

REHABILITÁCIA 4

XXVI
1993
str.193-256

Redakčné kolégium:

A. Gúth - Viedeň
V. Štefíková - zástupca
K. Plišková - asistentka

Odborný redakčný kruh:

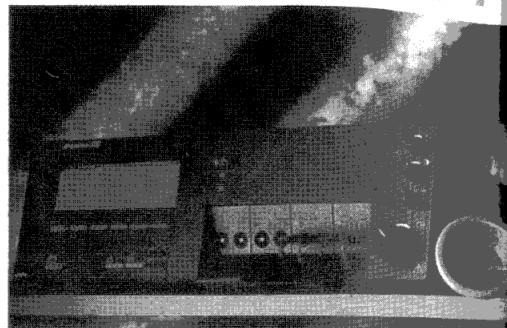
J. Čelko - T. Teplice
M. Dorociaková - Žilina
B. Chlubnová - Brno
J. Kazmír - Galanta
A. Kröber - Zlín
M. Koronhályová - Bratislava
J. Poděbradský - Hodonín
J. Rampachová - hr. Králové
P. Rodan - Košice
J. Smolková - Brno
V. Šteglarová - Mnich.
J. Votava - Praha

Internacionálne redakčné kolégium:

A. Brügger - Zollikon
E. Ernst - Exeter
A. Gottardo - Monte gratto
Z. Mikeš - Bratislava
E. Pavesi - Zürich
H. Paduschek - Bad Oeynhausen
H. Meruna - Bad Oeynhausen
E. Conradi - Berlin

Obsah:

| | | Strana |
|---------------------------|---|--------|
| A. Gúth: | A budú predčasné voľby | 193 |
| M. Luliaková: | Evaluácia periférnych paréz horných končatín | 194 |
| E. Schürgerová: | Rehabilitácia pri periférnych parézach horných končatín | 200 |
| E. Conradi: | Základy pohybovej profylaxie pri ochoreniach pohyb. aparátu | 206 |
| M. Tomanová: | Torticollis a jeho rehab. liečba | 208 |
| J. Mareček, A. Kamenická: | Význam cvičenia na posilňovacom zariadení | 214 |
| B. Carstensen: | Cervikálny paradox | 218 |
| M. Tichý, I. Malbohan: | Kokcygeální spasmus a bolesti dolní části zad | 226 |
| C. Fritsch, a spol.: | Význam neuro-meningeální mobilizácie | 230 |
| M. Koronhályová, á spol.: | Testy pohyblivosti chrbtice | 234 |
| J. Zvarka, a spol.: | Kryoterapia plynným dusíkom | 241 |
| F. Štefanec: | Aspekty využitia metódy EAV | 249 |



multifunkčný prístroj pre komplexnú elektroterapiu s novou softwerovou verzou !!!

Phyaction 787 - sieťový prístroj pre všetky dôležité nízko- a strednofrekvenčné formy prúdov, ktorý Vám s novým softwerom umožňuje:

- komunikáciu prístroja s tlačiarňou, možnosť vytlačenia všetkých parametrov zvolenej terapie spolu s menom pacienta - úspora Vášho času!
- napojenie diaľkového ovládania výstupnej intenzity
- zabudovaná vákuová jednotka na prísavné elektródy použiteľná i ako podtlaková masáž
- meranie a vyhodnocovanie I/t krivky a Akomodačného koeficientu, grafické znázornenie I/t krivky, možnosť jej uloženia do pamäte a následné vytlačenie na tlačiareň
- voľne programovateľná pamäťová jednotka pre 250 kombinácií procedúr
- naprogramované terapie pre 69 diagnóz

V prípade Vášho záujmu Vám veľmi radi poskytneme ďalšie podrobnejšie informácie a prístroj zapožičiame k odskúšaní vo Vašej praxi.

A BUDÚ PREDČASNÉ VOĽBY...

nie priatelia, neľakajte sa! Nebudeme tu omieľať každodenne počúvanú pesničku z masmédií na tému politika. Jednoducho naša Spoločnosť FBLR dospela do bodu, keď všetci uznali potrebu spriehtadníť stav novými voľbami. Bude sa jednať už druhýkrát o demokratickú formu volieb, kde sa bude môcť každý vyjadriť slobodne bez vopred, kdesi v ústraní, naformulovanej kandidátky. Taktiež nebudú voliť len tí vybraní, ktorých riaditeľ momentálne pustí na volebný kongres. Voľby prebehnú listovou formou dvojkolovo - v prvom kole budú všetci členovia našej spoločnosti navrhovať 10 kandidátov. V druhom kole budú opäť všetci členovia spoločnosti vyberať z dvojnásobného počtu členov budúceho výboru, pričom obsadenie kandidátky bude stanovené poradím v prvom kole.

Idea je pekná, ale sami sme už trochu privoňali k demokracii, takže aspoň čiastočne už poznáme jej úskalía. Tak ako si každý národ zaslúži takú vládu, akú má - tak si aj každá odborná Spoločnosť zaslúži taký výbor, aký má...

V čase kvasu v zdravotníctve, aký žijeme nie je táto úloha iste závideniahodná. Nie sú jednoznačné a najmä priaznivé línie "zhora", nie je zrejmé kam až dopadne posun "zdola" - keď si chce temer každý z ostatných odborov niečo z nášho uchmatnúť (známe snahy pediatrov, traumatológov, ortopédov a neurológov ... iste by sa našli aj ďalší). Potrebujeme teda v čele ľudí, ktorí nie sú podplatení misou šošovice a budú hájiť farby NÁŠHO ODBORU v každej situácii. Na otázku: "Koho teda?" možno odpovedať veľmi ľahko: ľudí, ktorí poznajú miestne pomery a budú ich hájiť (a nie nadháňať si len svoje kšefty), ľudí, ktorí dokážu zabojovať na celoštátnej úrovni (a to tak, aby sme z toho mali v konečnom dôsledku úžitok všetci a nielen hŕstka jednotlivcov) a napokon nemožno zabudnúť, že integračnou súčasťou našej Spoločnosti sú okrem lekárov aj rehabilitační pracovníci, ktorí musia mať svoje zastúpenie v Spoločnosti taktiež.

Problémov, ktoré stoja pred nami je neúrekom - od príjemných, ako je napríklad zvolanie ďalšieho zjazdu Spoločnosti, cez menej príjemné ako je napríklad presadenie Koncepcie s konečnou platnosťou až po mimoriadne nepríjemné, ako je presadenie spravodlivého bodníka alebo postavenie nášho odboru voči iným odborom (tak starým ako i novým) - vo všetkých týchto (samozrejme vypichnutých) veciach musí byť držaná jedna línia - len tak bude možný úspech nás všetkých. 15.11.RP 1993.A.Gúth

POZOR!!!

Súčasťou tohoto čísla je šek na zaplataenie **predplatného** na rok 1994 za časopis REHABILITÁCIA, ktorý prosíme **zaplatiť do 15.1.1994** (faktúru prosíme zaplatiť do toho istého termínu).



EVALUÁCIA PERIFÉRYCH PARÉZ HORNÝCH KONČATÍN

Autor: Mária Luliaková
Pracovisko: FRO, Poliklinika, Turčianske Teplice

Súhrn

Vzhľadom k pretrvávaniu hiátu v našej rehabilitačnej praxi sa rozhodla autorka, po skúsenostiach na svojom pracovisku, navrhnúť protokol na evaluáciu periférneho motoneurónu na hornej končatiny, ktorý zachytáva problematiku po stránke neurologickej, kineziologickej aj paraklinickej. Práca je predkladaná ako prvá časť, po ktorej bude nasledovať klinické vyhodnotenie uvedeného protokolu.

Kľúčové slová: evaluácia - paréza - horná končatina

Summary

Considering the surviving of hiatus in our rehabilitational practice after experience on her own workplace the author decided to propose a record for evaluation of lesion of peripheral motoneurone on the upper limb, which records the problems from the point of view of neurology, kinesiology as well as paraclinicaly. The paper is put as a first part, after which a clinical evaluation of the mentioned record will follow.

Key words: evaluation - paresis - upper limb

Zusammenfassung

Die Autorin hat sich in Anbetracht von dem anhaltenden Mangel in unserer Rehabilitationspraxis, nach den Erfahrungen in ihrer Arbeitsstelle entschieden, ein Protokoll zur Evaluation der Schädigung des peripheren Motoneurons in dem oberen Gliedmass zu schreiben. Diese Problematik wird in dem Protokoll von der neurologischen, der kinesiologischen und von der paraklinischen Seite wiedergegeben. Diese Arbeit ist der 1. Teil vorgestellt, dem wird eine klinische Auswertung des genannten Protokolls folgen.

Schlüsselwörter: Evaluation - Parese - obere Gliedmaßen

Periférna neurogénna lézia sa manifestuje v závislosti od miesta a rozsahu poškodenia rôzne vyjadreným motorickým a senzitivným syndrómom. Kvalifikácia a kvantifikácia paretických svalov spolu s identifikáciou rozsahu senzitivnej poruchy umožňuje lokalizáciu poškodenia. Pre potreby rehabilitačného vyšetrenia periférnych paréz hornej končatiny bol navrhnutý **evaluálny protokol** spájajúci v sebe prvky neurologickej, kineziologickej a paraklinickej diagnostiky.

Protokol A (obr. 1) je venovaný anamnézou získaným subjektívnym údajom pacienta. Podrobný textový zápis **anamnézy** je doplnený **tabelárnym prehľadom** 20 dôležitých relevantných etiologických faktorov, ktorý je zaujímavý najmä z pohľadu počítáčového a štatistického spracovania. Veľký priestor sa venuje rozboru **bolesti a dysestézií**, ktoré bývajú nezriedka vedúcim subjektívnym príznakom neurogéennej lézie. Topografické informácie o bolesti sa zakresľujú do **diagramu** dorzálnnej a palmárnej strany hornej končatiny (obr. 1).

Protokol B (obr. 2) je príkladom prehľadného usporiadania najdôležitejších klinických a pomocných vyšetrení. Jeho sekciu motorika tvorí schéma funkčného usporiadania svalov hornej končatiny (Mumenthaler, 1982), ktorá v sebe skrýva dômyselný viacnásobný plán. Informuje o: 1. segmentálnej inervácii každého svalu, 2. inervačných oblastiach hornej, strednej a dolnej časti plexus brachialis, 3. inervačných teritóriách jednotlivých periférnych nervov, 4. rozdielnom motorickom obraze tzv. vysokej a nízkej parézy príslušného nervu, 5. príslušnosti svalov k jednotlivým pohybovým segmentom končatiny a 6. umožňuje záznam hodnôt svalového testu.



| | | | |
|--|----------------|------------------|------------|
| PERIFÉRNA PARÉZA HORNEJ KONČATINY - PROTOKOL A | | | No. |
| MENO | VEK | PROFESIA | |
| ANAMNÉZA | | DIAGNÓZA | |
| | | TERAPIA | |
| BOLEŠŤ, DYSESTÉZIA | | | |
| intenzita : | | | |
| charakter : | | | |
| dynamika : | | | |
| provokácia : | | | |
| úfava : | | | |
| iné : | | | |
| Otvorená rana | Motorizmus | Guillain-Barré | Heredita |
| Fraktúra | Bezvedomie | Polyartritída | Infekcia |
| Luxácia | Protéza | RTG žiarenie | Zápal |
| Chirurgia | Práca | Medikamenty | Tumor |
| Anestéza | Šport | Diabetes | Alkohol |
| Iné | | | |
| + prítomnosť | - neprítomnosť | x nezistiteľnosť | ? otáznosť |



| PERIFÉRNA PARÉZA HORNEJ KONČATINY - PROTOKOL B | | | | No. | |
|--|-----------------|---|--|------------------------------|-------------------------------------|
| MOTORIKA | | | | | LABOR. |
| Rhomboides | C6 | C7 | C3 | | |
| Trapezius | C5 | C7 | D1 | | |
| Serratus anterior | II III IV V | | | Oppo- nens pollicis | Ab- ductor pollicis brevis |
| pars posterior lateralis | Biceps | Pronator teres | Flexor digitorum sublimis | | |
| | | Flexor carpi radialis | Palmaris longus | | |
| Deltoideus anterior | Brachialis | Triceps | Flexor pollicis longus | Flexor pollicis brevis | Ad- ductor pollicis |
| | | Extensor carpi radialis | Extensor carpi ulnaris | Abductor digiti quinti | |
| Supraspinatus | Brachioradialis | Extensores digitorum communis et proprii | Abductor pollicis longus Extensor pollicis brevis | Interosseus dorsalis I | ŠOR |
| | | | Extensor pollicis longus | Palmaris brevis | |
| Infraspinatus | Supinator | | Flexor digitorum II,III | Interossei dorsales II-V | B |
| | | | Flexor carpi ulnaris | profundus IV,V | S |
| | Teres maior | Latissimus dorsi | | | T |
| Pectoralis maior | | | | | F |
| SENZORIKA | | | TROFIKA | | |
| | | | KLINICKÉ SKÚŠKY | | |
| | | | RTG | | |
| 1. vyšetrenie..... | | | ENG, EMG. | | |
| 2. vyšetrenie..... | | | | | |
| 3. vyšetrenie..... | | | | | |
| N. | axillaris | musculocutaneus | radialis | medianus | ulnaris |



Sekcia s názvom **senzorika** obsahuje diagramy slúžiace zakresleniu objektívne zistiteľných porúch citlivosti. Menej citlivé a presné v porovnaní so svalovým testom sú **klinické skúšky**, ktoré sa používajú v neurologickej a kineziologickej praxi. Z paraklinických metód sa do protokolu zaznamenávajú výsledky rtg, elektrofyziologických a laboratórnych vyšetrení.

Tab. 1: Výskyt jednotlivých príčin faktorov u sledovanej skupiny pacientov

| | | | | | | | |
|---------------|----|------------|----|----------------|----|----------|----|
| Otvorená rana | 5x | Motorizmus | 3x | Guillain-Barré | 0x | Heredita | 0x |
| Fraktúra | 5x | Bezvedomie | 3x | Polyartritída | 0x | Infekcia | 0x |
| Luxácia | 0x | Protéza | 0x | RTG žiarenie | 0x | Zápal | 1x |
| Chirurgia | 6x | Práca | 6x | Medikamenty | 2x | Tumor | 1x |
| nestéza | 7x | Šport | 3x | Diabetes | 1x | Alkohol | 2x |

Vyšetreniu podľa tohto evaluačného protokolu sa na našom pracovisku v období marec až september 1992 podrobilo 14 pacientov s dobre definovanou periférnou parézou hornej končatiny. Protokol sa nám osvedčil v rutínnej rehabilitačnej praxi. Jeho najväčšími výhodami sú **prehľadnosť** a vysoká **výpovedná hodnota**. Vďaka vysokému informačnému obsahu protokolov bolo možné viesť diskusiu o príčinných faktoroch paréz, ich klinickej a paraklinickej symptomatológii, ako aj o efekte zvolenej terapie. Zvláštna pozornosť bola venovaná evaluácii syndrómu karpálneho tunela - najčastejšej u nás pozorovanej útlakovej neuropatii. V uvedenom súbore pacientov sa podarilo zachytiť aj jeden pomerne zriedkavý obraz úžinovej parézy nervus ulnaris v anatomickom priestore loge de Guyon.

Tab. 2: Typické úžinové syndrómy hornej končatiny

| Nerv | Miesto | Motorické (M) Senzitívne (S) |
|---|---|---------------------------------|
| Nervus medianus | Zápästie (karpálny tunel) | SM |
| Nervus interosseus anterior | Musculus pronator teres (pronátorový kanál) | M |
| Digitálne nervy | Ruka | S |
| Nervus ulnaris | Lakeť (kubitálny kanál) Zápästie (Loge de Guyon) | SM SM |
| Nervus inerosseus posterior (nervus radialis) | Lakeť (Cubitus) | M |
| Plexus brachialis | Krčné rebro (Costa vertebralis) | SM |
| Krčné korene | Mm. Scalenii spond. Foramen intervertebrale disk. | SM SM |



Tab. 3: Najdôležitejšie symptómy a diagnostické kritériá syndrómu karpálneho tunela

1. Nočná brachialgia

- niekoľko hodín po zaspaní
- difúzna ruka
- rameno po šiju
- zosilnená po záťaži počas predchádzajúceho dňa
- miznúca po otrásení a pošúchaní ruky

2. Ranná stuhlosť, pocit opuchlosti a nešikovnosť prstov

- sťažujúca jemné úkony
- ťažkosť pri obliekaní
 - pri toalete
 - pri raňajkovaní
 - pri jemných pohyboch
- miznúca po pol až 1 hodine

3. Cez deň

- mesiace až roky bez ťažkosť
- až neskôr objektívne symptómy

4. Objektívne často oveľa neskôr

- parestézie a poruchy citlivosti radiálnych prstov
- porušená dotyková citlivosť (šicia ihla)
- atrofia thenaru
- oslabená abdukcia palca
- oslabená opozícia palca
- tlaková bolestivosť na koreni thenaru - extenzia ruky provokuje ťažkosť

5. Zvlášť postihnutí

- ženy
- v klimaktériu alebo gravidite
- dominantná ruka

6. Prídavné faktory

- diabetes mellitus
- hypothyreosa
- chronická polyarthritis
- zriedkavejšie metabolické poruchy

7. Dôležité pomocné vyšetrenie

- elektroneurografia
- elektromyografia



LITERATÚRA

1. BARTKO, D.: *Neurológia*. Osveta, Martin 1985.
2. BOROVSANÝ, L. a kol.: *Soustavná anatomie člověka I*. Avicenum, Praha 1976.
3. ČERNÁČEK, J. a kol.: *Neurologická propedeutika*. Veda, Bratislava 1976.
4. FRICK, H. a kol.: *Allgemeine Anatomie -Spezielle Anatomie I*. Georg Thieme Verlag, Stuttgart 1977.
5. GÚTH, A. a kol.: *Paresis nervi thoracici longi*. Rehabilitácia 14, 1981, 4, s. 25-28.
6. GÚTH, A. a kol.: *Laesio nervi mediani*. Rehabilitácia 14, 1981, 3, s. 159-166.
7. GÚTH, A. a kol.: *Paresis nervi radialis*. Rehabilitácia 14, 1981, 4, s. 225-230.
8. GÚTH, A. a kol.: *Periférne obrny v rehabilitačnej medicíne*. Supplementum 33, 1986, s. 102-111.
9. GÚTH, A. a kol.: *Bolestivé syndrómy a rehabilitácia*. Rehabilitácia 22, 1989, 2, s. 75-82.
10. GÚTH, A. a kol.: *Paréza brachiálneho plexu a biofeedback*. Rehabilitácia 24, 1991, 3, s. 156-160.
11. HENNER, K.: *Speciální neurologie*. SZdN, Praha 1961.
12. HRAZDIRA, Č.L. a kol.: *Speciální neurologie*. Avicenum, Praha 1980.
13. HUPKA, J. a kol.: *Fyzikálna terapia*. Osveta, Martin 1980.
14. JANDA, V.: *Vyšetřování hybnosti I*. Avicenum, Praha 1974.
15. JEDLIČKA, P. a kol.: *Vybrané kapitoly z neurofysiologie pro kliniky*. Avicenum, Praha 1972.
16. KISS, J., SZENTÁGOTRHAI, J.: *Atlas anatomie člověka III*. Osveta, Martin 1975.
17. KOLESÁR, J. a kol.: *Fyziatria*. Osveta, Martin 1975.
18. KREDBA, J. a kol.: *Syndrom karpálního tunelu ve vztahu k profesi rehabilitačního pracovníka*. Rehabilitácia 23, 1990, 3, s. 143-149.
19. LÁNIK, V. a kol.: *Liečebná telesná výchova I*. Osveta, Martin 1980.
20. LÁNIK, V.: *Kineziológia*. Osveta, Martin 1990.
21. MACEK, Z. a kol.: *Speciální neurologie*. Avicenum, Praha 1973.
22. MUMENTHALER, M.: *Der Schulter-Arm Schmerz*. Huber, Bern 1982.
23. MUMENTHALER, M.: *Neurologie*. Georg Thieme Verlag, Stuttgart - New York 1986.
24. ROHEN, J. W., YOKOCHI, CH.: *Anatomia člověka*. Fotografický atlas systematickej a topografickej anatomie. Osveta, Martin 1991.
25. SWASH, M., SCHWARTZ, M.S.: *Neuro-muscular diseases. A practical approach to diagnosis and management*. Springer Verlag, Berlin - Heidelberg - New York 1981.
26. VYMAZAL, J. a kol.: *Základy obecné neurologie*. Avicenum, Praha 1975.
27. ZVĚŘINA, E., STEJSKAL, L.: *Poranění periferních nervů*. Avicenum, Praha 1979.

Adresa autora: M.L., Osloboditeľov 80, Martin 03601

BACK SCHOOL (ŠKOLA ZAD, RÜCKEN- SCHULE) V BRATISLAVĚ

Na jaře 1994 se uskuteční víkendově kurz "ŠKOLA ZAD". Pokud máte zájem o získání informací v teorii a praktických ukázkách funkčních poruch, které se dají využít v rehabilitační teorii a praxi, zasílejte své požadavky a přihlášky na adresu redakce.

Radi zrealizujeme
všetky Vaše predstavy,
graficky upravíme
Vaše texty.

071498 580
Grafické štúdio
- príprava tlače a reklám
- prenájom počítač. času
- s obsluhou
Tlačiarenské služby
Reklamné nápisy
Firemné tabule
Svetelné reklamy

nina
IMAGE Vajnorská 50
831 03 Bratislava

PONÚKAME VOĽNÉ
KAPACITY V SADZBE
LETÁKOV, KNIŽIEK, ČASO-
PISOV, PROSPEKTOV ...

nina
IMAGE



REHABILITÁCIA PRI PERIFÉRYCH PARÉZACH HORNÝCH KONČATÍN

Autor: Eva Schürgerová
Pracovisko: REH ambulancia - Poliklinika - mesto, Žilina

Súhrn

Práca sa zaoberá problematikou liečebnej rehabilitácie periférnych paréz HK (hlavných nerv. kmeňov HK - n. radialis, n. ulnaris a n. medianus), okrajovo je spomenutá etiológia, syndromológia poškodenie týchto nervov i pomocné vyšetřovacie metódy v rehabilitácii - elektrodiagnostika, svalový test - jednak z hľadiska diagnostiky lézie periférneho nervu, ako i z hľadiska ich liečebného využitia. Na súbore 57 pacientov s izolovanými a kombinovanými léziami periférnych nervov podáva hodnotenie dosiahnutých výsledkov zlepšovania sa motoriky svalov inervovaných príslušným nervovým kmeňom na podklade sledovania hodnôt svalového testu.

Kľúčové slová: paresis n. radialis, n. ulnaris, n. medianus - etiológia - diagnostika - reh. program - svalový test

Summary

The paper concentrates on the topics of therapeutic rehabilitation of peripheral paresis of the upper limbs (main nerve stems of the upper limbs - nervus radialis, nervus ulnaris and nervus medianus), ethiology is mentioned marginally, syndromology of these nerves and auxiliary examination methods in rehabilitation - electrodiagnostic, muscle test - from the point of view of diagnostic of lesions of the peripheral nerve, as well as from the point of view of therapeutic utilization. On a set of 57 patients with isolated and combined lesions of peripheral nerves she gives an evaluation of the achieved results of the improvement of the motionality of the muscles innervated by the due nerve stem according to the observation of the values of the muscle test.

Key words: paresis n. radialis, n. ulnaris, n. medianus - ethiology - diagnostics - rehabilitational programme - muscle test

Zusammenfassung

Die Arbeit behandelt die Problematik der Behandlungsrehabilitation der peripheren Paresen der oberen Gliedmaßen (der Hauptnervenstämme der oberen GM - n. radialis, n. ulnaris, n. medianus). Nebenbei wird auch die Ätiologie und die Syndromologie der Schädigung dieser Nerven erwähnt, sowie auch die Hilfsuntersuchungsmethoden in der Rehabilitation - die Elektrodiagnostik, der Muskel-Test - einmal aus der Sicht der Diagnostik der Lähmung des peripheren Nerven, sowie auch aus der Sicht ihrer Nutzung in der Behandlung. Auf Grund der Untersuchung von 57 Patienten mit isolierten und kombinierten Lähmungen der peripheren Nerven wird eine Auswertung der erreichten Endergebnisse basierend auf der Verbesserung der Motorik der, durch den zugehörigen Nervenstamm innervierten Muskeln, auf Grund Überwachung der Werte des Muskel-Test dargelegt.

Schlüsselwörter: paresis n. radialis, n. ulnaris, n. medianus - Etiologie - Diagnostik - Rehabilitations program - Muskel-test.

Periférne parézy HK sú pomerne častým ochorením. Spôsobuje to predovšetkým stále vzrastajúca úrazovosť. V menšom počte prípadov môžu byť nervy lédované z metabolických, toxických, zápalových a iných príčin. Najčastejšími príčinami spôsobujúcimi mechanické poškodenie nervov u lézie n. radialis sú fraktúry hameru, luxácie hlavičky radia, dlhodobý tlak (nosenie barlí, nevhodná poloha HK - obrna milencov). V etiopatogenéze tejto parézy hrá významnú úlohu alkohol - často už pred vznikom obrny je nerv poškodený v rámci polyneuropathie. Lézie n. ulnaris a n. medianus sú najčastejšie spôsobené reznou ranou v oblasti predlaktia alebo fraktúrami predlaktia, menej často fraktúrami humeru - suprakondylickými. Okrem akútnych lézií sa pomerne často stretávame s chronickými léziami týchto nervov, pozvoľna progradujúcimi, ktoré vznikajú mikrotraumatizáciou v miestach fyziologických úžin a prejavujú sa formou úžinových syndrómov. Takto vedie zvýšená námaha v oblasti laktového zhybu k chronickej mikrotraumatizácii, čo sa prejaví parestéziami v oblasti IV. a V. prsta a postupnom ochabovaní niektorých svalov ruky



(n. ulnaris). Dosť často sa v praxi stretávame s chronickým kompresívnym sy v oblasti karpálneho kanála - sy canalis carpi, charakterizovaným nočnými parestéziami v celej ruke. N. radialis môže byť komprimovaný v oblasti m. supinator, vzniká sy supinatorovho kanála, prejavujúci sa oslabením extenzie malíčka, neskôr i poruchou ostatných extenzorov ruky. Z brachiálneho plexu (tvoreného kmeňmi C5-TH1) sa po výstupe z miechového kanála konštituuujú pre HK tri hlavné nervové kmene zásobujúce predlaktie a ruku - sú to zmiešané nervy (n. radialis predstavuje hlavný nerv pre extenzorovú funkciu ruky, n. ulnaris pre drobné svalstvo ruky, pre funkciu prstov, n. medianus - pre flexorové svalstvo ruky). Vzhľadom k svojmu dlhému a často nekrytému priebehu môžu byť občas postihnuté traumou. Symptomatológia sprevádzajúca léziu periférneho nervu je daná lokalizáciou a intenzitou postihnutia. Poruchy vznikajú distálne od miesta postihnutia. Lézia periférneho nervu sa prejavuje poruchou jeho motorickej a senzitivnej, prípadne vegetatívnej funkcie. V diagnostike lézie n. radialis sa opierame o nasledovné príznaky - príznak "labutej šije", prevláda radiálna dukcia ruky a je prítomný príznak zovretej päste.

Pri vysokých léziách nad sulcus radialis dochádza k obmedzeniu pohybu v lakti -extenzie, vyhasnutiu tricipitálneho reflexu a prítomná je hypo-anestéza na zadnej ploche ramena. Pri postihnutí n. mediani sú najčastejším príznakom parestézie, bolesti a parézy v distálnej polovici predlaktia s následnou atrofiou predovšetkým thenarovej skupiny svalstva sprevádzanou často i vegetatívnymi poruchami. Motorický deficit je pomerne malý. Pre jeho diagnostiku slúžia skúšky mlynčeka, kružidla, abdukcie palca, úchopu pohára, opozície palec - malíček, úpenlivej prosby.

Pre léziu n. ulnaris je typický príznak drápotivého držania ruky, hlavne IV. a V. prsta, s hyperextenziou palca v MCP kĺbe, prepadnutými interoseálnymi priestormi, s malíčkom v trvalej abdukcii s flektovaným posledným článkom viazne abdukcia a addukcia dig. V. Pre diagnostiku spomínaných motorických porúch slúžia skúšky kormidla, skúška Fromelta, poškrabania a dukcie prstov.

Z hľadiska medikamentózne liečby a stavby rehabilitačného programu je dôležitá nielen príčina, ale i rozsah štruktúrnych zmien postihnutého nervu. V zásade rovnaký klinický nález - obraz, môže byť podmienený rozličným typom a rozsahom poškodenia, ktoré však určuje regeneračné možnosti a prognózu lézie. Rozlišujeme tri základné stupne poškodenia nervu - **neuropraxiu**, **axonotmézu**, **neurotmézu**. Na zistenie stupňa postihnutia nervu využívame elektromyografické vyšetrenie. Pri prvých dvoch stupňoch lézie dochádza v priebehu niekoľkých týždňov, mesiacov k reštitúcii úplnej alebo takmer úplnej. U neurotmézy - najzávažnejšieho postihnutia (prerušenie continuity nerv. vlákna - axónov i obalov) - je výsledok liečby podmienený včasným a dokonalým chirurgickým ošetrením. V našom súbore vid. tab. č. 3

Regeneračné schopnosti nervov závisia od zachovania continuity nervu a od neporušenia Schwanových bb., ktoré pôsobia ako vodiace lišty pri axonálnom prerastaní proximálneho kýpta. Pri nesprávnom prerastaní axónov z proximálneho kýpta dochádza ku vzniku organicky podmienených synkinéz. **Rýchlosť regenerácie** motorických vlákien je 1-2 mm/deň, senzitivných 3-4 mm/deň a je ovplyvnená lokálnymi faktormi (pretrvávajúce mechanického vplyvu) a celkovými faktormi (alkohol, DM).

K diagnostike a určeni závažnosti poškodenia periférneho nervu využívame pomocnú vyšetřovaciu metódu -**elektrodiagnostiku**, ktorá nás informuje o zmenách nervosvalovej dráždivosti. Pomocou tejto metódy môžeme určiť pokročilosť denervácie nervového vlákna a zároveň stanoviť parametre v impulzoterapii. V súčasnej dobe využívame novšie formy hodnotenia dráždivosti a to pomocou vyšetřenia reobázy, chronaxie, **akomodačného koeficientu**, **Hoorweg-Weissovej krivky** a **EMG** vyšetřenia. Najkomplexnejšou formou hodnotenia dráždivosti je I/t krivka vyjadrujúca vzájomnú závislosť medzi intenzitou podnetu a dĺžkou trvania impulzu. Z charakteru krivky vyberáme parametre v impulzoterapii tak, aby veľkosť použitého impulzu vyvolalo podráždenie len denervovaného svalu, pričom zdravý, susedný sval zostane nepodráždený.



Ďalšie upresnenie robíme pomocou EMG vyšetrenia, ktoré nám dokáže stanoviť základnú diagnózu a dif.dg. u niektorých druhov ochorení, zhodnotí rozsah postihnúťého nervu a odkryje denerváciu i malého počtu motorických jednotiek. I/t krivky lepšie vystihujú funkčný stav nervosvalového aparátu a pomocou nich môžeme diagnostikovať vznik denervácie a návrat reinervácie skôr, ako sa to prejaví na EMG vyšetrení. K hodnoteniu rozsahu lézie motorického nervu, stanoviu postupu regenerácie využívame ďalšiu metódu - metódu pomocou svalového testu.

Rehabilitačná liečba pri léziách periférnych nervov je záležitosťou komplexnou, je prísne individuálna, vychádza z konkrétneho klinického stavu.

Vlastný rehabilitačný program môžeme rozdeliť do troch základných fáz:

1. fáza - snaha predísť prípadným sekundárnym nepriaznivým následkom, ktoré môžu postihnúť inaktívny svalový aparát, kožu, podkožie, čo by v následnom programe bránilo úspešnému zvládnutiu pohybu. Tu využívame nasledovné metódy - polohovanie, relaxácia - aplikácia tepla a jemných masáží, pasívne pohyby a elektrostimulácia.

2. fáza - v tejto fáze využívame facilitačné prvky s úlohou kvalitatívne zlepšiť motoriku. Postihnuté svaly sa snažíme reedukovať niektorou technikou Kabátovej metódy, ktorá v maximálnej miere využíva facilitačné prvky. Je vhodná vtedy, keď chceme zosilniť intenzitu reedukácie. Využíva sa tam, kde dosiahla svalová sila vo svalovom teste stupeň 3, aby sa predišlo vzniku substitučných inkoordinovaných pohybov. V prípadoch, pri ktorých vyžadujeme presnosť, ostávame pri menej aktívujúcim cvičení jednej izolovanej funkcie (analytický postup).

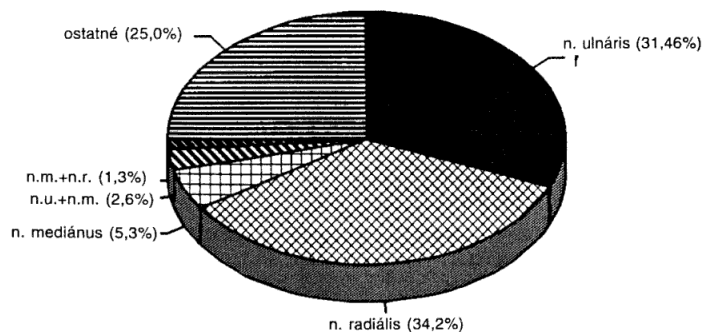
3. fáza - zameriavame sa na správne vykonávanie pohybu, t.j. v čo najkratšom čase, dĺžke a správnom poradí v súlade s ostatnou pohybovou liečbou. Cvičíme vytrvalosť, obratnosť, pomocou aktívnych cvičení zvyšujeme silu, kladíme dôraz na nácvik percepcie polohocitu, diskriminačnej citlivosti. Využívame tu rôzne odporové cvičenia, cvičenia na kladke, posilovacie vzorce, nácvik úchopovej schopnosti ruky a nácvik denných činností.

Materiál a metodika

Súbor pacientov vyšetovaných v rehabilitačnej ambulancii PK v Žiline v rokoch 1986-1991 s periférnymi parézami hlavných nervových kmeňov horných končatín (n. radialis, n. medianus, n. ulnaris) tvorilo 57 pacientov, z ktorých bolo 10 žien (priemerný vek 34,5) a 47 mužov (priemerný vek 38,5). Z celého súboru si 5 pacientov vyžiadalo operačný zákrok. Takmer všetci boli k našej liečbe prijatí po predchádzajúcom traumatologickom a neurologickom vyšetrení. Rehabilitačnú

liečbu u pooperačných stavov sme aplikovali po nevyhnutnej dlhej dobe imobilizácie, v ostatných prípadoch hneď po poškodení nervu. Z rehabilitačných procedúr sme aplikovali termoprocedúry a jemné masáže (hnetenie), využívalo sa polohovanie, pasívne cvičenia, elektrostimulácia do hodnôt svalového testu 2. stupňa, asistované cvičenia, aktívne rezistované, redresívne

cvičenia, posilovanie oslabených svalov, nácvik úchopu, elektroprocedúry. Motorické funkcie



Graf 1.: Percentuálny výskyt paréz

| Pacienti | Postihnutý nerv | | | | | |
|----------|-----------------|-----------|------------|-----------|-------------|---------|
| | n.radialis | n.ulnaris | n.medianus | n.u.+n.m. | n.m.+n.ost. | ostatné |
| muži | 23 | 19 | 3 | 2 | 0 | 15 |
| ženy | 3 | 5 | 1 | 0 | 1 | 4 |
| spolu | 26 | 24 | 4 | 2 | 1 | 19 |

Ostatné:pl.brachialis,thoracicus longus,n.axilaris

n.r.=n.radialis,n.u.=n.ulnaris,n.m.=n.medianus

sme hodnotili svalovým testom. Pacientov s prejavmi ťažšieho klinického poškodenia i napriek intenzívnej, dlhšiu dobu trvajúcej rehabilitačnej liečbe sme posielali na EMG vyšetrenie k ozrejmeniu rozsahu postihnutia nervových vlákien.

Výsledky

Muži boli častejšie postihnutí, ako ženy vid' tab. č.1. Pričom najčastejšie postihnutý nerv bol n. radiális vid' graf č.1.

| Etiológia postihnutia | Postihnutý nerv | | | | |
|-----------------------|-----------------|-----------|------------|-----------|-----------|
| | n.radialis | n.ulnaris | n.medianus | n.u.+n.m. | n.m.+n.r. |
| Trauma | 22 | 20 | 4 | 2 | 1 |
| Metabolicko- toxic. | 2 | 2 | 0 | 0 | 0 |
| Zápalová | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 |
| Iná | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 |

Priemerná doba rehabilitácie u pacientov v našom súbore bola pre n. ra-dialis 6,4 týždňa, pre n. ulnaris 5,9 a pre n. medianus 5,2. U kombinovaných lézií n. ulnaris a n. medianus - 13 týždňov a n. medianus a n. radialis 6 týždňov. Sumárne kvantitatívne hodnotenie svalovej sily, resp. dĺžky liečby - pre svaly inervované n. radialis (m. ext. dig. communis, m. abductor pollicis long.) a n. ulnaris (mm. interossei dorsales a m. abd. digiti minimi) na začiatku a konci liečby. Vzhľadom

| Stupeň poškod.nervu | Jednotlivé periférne nervy | | | | |
|---------------------|----------------------------|------------|-----------|---------|----------|
| | n.radialis | n.medianus | n.ulnaris | n.m+n.u | n.m+n.r. |
| Neuropraxia | 19 | 3 | 17 | 1 | 1 |
| Axonotméza | 7 | 1 | 7 | 0 | 0 |
| Neurotméza | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 |



k rozsiahlemu počtu svalov inervovaných príslušným nervom som do tabuľkového vyhodnotenia použila len reprezentantov inervovaných jednotlivými nervami vybraných na podklade najčastejšie vyšetrovaných svalov podľa EMG vyšetrenia. Výsledky dosiahnuté testovaním svalovej sily u týchto svalov možno prakticky stotožňovať s úpravou i ostatných svalov inervovaných príslušným nervom. Najpočetnejšiu skupinu s traumatickým poškodením periférnych nervov tvorili kompresívne a kontúzne lézie - u n. radialis, n. ulnaris a n. medianus. U ďalších pacientov bolo poškodenie spôsobené reznými, sečnými ranami. U ďalších pacientov došlo k poraneniu nervu pri luxácii kĺbov, fraktúrach niektorej časti kosti hornej končatiny. Ostatnú, málopočetnú skupinu tvorili pacienti so zápalovou, toxometabolickou, event. inou etiológiou (tab. 2). 4 pacienti s trau-

Tab. č. 4

| Postihnutý nerv | Priemer. doba liečby (týždne) | Úprava ad integrum | | Reziduum | | |
|-----------------|-------------------------------|--------------------|---------------------|-------------------|--------------------|----------------------|
| | | Počet pacientov | % z počtu pacientov | Motorický deficit | Senzitív. príznaky | Oslabenie sval. sily |
| n.radialis | 6,7 | 14 | 50 | 0 | 0 | 12 |
| n.ulnaris | 4 | 11 | 39,2 | 0 | 2 | 11 |
| n.medianus | 5,2 | 1 | 3,6 | 0 | 2 | 1 |
| n.m.+n.u | 13 | 1 | 3,6 | 1 | 2 | 1 |
| n.m.+n.r | 6 | 1 | 3,6 | 0 | 1 | 0 |

matickým izolovaným postihnutím boli podrobení chirurgickému riešeniu - sutura n. vlákna. Úprava motorických a senzitívnych funkcií u týchto pacientov bola pomerne dobrá, hodnota svalovej sily dosiahla hodnotu 3.-4. stupňa, pretrvávala však taktilná hypestéza v inervačnej oblasti príslušného nervu. U troch pacientov s kombinovanou léziou 2 nervov sme ošetrovali jedného pacienta s poškodením n. ulnaris a n. medianus, 1 pacienta s léziou n. radialis a n. medianus. U týchto pacientov vzhľadom na to, že išlo o kontúznu léziu, efekt liečby bol pomerne dobrý, motorická funkcia sa upravila, stupeň svalovej sily dosiahol 4, parestézie perzistovali u jedného pacienta a u druhého zostala taktilná hypestéza. U tretieho pacienta, ktorý mal ťažké rezné poranenie (n. medianus a n. ulnaris) si liečba vyžiadala opakované chirurgické zákroky a i napriek intenzívnej rehabilitačnej liečbe pretrvávala motorický i senzitívny deficit, svalová sila 2. stupňa.

Z uvedeného vyplýva, že u lézií nervov traumatického pôvodu je efekt liečby pomerne dobrý, stavy sa dobre motoricky upravujú, i keď môžu dlhšiu dobu pretrvávajúť parestézie, event. taktilná hypestéza v autonómnej inervačnej oblasti. Liečba je menej efektívna u ťažkých otvorených poranení izolovaných nervov, ale hlavne kombinovaných lézií. Priemerná doba liečby uvedených nervov ako i zhodnotenie úspešnosti rehabilitačnej liečby sú uvedené v tab. č. 4.

Záver

V práci som urobila stručný prehľad problematiky periférnych paréz HK, so zameraním sa na význam intenzívnej rehabilitačnej liečby. Výsledky liečby u sledovaného súboru pacientov som získala na podklade hodnotenia stupňa svalovej sily podľa svalového testu. Záverom môžem konštatovať, že úprava klinického nálezu u zatvorených lézií, ale i ľahších otvorených poranení, vyžadujúcich chirurgickú intervenciu (dobré vykonaná sutura), je pomerne dobrá. U ťažkých otvorených poranení (rezné rany...) izolovaných nervov (tu zohrávajú úlohu i ďalšie faktory), ale hlavne u kombinovaných lézií nervov je menej úspešná.

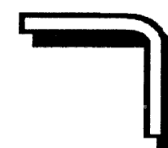


Literatúra:

1. ARMIN, D., RULFFS, W.: *Physikalische Therapie IV*. Gustav Fischer Verlag, Stuttgart 1968, s. 83-125.
2. BARTKO, D.: *Neurológia*. Osveta, Martin 1980, s. 34-36, 608-614.
3. BERGER, A., MAILÄNDER, P.: *Advances in Peripheral Nerve repair in emergency Surgery of the Hand*. World Journal of Surgery 15, 1991, 493-500.
4. BOROVSANSKÝ, L. a kol.: *Soustavná anatomie člověka II*. Avicenum, Praha 1973.
5. ČERNÁČEK, J. a spol.: *Neurologická propeudeutika*. Veda, SAV, Bratislava 1976, s.103.
6. DOLENS, V.: *Radial nerve Lesion and their treatment*. Acta neurochir., Wien, 34, 1976, s. 235-240.
7. GÜTH, A. a kol.: *Periférne obrny v rehabilitačnej medicíne*. Rehabilitácia, Supplement 33, 1986, s. 102-110.
8. GÜTH, A. a kol.: *Laesio n. mediani*, Rehabilitácia 14, 1981, s. 159-166.
9. GÜTH, A. a kol.: *Paresis n. radialis*. Rehabilitácia 14, 1981, 4, s. 225-230.
10. HALADOVÁ, E. a kol.: *Liečebná telesná výchova - cvičenia*. Osveta, 1991.
11. HEIDEGGER-WOLF, I.G.: *Atlas of systematic Human Anatomy - vol. I*. Univ. of Basel, Switzerland 1961.
12. HENNER, K. a spol.: *Speciální neurologie*. Státní zdravotnické nakladatelství, Praha 1960, s. 551.
13. HUPKA, J., KOLESÁR, J., ŽALOUDEK, K.: *Fyzikálna terapia*. Osveta, 1980, s. 184-198, 218-226.
14. ISPER, PŘEROVSKÝ: *Fyziatria*. Avicenum, Praha 1975.
15. JANDA, V.: *Vyšetřování hybnosti*. Avicenum, Praha 1981.
16. JOCHHEIM, A., SCHOLTZ, J., F.: *Rehabilitation I*. Georg Thieme Verlag, Stuttgart 1975.
17. KLÁSKOVÁ, E., KUČEROVÁ, I.: *Elektrostimulácia kostrového svalu*, Rehabilitácia 23, 1990, 4, s. 203-223.
18. KONDÁŠ, O., HEŘMÁNEK, S.: *Psychológia v liečebnej rehabilitácii*. Osveta, Martin 1976.
19. KRÜGER, H.: *Postoperative Beschäftigungstherapie mit einem übungskasten*. Zbl Chirurgie 103, 1978, s. 415-419.
20. KŘÍŽ, V.: *Rehabilitace a její uplatnění po úrazech a operacích*. Avicenum, Praha 1986.
21. KUNC, Z.: *Neurochirurgie*. Avicenum, Praha 1968, s. 304-312.



BRASKO LTD



VEĽKODISTRIBÚTOR CHEMIKÁLIÍ A LIEČIV

BRASKO LTD.

Nevädzova 8

821 01 BRATISLAVA Tel.:00427/231920





ZÁKLADY POHYBOVEJ PROFYLAXIE PRI OCHORENIACH POHYBOVÉHO APARÁTU

Autor: E. Conradi
Pracovisko: Universitätsklinik und Poliklinik für Physikalische Medizin und Rehabilitation, Charité, Berlin, Nemecko

Súhrn

Autor predkladá teoretickú prácu o základoch pohybovej profylaxie pri ochoreniach pohybového aparátu v moderných podmienkach. Pohyb a šport sú hlavnými piliermi pri prevencii a rehabilitácii ochorení pohybového systému. Zo všeobecnej patogenézy porúch pohybového systému vieme, že je menej poškodená sila a rýchlosť ako koordinácia, predovšetkým šikovnosť, obratnosť a rovnováha. Tu musí nastúpiť preventívne myslenie a v druhej línii ovplyvnenie svalovej dysbalancie cieľným posilovaním, resp. relaxáciou.

Kľúčové slová: pohybová profylaxia - svalová dysbalancia

Summary

Author presents a theoretical work about fundamental statements on movement prophylaxis with regard to diseases of the locomotor system under the conditions of modern industry. Movement and sports are one of the chief pillars in the prevention and rehabilitation of diseases affecting the locomotor system. We know from the general pathogenesis of motor disturbance that co-ordination of movements, above all, skillfulness, dexterity and motor balance are more endangered than intensity and persistence. Thereby, preventive thinking must make a start. In the second place, it is to be aimed at influencing the generally known dysbalances within the musculature by means of purposive strengthening and relaxation, respectively.

Key words: movement prophylaxis - muscles dysbalances

Pohyb a šport sú hlavnými piliermi pri prevencii a rehabilitácii ochorení postihujúcich pohybový systém. Nič nového. Už v 19. storočí si pedagógovia a lekári plne uvedomovali význam cvičenia pre vývoj a stabilizáciu chrbtice. V súčasnosti je všeobecne známe, že málo pohybu, resp. nevhodný pohyb sú príčinou objavenia sa bolesti pohybového aparátu. A predsa veľká časť populácie neberie vážne ponuku modernej spoločnosti na športové vyžitie vo voľnom čase. Najskôr až po objavení sa bolesti ľudia vyhľadávajú pomoc a radu lekára s odporúčením vhodnej pohybovej aktivity, preto by sa poradenstvo k správny motorickým aktivitám malo stať súčasťou pravidelných konzultačných hodín u lekára.

Lekár sa počas štúdia dozvie pomerne veľa o fyziológii pohybu a tréningu, avšak základné princípy pohybovej aktivity nie sú témou č. 1 pri jeho vzdelávaní. Tu mu chýbajú základy, takže jeho preventívne poradenstvo vyznieva veľmi povrchné a všeobecné.

Na pohyb sa treba pozerat z dvoch celkom odlišných aspektov. Pri pohľade zvonka sa javí ináč ako lekárom všeobecne známe vnútorné pochody pri riadení pohybu a metabolizme. V tzv. kineziológii sú pojmy pohyb a motorika dva rozličné aspekty toho istého výrazu.

Ak chceme pôsobiť na pohyb z preventívneho hľadiska, nestačí nám k tomu znalosť z fyziológie a psychológie. BUYTENDIJK v roku 1966 prvýkrát predstavil fyziológiu ako všeobecnú teóriu ľudského postoja a pohybu. Odvtedy už bola táto základná disciplína rozpracovaná mnohými autormi. Niektoré dôležité poznatky z tejto teórie sa stali východiskovou bázou pre diskusiu o



význame vedecky založeného pohybového tréningu.

- **Pohyb** je zvláštna forma vyjadrenia osobnosti, ktorá podľa Buytendijka vyžaduje všestranný celkový spôsob nazerania naň. Vždy sa javí typicky pre tú ktorú osobnosť. Pri prevencii a rehabilitácii sa môže a musí prihliadať na to, že forma fyzikálneho cvičenia musí ladieť s určitým typom človeka. Napr. početné neúspechy pri športovej námahe možno pripísať práve schematickej, až stupídnej forme v mnohých prípadoch. Pokiaľ ide o šport, treba vziať do úvahy i potrebu uvoľnenej radostnej atmosféry. Každý človek vie, ako rýchlo sa môže potknúť a spadnúť, pokiaľ je zle naladený.

- Možno dedukovať, že pokiaľ pohyb posudzujeme len z mechanického hľadiska, nevystihuje to dokonalú prirodzenosť pohybu. Pohyb je vždy vedomý proces. Podľa LESGRAFTA je **podiel vedomého pôsobenia pri pohybe asi 30 %**.

- Pohyb - či už pri liečbe alebo športe - musíme chápať ako senzomotorický pojem, pretože **základom pohybu je informácia o východiskovej pozícii a priebehu pohybu**. Tréning senzibility vlastného tela je základom pri učení sa i vyučovaní motorických cvičení. Je zakázané učiť podľa určitých pohybových šablón, vzorov. Tréning senzibility tela je predpokladom úpravy chybného držania, príp. pohybových porúch a tým i pri reedukácii motoriky všeobecne.

- Kľúčovým momentom pri cvičebnom procese je podľa mienky HOTZA a WEINECKA **uvvedenie si pohybu**. Myslí sa tým schopnosť človeka predstaviť si priebeh pohybu buď pred, alebo po realizácii. Po určitej praxi je táto predstava sprevádzaná istým typickým pocitom vlastného tela. Je viac-menej vnútorným obrazom plánovaného pohybu, ktorý podľa tejto predstavy môže byť prípadne korigovaný. Čím sú predstava a jej prislúchajúci pocit jasnejšie, tým presnejší je aj vykonaný pohyb. Mnohé pohybové systémy, medzi nimi i joga, zahŕňajú práve predstavu o pohybe a pocit vlastného tela. Sú dokonca rozšírené o vizuálne asociácie.

- Pohybový tréning možno tiež chápať ako vyučovací proces, ktorý vyžaduje určitú didaktiku. Pohyb sa stáva súčasťou našej osobnosti len vtedy, ak ho pochopíme. Ako každý proces učenia i motorické učenie vyžaduje systematický a plánovaný prístup. Bez toho, aby sme urobili do detailov metodológiu, pri dosahovaní určitých cieľov dôležitými princípmi sú jasnosť, zreteľnosť a jednoduchosť. Vieme od BERSTEINA, že cieľ vedie pohyb. **Bez predstavy cieľa nemožno presne vykonať pohyb**. V oblasti prevencie a rehabilitácie môže mať pohyb len vtedy svoj význam, ak sú do všeobecnej kineziológie začlenené vyššie uvedené princípy.

Postoj a pohyb môžu byť posudzované podľa určitých kritérií - hovoríme o pohybových charakteristikách. Dôležitý je priebeh pohybu, presnosť, sila a rytmus.

1) VŠEOBECNÉ CHARAKTERISTIKY POHYBU

PLYNULOSŤ
PRECÍZNOSŤ
KONŠ TATNOSŤ
SILA
RYTMUS
ROZSAH

2) POHYBOVÁ VÄZBA

(medzi jednotlivými prvkami všeobecnej char. pohybu), čo sa navonok prejavuje)

- fázovým posunom
- švihovým premiestnením
- využitím trupu a kontrak. hlavy

V závere by som rád niečo povedal o cieľoch preventívneho pohybového cvičenia. Zo všeobecnej patogenézy porúch pohybového systému vieme, že je menej poškodená sila a rýchlosť ako koordinácia, predovšetkým šikovnosť, obratnosť a rovnováha. Tu musí nastúpiť preventívne myslenie a v druhej línii ovplyvnenie svalovej dysbalancie cieľným posilovaním, resp. relaxáciou. V protiklade k preventívnemu tréningu srdcovo-cievneho systému pre tento okruh ľudí stojí vytrvalostný tréning až na poslednom mieste. V mnohých krajinách vznikli v posledných rokoch tzv. "Rückenschule", "back school", "škola zad", ktorých podstatou je objasňovanie aktivít, ktoré škodia, príp. pomáhajú chrbtici. Pokúšajú sa čo najjednoduchším spôsobom podať pomocnú ruku pri zmene životoprávy počas ďalšieho života. Vďaka svojmu programu a didaktike vedú u mnohých pacientov pochopiteľne k úspechu.

Adresa autora: E.C., Charité, Physikalische Medizin und Rehabilitation, Humboldt Universität, Schumannstr. 20/21, Berlin



TORTICOLLIS A JEHO REHABILITAČNÁ LIEČBA

Autor: M.Tomanová

Pracovisko: Fyziatricko-rehabilitačné odd. Nemocnice F.D.Roosevelta, B.Bystrica

Súhrn

Prevažná väčšina diagnostikovaných torticollisov býva v novorodeneckom a doječenskom veku. V príspevku sa poukazuje na skutočnosť, že včasnou rehabilitačnou liečbou vo forme využitia prvkov reflexnej lokomócie podľa MUDr. Vojtu možno dosiahnuť kompletnú úpravu torticollisu bez operatívneho zákroku. Podmienkou je správny zácvik rodičov do techniky reflexnej lokomócie a pravidelné a dlhodobé sledovanie detských pacientov.

Kľúčové slová: torticollis - reflexná lokomócia podľa MUDr. Vojtu

Summary

The majority of diagnosed torticollis can be found in the new born and in young babies. This contribution stresses the fact that early rehabilitation in form of reflex locomotion according to Dr. Vojta usually leads to complete adjustment of torticollis without the need of surgery. The precondition for it is the correct instruction and training of the parents in the technique of reflex locomotion and a long-term regular follow-up.

Key words: Torticollis - reflex locomotion of dr. Vojta

Zusammenfassung

Die überwiegende Mehrheit der diagnostizierten Fälle von Torticollis wird bei Neugeborenen und Säuglingen verzeichnet. In diesem Beitrag wird auf den Umstand hingewiesen, daß es möglich ist, mittels frühzeitiger Rehabilitationsbehandlung unter Nutzung von Elementen der reflexiven Lokomotion nach der Methode von MUDr. Vojta eine komplette Beseitigung des Torticollis ohne operativen Eingriff zu erzielen. Voraussetzung dafür ist die richtige Anleitung der Eltern zwecks Beherrschung der Technik der reflexiven Lokomotion und deren regelmäßige und langfristige Kontrolle.

Schlüsselwörter: Torticollis - Reflexlokomotion nach dr. Vojta

Úvod

Vznik svalového torticollisu sa doteraz nepodarilo celkom objasniť. Existuje niekoľko teórií, napríklad traumatická, ktorá predpokladá ruptúru m. sternocleidomastoideus pri pôrode s následným krvácaním do svalu, alebo neurologická, pri ktorej sa jedná o primárne poškodenie CNS s nasledujúcim útlmom vývoja kývača hlavy. Podľa inej teórie zasa asymetrická poloha hlavičky počas intrauteriného vývoja v obmedzenom priestore matrice vedie k poruchám výživy plodu kompresiou ciev v kývači. Skutočnosťou však ostáva, že prevažná väčšina detí rehabilitovaných na našom oddelení s touto diagnózou bola po ťažkom, komplikovanom pôrode. Aj deti s hypotrofiou plodu a predčasne narodené deti mali väčší sklon k tvorbe torticollisu. Veľká väčšina detí bola súčasne v sledovaní v detskej neurologickej ambulancii s diagnózou centrálny tonusový syndróm (CTS).

Metodika

S rehabilitačnou liečbou torticollisu **začínáme** pomerne **zavčasu**, na novorodeneckom, nedonosenom či doječenskom oddelení, kde už v prvých dňoch života dieťaťa zacvičujeme matku do terapie. Deti zo spádovej oblasti okresu Banská Bystrica pokračujú v terapii ambulanciou formou. Ostatné odporúčame na ďalšie sledovanie na FRO v rámci ich spádovej oblasti. Okrem detí rehabilitovaných na týchto oddeleniach k nám prichádzajú matky s deťmi, u ktorých sa torticollis potvrdil neskôr, ambulantne. Každé dieťa objektívne vyšetríme. Opíšeme stav výživy,



trofiku svalstva, tvar hlavičky a jej postavenie. Hlava je zväčša naklonená k pliecku na strane torticollisu, brada smeruje k zdravej strane. Býva prítomné obmedzenie pohyblivosti hlavičky, najmä do rotácie na postihnutú stranu. U niektorých novorodencov nahmatáme vajcovitý útvar rôznej veľkosti v oblasti m. sternocleidomastoideus. Útvar je tuhý, elastický, pohyblivý súčasne so svalom. Nie každý novorodenec, či dojča s torticollisom má tento útvar hmatateľný. Niekedy zisťujeme len ľahšie zhrubnutie kývača. Ak býva prítomný aj záklon hlavičky na postihnutú stranu, svedčí to o postihnutí odstupeu trapézového svalu. Zisťujeme aj hypotrofiu mimického svalstva na postihnutej strane. Dieťa máva často sploštené záhlavie na zdravej strane, zriedkavo sa vyskytlo oploštenie na strane postihnutej. To súviselo so skutočnosťou, že ide len o postihnutie odstupeu horného trapézového svalu. Na strane postihnutej torticollisom často zisťujeme kontraktúru hornej časti trapézu. Trapézový sval na zdravej strane býva obyčajne hypotrofický.

Okrem týchto objektívnych príznakov sme každé dieťa s torticollisom v novorodeneckom a doječenskom veku vyšetrili pomocou **reflexov** a **polohových testov** a sledovali sme vývoj vzpriamovacích mechanizmov a lokomócie. Zistili sme skutočnosť, že u prevažnej väčšiny detí pretrvávala niekedy až výrazná lateralizácia polohových reflexov, približne rovnaká ako u detí s poruchami CNS a rozvíjajúcim sa hemisyndrómom. Na základe týchto klinických poznatkov a vedomostí z vývojovej kineziológie sme pristúpili k liečbe svalového torticollisu v novorodeneckom veku a u dojíčat prvkami reflexnej lokomócie.

U detí, ktoré mali výbavné spúšťové zóny, sme začali **reflexným otáčaním** i na strane postihnutej. **Tlakom na mamillárnu čiaru** dochádza k napätiu m. sternocleidomastoideus na strane dráždenia, ktorý vyvoláva rotáciu hlavičky na druhú stranu. Pri **zadržaní hlavičky** odporom vo východiskovej polohe sa jeho kontrakcia zintenzívňuje. Súčasne **kladením odporu** na ramus mandibularis opačnej strany prispievame k lepšej aktivácii napätia v oblasti mimického svalstva, a tak ovplyvňujeme prípadnú hypotrofiu mimického svalstva na postihnutej strane a pôsobíme preventívne proti vzniku asymetrie tváre.

Častým opakovaným drážením sa nám pomerne zavčasu podarilo zlepšiť rotačné pohyby hlavičky dieťaťa smerom na postihnutú stranu. Taktiež časom došlo k zmenám na samotnom postihnutom kývači, ktorý sa stal voľnejší. Napriek uvoľneniu m. sternocleidomastoideus na postihnutej strane a zlepšeniu rotačných pohybov hlavičky, pomerne dlho pretrvával úklon hlavy k pliecku. Ten bol niekedy len celkom nepatrný, viditeľný najmä pri plači, pri trakcii, či sadaní dieťaťa. Zistili sme, že **pretrváva napätie trapézového svalu** v šijovej oblasti na postihnutej strane a na zdravej strane bola prítomná jeho hypotrofia.

Využívajúc techniky **reflexného plazenia 1. drážením spúšťovej zóny** v oblasti mediálneho epikondylu humeru na zdravej strane (tam, kam smerovala brada) a drážením ďalších pomocných spúšťových zón (napríklad mediálny okraj distálnej časti lopatky na tvárovej strane, prípadne na pätičke záhlavnej DK, ktorá je v everznom postavení), so súčasne kladeným odporom na záhlavnú HK (na strane torticollisu), ktorá bola extendovaná v intrarotačnom postavení, sme aktivovali celý lokomočný komplex, pri ktorom došlo k súčasnej aktivácii hornej časti trapézového svalu na postihnutej strane a dolnej časti trapézu na zdravej strane. V oblasti šije dochádza ku kontrakcii m. splenius cervicis a m. transversooccipitalis, čiže vzniká asymetrická extenzia šije, ktorá sa postupne mení na symetrickú. Pri **kladení odporu proti pohybu hlavičky** sa napätie extenzorov šije znásobuje. Tým posilňujeme nielen oblasť trapézov, ale súčasne aj uvoľňujeme postavenie hlavičky, ktorá je zväčša rotovaná na zdravú stranu. Postupne ju dostávame do asymetrickej extenzie na strane torticollisu.

Prvky reflexnej lokomócie sme kombinovali s masážou v priebehu m. sternocleidomastoideus a s cvikmi zameranými na uvoľňovanie kontrahovaných svalov. Matkám sme odporúčali **polohovanie hlavičky dieťaťa na opačnú stranu**, aby sa dosiahol úklon hlavy na stranu zdravú a rotácia na postihnutú.

Nepoužívali sme korekčné obvazy, len sme inštruovali rodičov o správnom uložení dieťaťa v postieľke, aby sa obracalo **za svetlom, hračkami a osobami** tak, že rotuje hlavičku na postihnutú stranu. Po normalizácii stavu aj po vyradení z liečby povolávame deti na pravidelné lekárske kontroly v čase akcelerácie rastu. Deti, ktoré okrem torticollisu javili sympmatológiu ako pri centrálny tonusovej poruche, prípadne ako pri niektorom zo syndrómov DMO, sme sledovali dlhodobo aj po preliečení torticollisu.



Výsledky

Z celkového počtu 93 pacientov, ktorých sme rehabilitovali na našom oddelení s diagnózou torticollis v rokoch 1984 - 1989, sme evidovali 27 detí do jedného mesiaca života, čo je 29 % z celkového počtu. 31 detí sme evidovali do 6 mesiacov života, čo predstavuje 33,3 % a len 4 deti boli evidované od 6 mesiacov až do 1 roka, čo je iba 4,3 % z celkového počtu evidovaných detí. 27 detí (29 %) prevažne školského veku sme evidovali s diagnózou akútneho torticollisu prevažne spojeného s cefaleou a vertebrogénnymi ťažkosťami, z toho množstva len 4 deti (4,3 %) boli s posttraumatickou etiológiou. V týchto prípadoch sme v terapii využívali prostriedky FT (parafínové zábaľy aplikované na šiju, DD prúdy aplikované na bolestivé miesto) a prvky postizometrickej relaxácie zameranej na oblasť C chrčtice, na hornú Th oblasť a na trapézový sval. V niektorých prípadoch sme odporúčali používať Campov golierik. Ako vidieť z opísaných pozorovaní, najväčšie percento detí (66,6 %) bolo sledovaných s diagnózou svalového torticollisu v novorodeneckom a dojčenskom veku. Len 3 deti z mimospádovej oblasti boli prijaté na operatívnu liečbu torticollisu. Matky týchto detí udávali, že neboli rehabilitované. Jedno dieťa, ktoré sme sledovali, bolo opakovane operované v rokoch 1983, 1986 a 1987.

Tabuľka 1

Výsledky liečby súboru 93 detí terapeuticky zachytených v rokoch 1984 - 1989

| | |
|----------------|---|
| I. skupina - | kompletná úprava: 47,2 % z toho 22 dojčiat (23,6 %) a 22 detí predškolského a školského veku (23,6)% |
| II. skupina - | ľahšia funkčná porucha 9 detí (9,6 %) |
| III. skupina - | ťažšia funkčná porucha 4 deti (4,3 %) |

Nehodnotené deti: 22 detí (23,6 %). Tieto deti boli z mimospádovej oblasti. Matky, ktoré sme hospitalizovali súčasne s deťmi, sme zacvičili do terapie a odporučili sme im, aby pokračovali v rehabilitačnej liečbe na FRO v rámci svojej spádovej oblasti.

7 detí - rodičia po prepustení dieťaťa z hospitalizácie sa nedostavili na pokračovanie liečby ambulantnou formou

6 detí - je ešte v sledovaní

Záver

Ak zhrnieme výsledky našej terapie, prichádzame k záveru, že včasnou rehabilitačnou liečbou, no najmä zácvikom rodičov do rehabilitačného procesu sa nám podarilo predovšetkým metódou reflexnej lokomócie podľa Doc. MUDr. Vojtu vo väčšine prípadov dosiahnuť kompletnú úpravu torticollisu bez operačného zákroku.

Literatúra

1. PFEIFFER, J. a kol.: *Facilitační metody v léčebné rehabilitaci*. Avicenum, Praha 1976.
2. VOJTA, V.: *Die cerebralen Bewegungsstörungen im Säuglingsalter, Frühdiagnose und Frühtherapie*. Ferdinand Enke Verlag, Stuttgart 1976.
3. LESNY, I. a kol.: *Detská mozgová obrna*. Avicenum, Praha 1982.

Adresa autora: M. Tomanová, FRO, Rooseveltova nemocnica, 974 00 Banská Bystrica



MOŽNOSTI REHABILITÁCIE PARKINSONIZMU A INÝCH EXTRAPYRAMÍDOVÝCH SYNDRÓMOV.

Medzi chronickými ochoreniami neskoršej dospelosti je parkinsonizmus na tretom mieste po cerebrálnych cievnych ochoreniach a artritíde. Odhaduje sa, že 22-25% z týchto pacientov sa v priebehu 5 rokov stáva ťažko imobilnými, resp. v tomto období zomiera. V priebehu 10 rokov sa tento podiel zvyšuje na 60% a po 15 rokoch až na 80%. Uvedené čísla sú podkladom úvah o jednoznačnej potrebe cvičenia v štádiách ochorenia, kedy nie je ešte potrebné nasadenie levodopy. Skúsenosti neuroológov a lekárov prvého kontaktu jednoznačne dokazujú, že **pravidelné cvičenie s cieľom čo najdlhšieho udržania fyzickej kondície je rovnako dôležité ako samotná medikácia**. Niektorí lekári dokonca doporučujú "nikdy nepomáhať pacientovi (s parkinsonovou chorobou) pri obliekaní kabáta". I napriek tomu, že parkinsonova choroba je degeneratívnym ochorením, zvýšená aktivita zmierňuje progresiu, je prevenciou kontraktúr a samozrejme má priaznivý vplyv na psychiku. Medikácia môže zmierniť bradykinézu, avšak medikácia bez fyzickej aktivity nemá efekt pri zlepšovaní mobility. Širším významom rehabilitácie, fyzickej aktivity či fyzikálnej terapie sa zaoberá prvá samostatná časť trilógie vydanej vydavateľstvom *Marcel Dekker, Inc. s názvom Handbook of Parkinson's Disease*, editor *William C. Koller*, vychádzajúca v r. 1992, 619 strán.

Druhá časť, *Therapy of Parkinson's Disease*, editors *William C. Koller a George Paulson*, z r. 1990 má 585 s. V úvodnej časti rozoberá objektivizáciu príznakov a symptómov, majúcu význam pri hodnotení efektivity aj rehabilitačných postupov. V ďalších častiach podrobne popisuje všetky farmakologické postupy, prítomnosť i budúcnosť chirurgických zákrokov ovplyvňujúcich parkinsonskú symptomatológiu, dietoterapiu a nakoniec aj fyzikálnu terapiu. Popisuje rehabilitáciu jednotlivých funkcií i typy pre bežný život chorých. Pre optimálne cvičenie je významné dosiahnutie **úvodnej relaxácie**. Ako relaxačné techniky sú napríklad vhodné jemné rotačné pohyby končatín a trupu. **Relaxácia sa ľahšie dosiahne v sediacej polohe**, keďže postoj zvyšuje rigiditu. Mnoho rehabilitačných programov doporučuje potom **rytmické symetrické pohyby** so zvyšujúcou sa amplitúdou, keďže rytmus a sluchové podnety facilitujú kontinuálny pohyb. Súčasťou rehabilitačných programov môže byť hudba a tleskanie rukami. V súčasnosti niet vysvetlenia pre jednoznačný účinok týchto techník, zrejme však potláčajú kortikálnu inhibíciu a abnormálnu elektromyografickú aktivitu. Hudba facilituje pohyb realizovaný automaticky a neprerušovane, pričom netreba zabúdať aj na priaznivý vplyv na zlepšenie nálady. **Pokračovanie v oblúbených športoch** z obdobia pred chorobou má väčší význam než nútené gymnastické cvičenie. Mnohí pacienti pokračujú napríklad v pravidelnom behávaní, iní považujú plávanie za najlepšie pre svalové napätie i vytrvalosť, pričom túto vôľovú aktivitu znášajú lepšie než napríklad chôdzu.

Časovanie cvičenia. **Pacienti by mali cvičiť v období najväčšieho účinku medikácie**. Niektorí pacienti uvádzajú, že efekt liečby sa predlžuje cvičením, iní majú dojem skrátenia efektívnosti liečby fyzickou aktivitou. Je však dokázané, že hladina levodopy nie je cvičením vôbec ovplyvnená. Jeden z najlepších spôsobov zlepšenia udržiavania stability pri strate rovnováhy je spoločenský tanec, ktorý tiež pomáha pri koordinácii končatín a rotácii trupu. K najideálnejším tancom, pokiaľ je to možné, patrí **stepovanie**, ktoré pomáha pri rýchlom a pomalom prenášaní váhy a uvedomovaní si pohybov dolných končatín v priestore. Význam majú samozrejme dychové cviky, keďže jednak udržiavajú určitý rozsah expanzie hrudníka a pri progresii ochorenia znižujú riziko hroziacej pneumónie. Je samozrejme, že kvôli cvičeniu nie je nutné denné dochádzanie na rehabilitačné pracovisko, nielen pre zbytočnú námahu a i určité náklady s tým spojené ale aj pre fluktuáciu účinku liečby - tzv. on-off periódy. Výhodnejšie sú občasné