúry, medzinárodná anatomická nomenklatúra a vecný register ukončujú toto bez nadsádzky monumentálne dielo.

Vrchol monografie predstavuje bezpochyby spojenie techniky fotografie a techniky kresby s cieľom vyjadriť topografiu oblasti jednotlivých kĺbkov. Týmto modelom vzniká totiž pedagogicky dôležitý moment a každý, kto študuje príslušné predlohy, získava komplexnú informáciu. Atlas je polygraficky na vysokej úrovni, čo je štandardné pre vydavateľstvo Springer Verlag.

Dr. E. Mikulová, Bratislava

**SPRAVY Z USTAVOV  
PRE ĎALŠIE VZDELÁVANIE SZP**

Katedra rehabilitačných pracovníkov Ústavu pre ďalšie vzdelávanie stredných zdravotníckych pracovníkov v Bratislave plánuje v školskom roku 1982/83 tieto školské akcie:

Kurzy:

1. Kurz pomaturitného špecializačného štúdia v úseku práce liečebná telesná výchova, prvý rok štúdia.

Určenie: pre rehabilitačných pracovníkov zaradených do pomaturitného špecializačného štúdia k 1. 9. 1982.

Termín: 21. 1. — 4. 2. 1983

16. 5. — 25. 5. 1983

Miesto konania: Bratislava

Počet účastníkov: 24

Náplň: Klinická morfológia a fyziológia rehabilitačnej medicíny. Vyšetrovacie metódy. Liečebná telesná výchova. Vybrané kapitoly z fyziológie. Hygiena a epidemiológia.

2. Kurz pomaturitného špecializačného štúdia v úseku práce liečebná telesná výchova, druhý rok štúdia.



- Určenie: pre rehabilitačných pracovníkov zaradených do pomaturitného štúdia k 1. 9. 1981.  
 Termín: 21. 3. — 1. 4. 1983  
 Miesto konania: Bratislava  
 Počet účastníkov: 24  
 Náplň: Konzultácie k vybraným problémovým okruhom z odbornej tematiky prvej v kurzoch prvého ročníka PSS.
3. Kurz v štandardizácii a evalvácii rehabilitačných programov — celoštátny.  
 Určenie: pre rehabilitačných pracovníkov, ktorí sú určení na evalvačné úseky ziatricko-rehabilitačných oddelení zdravotníckych zariadení.  
 Termín: 8. 11. — 19. 11. 1982  
 Miesto konania: Bratislava  
 Počet účastníkov: 20 (ČSR 10)  
 Náplň: Metódy objektívneho posudzovania rehabilitačného procesu pri jednotlivých chorobných stavoch. Funkčné, diagnostické a evalvačné metódy. Problémy štandardizácie a štatistické vyhodnocovanie výsledkov rehabilitačného procesu.
4. Kurz v mobilizačných technikách a postizometrickej relaxácii — celoštátny.  
 Určenie: pre rehabilitačných pracovníkov pracujúcich v NsP a ostatných zdravotníckych zariadeniach.  
 Termín: 18. 4. — 22. 4. 1983  
 Miesto konania: Bratislava  
 Počet účastníkov: 20 (ČSR 10)  
 Náplň: Nové poznatky a výmena skúseností z oblasti mobilizačných techník.
5. Tematický kurz o nových poznatkoch v rehabilitácii.  
 Určenie: pre vedúcich rehabilitačných pracovníkov fyziatrcko-rehabilitačných oddelení NsP a ostatných zdravotníckych zariadení, ktorí sa nezúčastnili na kurzu v roku 1981.  
 Termín: 23. 5. — 3. 6. 1983  
 Miesto konania: Bratislava  
 Počet účastníkov: 23  
 Náplň: Nové poznatky v jednotlivých klinických disciplínach z hľadiska rehabilitácie a rehabilitačných metód. Novinky v oblasti organizácie a riadenia ziatricko-rehabilitačných oddelení.

#### Školiace miesta

1. Školiace miesto v rehabilitácii detských spastikov.  
 Určenie: pre rehabilitačných pracovníkov pracujúcich v tejto problematike.  
 Termín: v priebehu školského roka  
 Miesto konania: Bratislava  
 Počet účastníkov: 4  
 Náplň: Oboznámenie sa so základmi a so súčasným stavom metodických postupov pri rehabilitácii detských spastikov. Zvládnutie základných rehabilitačných programov s prihľadnutím na liečbu zamestnaním (hrou).
2. Školiace miesto pre vedúcich rehabilitačných pracovníkov.  
 Určenie: pre vedúcich rehabilitačných pracovníkov fyziatrcko-rehabilitačných oddelení NsP II. a III. typu.  
 Termín: v priebehu školského roka  
 Miesto konania: Bratislava  
 Počet účastníkov: 4  
 Náplň: oboznámenie sa s organizáciou práce FRO, s vedením dokumentácie v náročných podmienkach a s významnosťou jednotlivých metód na rehabilitačné programy. Náplň práce jednotlivých úsekov FRO.
3. Školiace miesto v rehabilitácii geriatrických pacientov.  
 Určenie: pre rehabilitačných pracovníkov, ktorí vykonávajú rehabilitáciu geriatrických pacientov.  
 Termín: v priebehu školského roka  
 Miesto konania: Bratislava  
 Počet účastníkov: 4  
 Náplň: Oboznámenie sa so základným rehabilitačným programom starších ľudí. Osobitne sa bude venovať pozornosť rehabilitácii pacientov s náhlymi mozgovými a srdcovými príhodami.

Dr. M. Bartovicová, Bratislava