REHABILITÁCIA 1

XXXIV 2001
ISSN 0375-0922
indexovaný v EMBASE/Excerpta Medica
http://www.rehabilitacia.sk

Redakčná rada:

A. Güth - vedúci
M. Štefíková - zástupca
M. Klenková - asistentka
M. Durecová - asistentka
M. Kuchar - asistent
L. Merceková - asistentka
J. Čelko - asistent
J. Benetin - asistent
J. Zálešáková - asistentka

V. Kříž - Kostelec n. Č. l.
A. Krobot - Zlín
M. Koronthályová - Bratislava
M. Dorociaková - Žilina
H. Lesayová - Bratislava
J. Smolíková - Brno
J. Kazimír - Bratislava
J. Votava - Praha
V. Lechta - Bratislava

H. Meruna - Bad Oeynhausen
K. Ammer - Wien
E. Ernst - Exeter
C. Gunn - Vancouver
Z. Mikeš - Bratislava
Z. Csefalvay - Bratislava
H. Paduschek - Bad Oeynhausen
T. Doering - Hannover
V. Tošnerová - Hr. Králové

VYDAVATEĽSTVO LIEČREH GÚTH

REHABILITÁCIA 1

XXXIV. 2001 str. 1 - 64

Odborný časopis pre otázky liečebnej, pracovnej, psychosociálnej a výchovnej rehabilitácie
indexovaný v **EMBASE / Excerpta Medica**,
šírený sieťou Internetu na adrese: http://**www.rehabilitacia.sk**

OBSAH

A. Güth: Vedomosti v našom odbore 2
F. Ťupa: Řetězení v pohybovém aparátu 3
D. Jesenský, H. Králová, J. Kramerová, M. Kubániová: Aspekty funkčného vyšetrenia... 13
T. Cicholesová, D. Veselá, N. Mihalečková, Š. Bodnár: Thoracic outlet syndróm 13
B. Jancová, E. Sonogová, E. Lipčáková, M. Nebesníková, M. Falisová, L. Zelinková : Bolesti panvy... 17
C. Mucha: Fyzikálna terapia abolestivé syndrómy v oblasti chrbtice 25
D. Veselá, T. Cicholesová, Š. Bodnár, K. Menová, I. Šulla: Tarlovove cysty ... 35
I. Vařeka, D. Smékal, J. Urban: Kineziologické poznámky ke klinice pánevního pletence... 39
K. Kračmarová: Kineziologický rozbor syndromu pánevního dna 45
K. Pitr, J. Průcha, N. Marková: Nové metody fyzikální terapie 51
E. Lipčáková, J. Gunč: Bellova obrna a kortikoidy 60

REHABILITÁCIA No. 1

Vol.: XXXIV. 2001 pp. 1 - 64

Professional Journal for questions about treatment, working, psychosocial and educational rehabilitation.
Indexed in **EMBASE / Excerpta Medica**. Internet http://**www.rehabilitacia.sk**
Redaction adress: LIEČREH GÚTH, P. O. BOX 77, 830 03 Bratislava 37, Slovakia,
facsimile: 00421/ 7 / 544 147 00, **e-mail**: guth@napri.sk

CONTENTS

Güth, A.: Knowledges in our discipline 2
Ťupa, F. : Chaining in the movement system 3
Jesenský, D., Králová, H., Kramerová, J., Kubániová, M.: Aspects of funktional Investigation of ... 6
Cicholesová, T., Veselá, D., Mihalečková, N., Bodnár, Š.: Thoracic outlet syndrome 13
Jancová, B., Sonogová, E., Lipčáková,E., Nebesníková, M., Falisová, M., Zelinková, L.: Pelvic and Lumbo-sacr.... 17
Mucha, C.: Forms of Physacal Therapy in Painsyndromes of Spinal Column 25
Veselá, D., Cicholesová, T., Bodnár, Š., Menová, K., Šulla, I.: Tarlow's Cysts as ... 35
Vařeka, I., Smékal, D., Urban, J.: Kinesiologic Notes to Clinical Picture of Pelvic Plexus... 39
Kračmarová, K.: Kinesiological Analysis of Pelvic Floor Syndrome 45
Pitr, K., Průcha, J., Marková, N.: New methods of physical therapy 51
Lipčáková, E., Gunč, J.: Bells Palsy and Corticosteroids 60

REHABILITÁCIA Nr. 1

Jahresgang XXXIV. 2001 S. 1 - 64

Fachzeitschrift für die Fragen der Heil-, Arbeits-, Psychosocial- und Erziehungsrehabilitation.
Registriert in **EMBASE / Excerpta Medica**, Internet http://**www.rehabilitacia.sk**
Redaction Adresse: LIEČREH GÚTH, P. O. BOX 77, 830 03 Bratislava 37, Slowakei.
Fax: 00421/ 7 / 544 147 00, **e-mail**: guth@napri.sk

INHALT

Güth, A.: Die Kenntnisen in unserem Fach 2
Ťupa, F.: Verkettung in dem Bewegungsapparat 3
Jesenský, D., Králová, H., Kramerová, J., Kubániová, M.: Die Aspekte der Funktionsuntersuchung ... 6
Cicholesová, T., Veselá, D., Mihalečková, N., Bodnár, Š.: Thoracic outlet Syndrom 13
Jancová, B., Sonogová, E., Lipčáková,E., Nebesníková, M., Falisová, M., Zelinková, L.: Die Becken- ... 17
Mucha, C.: Physikalische Therapieformen bei Schmerzsyndromen der Wirbelsäule 25
Veselá, D., Cicholesová, T., Bodnár, Š., Menová, K., Šulla, I.: Tarlov-Tumor... 35
Vařeka, I., Smékal, D., Urban, J.: Kinesiologische Bemerkungen zu der Klinik der ... 39
Kračmarová, K.: Die kinesiologische Analyse des Beckenbodensyndroms 45
Pitr, K., Průcha, J., Marková, N.: Neue Methoden in der Physicalische Therapie 51
Lipčáková, E., Gunč, J.: Bell-Lähmung und Kortikoiden

VEDOMOSTI V NAŠOM ODBORE

Tak, a sme v novom miléniu. Ten, kto čakal veľké zmeny, je istotne sklamaný. Aj naši predkovia sa pred tisíc rokmi v očakávaní nového milénia báli konca sveta, a robili preto všetky možné opatrenia - tak isto sa však nič nestalo. A dnes sa nestalo nič... ani v medicíne. Máme stále rovnaké problémy. Stále to isté doťahovanie sa s poisťovňami, nadriadenými, podriadenými - a stále hlboko do vrecka... Možno sme si dali osobné predsavzatia, ale málokto si už teraz, keď čítaš tento časopis, vie presne spomenúť, čo to vlastne boli za predsavzatia... alebo možno si už niektorí aj nechcú spomenúť... Život ide ďalej, ten nezastaviš! Zostáva nám teda len jedna úloha - pokračovať v ňom podľa svojho svedomia aj naďalej.

Doobeda sme skúšali. Bola to záverečná skúška. Je zaujímavé pozorovať, ako ju hodnotia zainteresovaní, či už priamo alebo nepriamo. Jednému sa zdá byť príliš ťažká, druhý ju zvládne „len tak" - „prechádzkovým tempom", ďalší tvrdí, že „s tými vedomosťami by adept v minulosti neobstál ani na polovicu", ďalší si vzal na pomoc práve takúto „minulosť", a zase inému sa páčilo množstvo vedomostí, „ku ktorým sa dostane nalievacím spôsobom" - skoro zadarmo - proste názorov ako maku. Je samozrejmé, že všetko sa odvíjalo od uhla pohľadu, z ktorého sa dotyčný pozeral na daný problém. Ten, kto bol zainteresovaný do toho „svojím bytím, či nebytím", má istotne pocit zvierania v hrdle už pri otvorení dverí, za ktorými sedí atestačná komisia, ten, kto to má už dávno za sebou, mohol si preto dovoliť zabudnúť na pocity, ktoré sprevádzajú tento spôsob preverovania vedomostí, môže pristupovať k problému z nadhľadu a chcieť za každú cenu počuť len to, „po čom pišti duša jeho". Pri našom skúšaní je však isté jedno: nikto nemôže očakávať, že niečo dostane „za modré oči". Musíme byť k sebe prísni, aby sme nepoklesli na úroveň „lámačov kostí" a „masérov v nočných baroch". Aj tam sa dá zarobiť... asi viac ako u nás... Ale to nie je náš cieľ. Taktiež sú preč doby, keď si na FRO vytvoril vtedajší súdruh riaditeľ záhumienok, na ktorý sa chodieval pozerať raz do týždňa... a potom to aj tak vyzeralo. Už sú preč doby, keď musel nomenklatúrny káder „preskočiť", lebo to bola zadaná úloha, ale aj tak musíme byť v strehu, lebo ľudská povaha je už raz taká: získať aj tam, kde sa nedá, žať aj tam, „kde som nesiał", a tých, ktorí by chceli diktovať, je stále viac...

Celkovo však možno povedať, že všeobecná úroveň vedomostí v našom odbore stúpa, otvorili sa nám nečakané možnosti, stačí len po nich siahnuť, čítať a učiť sa. Či už z prekladov, ale aj z originálov časopisov, kníh a internetových stránok. 3. 3. RP MMI, A. Güth

ŘETĚZENÍ V POHYBOVÉM APARÁTU

Příspěvek k podstatě řetězení poruch v pohybovém aparátu

Autor: F. Ťupa

Pracovisko: Katedra anatomie a biomechaniky, Fakulta tělesné výchovy a sportu Univerzity Karlovy, Praha, Monada, s. r. o., Klinika komplexní rehabilitace MUDr. Jiřího Marka, Praha 11

Souhrn

Řetězení poruch v pohybovém aparátu může být výsledkem nervového či mechanického přenosu informací. Výsledky našich prací ukazují, že mechanický přenos zřejmě hraje velmi významnou roli. V této práci uvádíme několik případů, kdy mechanické vztahy přesahují segmentovou úroveň reflexních vztahů.
Klíčová slova: řetězení poruch – svalová tuhost – svaly pánevního dna – bioinformace

Ťupa, F. : Chaining in the movement system

Summary

Chains of disorders in the locomotor apparatus can be a result of nervous or mechanical transmission of information. The outcomes of our work show that the mechanical transmission apparently plays a very significant role. In this paper we show several examples where the mechanical relations overcome a segment level of reflex relations.

***Key words**: chains of disorders – muscles stiffness – pelvic floor muscles – bioinformation*

Ťupa, F.: Verkettung in dem Bewegungsapparat

Zusammenfassung

Die Verkettung der Störungen in dem Bewegungsapparat kann als Folge der mechanischen oder der Nervensübertragung der Informationen vorkommen. Die Ergebnisse unserer Arbeit zeigen, dass die mechanische Übertragung eine bedeutsame Rolle spielt. In dieser Arbeit werden einige Beispiele vorgestellt, wo die mechanischen Beziehungen das Segmentniveau der Reflexbeziehungen überschreiten.

***Schlüsselwörter**: Verketten der Störungen - Muskelnerstarrung - Muskeln des Beckenbodens - Bioinformation*

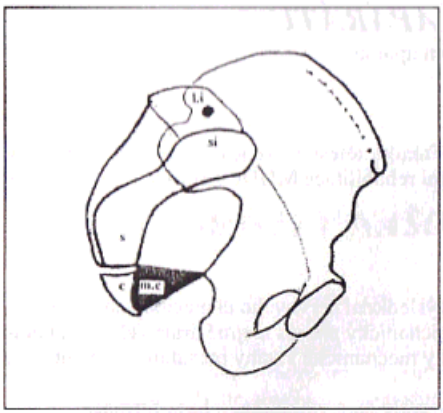
Úvod

Řetězení funkčních poruch je ve fyzioterapii dobře známým pojmem. Na základě empirických zkušeností jsou popisovány řetězce, se kterými se v klinické praxi poměrně často setkáváme. Jsou popisovány jednotlivé články řetězců, kterými jsou klouby, svaly, silné vazy, fascie či kůže.

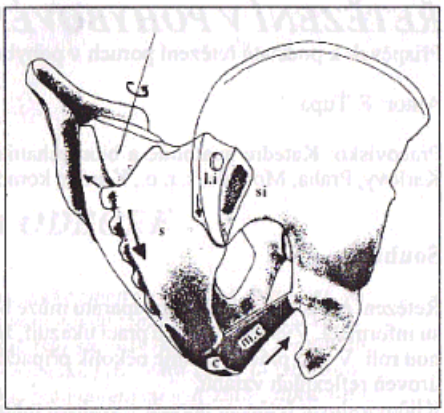
Málo je ovšem známo o podstatě řetězení. Nedá se s jistotou říci do jaké míry je řetězení způsobeno přenášením jakési mechanické informace mezi klouby prostřednictvím měkkých tkání a do jaké míry se uplatňují neurofyziologické nervové smyčky vyvolané drážděním proprioceptorů, nociceptorů apod.

Nepřímým důkazem o spíše omezeném vlivu nervových smyček na vznik rozsáhlejších zřetězení funkčních poruch v pohybovém aparátu snad mohou být tzv. orgánové vzorce. Podíváme-li se podrobněji na jejich popis, tak dochází k reflexní odezvě nemocného orgánu pouze v místech, které odpovídají jeho segmentové autonomní inervaci.

Každý kloub je trojrozměrnou strukturou, která může měnit svoji tuhost velmi pružně a rychle pomocí regulace svalového napětí. Pokud se tuhost v některém směru patologicky zvýší (kloubní blokáda), je to obvykle kompenzováno snížením tuhosti nebo dokonce hypermobilitou jednak v tom samém kloubu v jiných směrech, jednak v kloubech sousedních – tak je to alespoň klinicky popisováno u skloubení na páteři. Za vzácnost považujeme zablokování kloubu současně ve všech směrech jeho volnosti.



Obr. 1 Pohled do pánve z mediální strany (schéma); c – os coccygis, s – os sacrum, si – poloha art. sacroiliaca, m. c. – m. coccygeus, l. i. – ligamenta sacroiliaca interossea



Obr. 2 Pohled na pánev zezadu a zprava (schéma); c – os coccygis, s – os sacrum, si – art. sacroiliaca, m. c. – m. coccygeus, l. i. – ligamenta sacroiliaca interossea

Výsledky našich předchozích prací napovídají, že řetězení poruch v pohybovém aparátu se skutečně děje významnou měrou na mechanickém podkladě. Příkladů můžeme uvést několik:

1/ vliv dysfunkce pánevního dna na funkci křížokyčelních (SI) kloubů a lumbosakrální (LS) oblast,
2/ vliv zafixované nutace pánve na postavení a rotace kyčelních kloubů,
3/ vliv vzdálených struktur na postavení pánve.

Ad 1:
Prokázali jsme, že změněná tuhost svalů pánevního dna (především m. coccygeus) má nesporně vliv na tvar a postavení SI kloubů (5) a na topografii celé LS oblasti (3). Podstatou tohoto vlivu je to, že tahové síly vycházející z pánevního dna způsobují dislokaci (přes okamžitou osu otáčení v ligg. sacroiliaca interossea) SI kloubů (obr. 1). Z obrázku je patrné, že vzdálenost od úponu m. coccygeus k lig. sacroiliacum interosseum je několikanásobně delší než vzdálenost od těchto ligament k vlastnímu SI kloubu. Z toho vyvozujeme, že poměrně malá tahová síla v oblasti pánevního dna bude mít několikanásobně větší odezvu v oblasti SI kloubů. Zmenšení nadměrné tuhosti m. coccygeus (např. jeho protažením u syndromu kostrče a pánevního dna) ruší okamžitě po zákroku patologickou situaci v oblasti SI kloubů. Přitom obě oblasti spadají inervačně k jiným segmentům míchy. Svaly pánevního dna jsou inervovány převážně z S3, zatímco oblast SI kloubů maximálně po segment S1.

Ad 2:
Nutace pánve (1) je běžným fyziologickým pohybem, který se uplatňuje např. při střídavých pohybech dolních končetin (chůze, běh, plavání apod.). Relativně často nacházíme (i v dětském věku) stav, kdy jsou křížová a pánevní kosti zafixované v krajní poloze nutačního pohybu (4). Navenek nacházíme kaudálním směrem staženou a kolem svislé osy rotovanou křížovou kost a změnu postavení pánevní kosti takovým způsobem, že spinae iliacae anteriores et posteriores superiores (SIAS et SIPS) neleží u stojícího člověka ve stejné výši. Zpravidla jsou dislokovány tak, že levá zadní a pravá přední spina leží výš, kdežto pravá zadní a levá přední spina níž (obr. 2). Zjistili jsme, že tato zafixovaná nutace pánve způsobuje dislokaci kyčelních kloubů, která se projevuje asymetrií jejich rotačních pohybů (2). Zrušením nutačního postavení a obnovení normální funkce celé pánve vede bezprostředně k symetrizaci postavení v kyčelních kloubech a jejich rotací. Nabízí se vysvětlení, že dislokovaná pánev čistě mechanickým způsobem ovlivňuje kyčelní klouby.

Ad 3:
Zafixovaná nutace pánve může být způsobena v zásadě poruchami ve čtyřech oblastech (2). Jednou z nich je kotník levé dolní končetiny. Jeho trakční manipulace u některých pacientů zafixovanou nutaci pánve ruší, avšak u jiných

nikoliv. Přitom takto hrubý zákrok musí u všech nutně způsobit výrazné podráždění různých receptorů této oblasti. To, že nastane uvedený vzdálený vliv pouze v některých případech si vysvětlujeme mechanickými a kinetickými vztahy uvnitř pohybového aparátu.

Závěr a diskuse

Výsledky našich prací i osobní klinické zkušenosti nás tedy vedou k závěru, že mechanické a kinetické vztahy uvnitř pohybového aparátu se budou významně uplatňovat v řetězení poruch.

Často se vyskytující otázka o trvanlivosti dosažených změn po provedení léčebné intervence je jistě na místě. K tomu můžeme uvést, že záleží na tom, zda je ovlivněno místo pro řetězec klíčové. V případě že ano, pak podle naší zkušenosti přetrvávají příznivé důsledky intervence několik týdnů. O pozdějším vývoji se nemůžeme vyjádřit, neboť jsme naše pacienty sledovali maximálně jeden měsíc. Pokud byla intervence provedena v místě kompenzačním, nepodařilo se buď změnu provést vůbec, nebo tato změna neměla trvalý charakter a často se vracela k původnímu stavu během několika minut.

Podle naší vlastní zkušenosti mají uvedené mechanické vlivy zřetelnou odezvu v kinematice, např. viditelná změna chůze u "šmajdavých" dětí. Když v tomto kontextu uvažujeme o tezích Véleho (6), který změnu pohybového programu připisuje výhradně vlivu subkortikálních struktur, i když na podkladě proprio- nebo nocicepčních informací, vzniká otázka, co je dříve? Nastane po poruše jednoho článku pohybového řetězce (blokáda, zkrácení svalu apod.) spuštění náhradního programu ze subkortikálních struktur nebo je úprava pohybového programu důsledkem změněných poměrů mechanických?

Literatura

1. CRAMER, A.: Iliosakralmechanik. Asklepios 6, s. 261 – 262.
2. DVOŘÁK, T. – ŤUPA, F. – TICHÝ, M.: Zafixovaná nutace pánve mění rozsahy rotačních pohybů kyčelních kloubů. Rehabilitace a fyzikální lékařství. V tisku.
3. NOVÁKOVÁ, H. – TICHÝ, M. – ŤUPA, F.: Porovnání parametrů stabilometrie a tvarových změn zad v souvislosti s mobilizací kostrče. Rehabilitace a fyzikální lékařství, č. 4, 1998, s. 155 – 157.
4. TICHÝ, M. – ŤUPA, F.: Zkrácený m. coccygeus mění postavení křížové kosti a způsobuje asymetrickou funkci křížokyčelních kloubů. Rehabilitace a fyzikální lékařství, č. 4, 1999, s. 135 – 137.
5. TICHÝ, M. – MALBOHAN, I. M. – OTÁHAL, M. – CHALUPOVÁ, M.: Pelvic muscles influence the sacroiliac joint. The Journal of Orthopaedic Medicine, 21 (1), 1999, p. 3 – 6.
6. VÉLE, F.: Pohybový vzor. In: Kineziologie pro klinickou praxi, kap. 3.6 Grada, Praha 1997.

Adresa autora: F. Ť., Kubíkova 1180/9, 182 00 Praha 8

PRESNOSŤ INJEKCIÍ DO SI KĹBOV

Niektorí autori udávajú, že patológia SI kĺbu môže byť zodpovedná za bolesti v krížoch až v dvadsiatich dvoch percentách. Jednou z možností ovplyvnenia tejto patológie je intraartikulárna injekcia. Rosenberg a spolupracovníci sa pokúsili overiť presnosť aplikácie injekcií do SI kĺbov. Do štúdie bolo zahrnutých 33 probandov, u ktorých sa na základe klinického vyšetrenia zistila patológia SI kĺbov. V prospektívnej dvojitej slepej štúdii bola do 39 SI kĺbov postupne aplikovaná kontrastná látka s kortikoidmi. Bezprostredne po zavedení injekcie sa pacienti podrobili CT vyšetreniu SI kĺbu, zobrazenie SI kĺbu sa zopakovalo po vypustení obsahu striekačky.

Na základe vyššie uvedených vyšetrení sa zistilo, že len v 22 % bola injekcia skutočne zavedená do SI kĺbu. V 68 % sa obsah striekačky zistil vo vzdialenosti do jedného centimetra od kĺbu, v 24 % sa kontrastný materiál dostal až do epidurálneho priestoru.

Literatúra

ROSENBERG, J.: M etal. Computerized Tomographic Localization of Clinically – Guided sacroiliac Joint Injections. Clinical J. Pain 2000, 16: 18 – 21.

J. Čelko

ASPEKTY FUNKČNÉHO VYŠETRENIA HLAVOVÝCH KĹBOV A KRČNEJ CHRBTICE

Autori: D. Jesenský, H. Králová, J. Kramerová, M. Kubániová

Pracovisko: VO Tatranské Matliare, FRO NsP Nitra, FRO NsP Zvolen, FRO NsP Galanta

Súhrn

Krčná chrbtica je najpohyblivejšou, a tým aj najzraniteľnejšou časťou chrbtice. Skladá sa z dvoch úsekov: z kraniocervikálneho spojenia a z úseku C3–C7. Každý z nich má svoje špecifiká a charakteristiky. V konečnom dôsledku tvoria neodmysliteľný celok, ktorý reaguje nielen na zmeny krčnej chrbtice, ale aj ostatných úsekov chrbtice a končatín. Vertebrogénna bolesť hlavy a krčnej chrbtice je obyčajne výsledkom dysfunkcie celého reťazca porúch dýchania, príjmu potravy a reči, chôdze, úchopu a statiky.

Kľúčové slová: funkčné poruchy – krčná chrbtica – rehabilitácia

Jesenský, D., Králová, H., Kramerová, J., Kubániová, M.:
Aspects of funktional Investigation of Cervical Spine and Head Joints

Summary

The cervical spine is the most mobile and vulnerable part of spinal column. It consists of two parts: cranio-cervical joint and part C3-C7. Each of them has its own specification and characterization. In final implication theay are creating unthinkable entity, reacting not only upon the changes in the cervical spine, but also upon the ones in the other parts of spinal column and extremities. Vertebrogenic headache and cervical pain is usually consequence of dysfunction of whole chain of respiration disorders, food income and speech, gait, grasp and statics.

***Key words**: functional disorders - cervical spine - rehabilitation*

Jesenský, D., Králová, H., Kramerová, J., Kubániová, M.:
Die Aspekte der Funktionsuntersuchung der Halswirbelsäule und der Kopfgelenke

Zusammenfassung

Die Halswirbelsäule ist der beweglichste und damit der verletzbarste Teil der Wirbelsäule. Sie besteht aus zwei Teilen: aus der kraniozervikalen Verbindung und aus dem Abschnitt W3 - W7. Jeder Teil hat seine Spezifika und Charakteristiken. Im Endeffekt bilden die Teile ein untrennbares Ganzes, das auf die Änderungen der Halswirbelsäule, oder aber auch auf die Änderungen anderer Teile der Wirbelsäule und der Gliedmase reagiert. Der vertebrogene Schmerz des Kopfes und der Halswirbelsäule ist meist die Folge der Dysfunktion der ganzen Störungsverketung : der Atmung, der Verdaung, der Sprache, des Gehens, des Greifens und der Statik.

***Schlüsselwörter**: Funktionsstörungen - Halswirbelsäule - Rehabilitation*

Metodika

V našej práci sme v štyroch rehabilitačných ambulanciách (Tatranské Matliare, Nitra, Zvolen, Galanta) podľa vopred pripravenej metodiky sledovali a vyhodnocovali základné anamnestické a fyzikálne ukazovatele funkčných porúch krčnej chrbtice. V záujme jednotnosti a možnosti porovnávať získané údaje sme vypĺňali vopred pripravené tabuľky. V jednej z nich sme zachytávali anamnestické údaje, v druhej výsledky objektívneho vyšetrenia (vzorky tabuliek sú v prílohe). Spolu sme vyšetrili 80 pacientov.

Výsledky

Vekové zloženie pacientov
V sledovanom súbore výrazne prevažovali pacienti do 50 rokov (spolu 31), ktorých bolo dvakrát viac ako pacientov vo vekovej skupine do 40 rokov (spolu 15) a do 60 rokov (15 pacientov). Sledovanú skupinu do 30 rokov predstavovalo 11 ľudí. Rozloženie súboru podľa tohto kritéria predstavuje takmer čistú Gaussovu krivku, z ktorej sa dá vyvodiť, že pacienti v mladších vekových kategóriách trpia na sledované ochorenie výrazne menej.

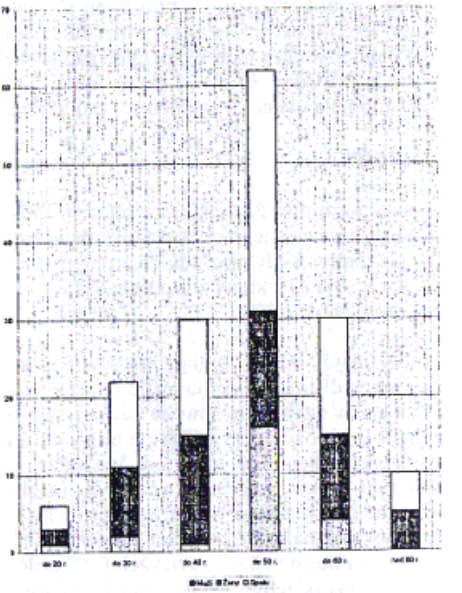
Zastúpenie pacientov podľa pohlavia
V sledovanom súbore výrazne prevažujú ženy (56 = 70 %) oproti mužom (24 = 30 %). Je možné uvažovať o kvalitnejšom svalovom korzete, dynamickejšej svalovej činnosti, a tým aj väčšej svalovej aktivite mužov. Činnosť žien v práci i domácnosti je častejšie statická. Muži sa dostávajú na vyšetrenie skôr v súvislosti s úrazovým dejom na krčnej chrbtici a kalve.

Anamnéza

Zber anamnestických údajov sme na všetkých pracoviskách vykonávali do vopred pripravených tabuliek v záujme dobrej porovnateľnosti výsledkov. Tento cieľ a forma získavania údajov však pri vyhodnocovaní nedovoľujú zohľadniť údaje získané mimo tabuliek (napr. závažné interné ochorenia, profesiu a iné), ktoré by iste mohli mať význam pri stanovovaní diagnózy a následnej liečbe. Údaje, ktoré sme zistili pri odbere anamnézy, je možné rozdeliť do dvoch skupín: jedna mala pomôcť objasniť etiologickú súvislosť s inými ochoreniami, kým druhá sledovala frekvenciu ťažkostí, ktoré pacienta privádzajú do našich ambulancií. Z našich zistení jednoznačne vyplýva etiologická súvislosť medzi výskytom častých angín s následnými tonsilektómiami a súčasnými či neskoršími ťažkosťami súvisiacimi s ochorením krčnej chrbtice pacienta. Tento údaj bol známy z literatúry, ale prekvapil nás svojou častosťou. Zachytili sme ho u 61 pacientov, čo predstavuje 76 % našich zistení. Druhým najčastejším anamnestickým údajom je súvislosť s intubáciou, ktorú sme zachytili u 41 pacientov (51 %). Úraz hlavy sme zaznamenali u 20 pacientov, čo predstavuje 25 % všetkých vyšetrených. Ochorenie temporomandibulárneho kĺbu malo v osobnej anamnéze 22 pacientov, t. j. 28 %. Na herniáciu disku sa liečil jeden pacient. Domnievame sa, že je to spôsobené jednak nižšou frekvenciou herniácií v tomto úseku chrbtice, ale aj nižšou frekvenciou indikovania CT a MRI vyšetrení. Najčastejšou sťažnosťou našich pacientov bola sťažnosť na závrat, ktorý sa vyskytoval až u 63 %, a údaj o nauzee a vracaní až u 48 % z nich.

Objektívne vyšetrenie

Najčastejšie sme u našich pacientov zisťovali zvýšené napätie svalov (90 %) a TP (88 %) všetkých vyšetrených. Obmedzenie rotácie v hornom úseku krčnej chrbtice sme diagnostikovali u 73 %, v strednom u 70 % pacientov. Blokáciu C1–C2 úseku malo 70 % pacientov. Vyšetrenie vzdialenosti brada – sternum napovedalo o zníženom rozsahu pohyblivosti krčnej chrbtice v 53 % prípadov.



Graf 1 Vekové zloženie pacientov s CC syndrómom súmarne

Prekvapujúcim nálezom bolo zistenie blokového postavenia cervikothorakálneho úseku až u 65 % všetkých vyšetrení. Blok thorakolumbálneho prechodu mala štvrtina (24 %) pacientov. Obmedzený rozsah pohyblivosti temporomandibulárneho kĺbu ako možnú príčinu ťažkostí sme zachytili v 22 prípadoch, čo predstavuje 22 % nášho súboru. Toto je v určitom rozpore s anamnestickými údajmi: mnohí naši pacienti si tento problém neuvedomovali a na ťažkosti pri žuvaní sa nesťažovali.

Vyšetrenie na dvoch váhach sa ukázalo ako spoľahlivá metóda orientujúca lekára na možné ochorenie hlavových kĺbov. Pozitivitu sme zaznamenali u 40 % pacientov. Meranie dĺžok končatín nás doviedlo k poznaniu, že poruchy statiky zapríčinené nerovnakou dĺžkou končatín sú prítomné len u 6 % vyšetrených, zato však vytvárali obraz už fixovaných zmien na krčnej chrbtici a hlavových kĺboch. Naproti tomu zistenie porúch v oblasti sakroiliakálnych kĺbov (35 %) už dobre koreluje s literárnymi

údajmi publikovanými na túto tému (Lewit, Güth, Rychliková). Coccygodýniu sme zistili ako náhodný nález u prekvapených pacientov v 16 % prípadov. Číslo to nie je veľké, ale vzhľadom na uvedenú skutočnosť zaujímavé.

Diskusia

Z práce je zrejmé, že funkčné vyšetrenie chrbtice je dôležitou súčasťou globálneho vyšetrenia pacientov. Uhly pohľadu na problematiku sú rôzne. Aj náš v konečnom dôsledku presiahol hranice metodiky.

Podľa údajov išlo o homogénnu skupinu pacientov podľa veku a pohlavia, ktorá na vyšetrenie prichádzala v rozličných štádiách ochorenia s diagnózou cervikokraniálny syndróm a cervikobrachiálny syndróm. Vymedzenie takéhoto spektra pacientov zúžilo obzor objektívnosti pri celkovom hodnotení súboru. Rozdielnosť nálezov pri objektívnom vyšetrení na jednotlivých pracoviskách (viď príloha) bola prirodzeným dôsledkom štádiovosti ochorenia a v nemalej miere zaťažená technikou a skúsenosťou vyšetrujúceho.

Tri ambulancie (Galanta, Nitra, Zvolen) majú charakter poliklinickej fyziatricko-rehabilitačnej ambulancie, kam pacienti prichádzajú s akútnymi ťažkosťami alebo s recidívou chronických ťažkostí. Týmto bol daný rozdiel medzi ambulanciou v Tatranských Matliarnoch, ktorá je kúpeľným zariadením. Tu dominovali pacienti s chronickými problémami, u ktorých manifestácia reflexných zmien už nebola taká výrazná.

Z dynamických funkčných blokov najpočetnejšie bola zastúpená skupina s blokom hlavových kĺbov (70 %) a v oblasti cervikothorakálneho prechodu (65 %). Najmenšiu skupinu tvorili bloky v strednom úseku cervikálnej chrbtice.

Z literatúry je známy jav tendenčného proximodistálneho postupu dynamických funkčných blokád. Nie je vylúčená ani táto možnosť pri zistení blokád v cervikothorakálnom a thorakolumbálnom prechode. Skôr však uvažujeme o možnosti výskytu v rámci zaťažení. Nález na temporomandibulárnych kĺboch a kostrči sice nebol veľký, ale vzhľadom na latentnosť nálezu významný.

Z pohľadu statických zmien dominovali skoliózy, vyrovnané cervikálne lordózy, ploché nohy. Rozdielne dĺžky dolných končatín malo len asi 6 % pacientov. Žiaľ, absentoval údaj sklonu panvy, ktorého vplyv na cervikálnu chrbticu je podstatný. Nepriamym dôkazom tejto analógie sú spomínané poruchy zakrivenia chrbtice, coccygodýnie a sakroiliakalgie. Skúsenosť ukázala, že funkčné poruchy oveľa lepšie korelujú s klinickým obrazom, ako napr. patomorfologické zmeny. Potvrdením je aj skutočnosť vyššieho zastúpenia diagnostikovaných blokád pri objektívnom vyšetrení ako na rentgenových snímkoch.

Z hľadiska funkčných zaťažení najviac bola zastúpená skupina pacientov s poruchou úchopu či už z prevahy flexorov, alebo extenzorov. Na druhom mieste bola porucha statiky. Po nej nasledovala porucha stereotypu dýchania, kde prevládal horný typ dýchania. V ďalšom slede porucha v bedrovom kĺbe, či už zo zvýšeného napätia flexorov, alebo extenzorov. Najmenšiu skupinu tvorili pacienti s poruchou žuvania a reči.

Kazuistika

Pacientka L. M., nar. 1955, pracuje ako ekonómka, doteraz vážnejšie chorá nebola, dva pôrody, neoperovaná, drobné úrazy. V detstve zistená kratšia dolná ľavá končatina, korekcia len určitú dobu, posledných desať rokov bez korekcie. Vyše pol roka pociťuje neobratnosť pravej ruky, odstáva jej maličký, trápi ju to hlavne pri písaní.

Objektívne vyšetrenie:
Strednej postavy, pri chôdzi diskrétne napáda na ľavú dolnú končatinu, diskrétny úklon hlavy doľava, ramená sa zdajú byť symetrické.
Ľavá dolná končatina kratšia o 3 cm, hypotrofia svalovej hmoty tejto končatiny 1 cm v oblasti stehna a 0,5 cm v oblasti lýtka. Hypodynamia tarzálnych kostičiek obojstranne, vľavo aj bolestivosť, dorzálny posun v talocrurálnom skĺbení vľavo bolestivý. Tuhá, nebolestivá hlavička fibuly vľavo, kolená bez obmedzenia pohybu. Jemne flekčné postavenie v pravom bedrovom kĺbe, skrátený m. iliopsoas, m. rectus femoris a aj m. tensor fasciae latae l. dx, citlivý m. piriformis vľavo, šikmá panva vyššie uložená vpravo. Obojstranne citlivé sacroiliakálne skĺbenia, viac vpravo, vľavo obmedzená intrarotácia, abdukcia i extrarotácia v bedrovom kĺbe. Tlak na symfýzu citlivý, tuhšie panvové ligamentá obojstranne, viac vľavo. Chabší gluteálny val vľavo, vyhladenejšia lumbálna lordóza, paravertebrálny hypertonus v lumbálnej oblasti vľavo. Chabšie brušné svaly. Lumbosacrálna fascia lepí

viac ako thorakolumbálna, s dôrazom vľavo. Anteflexia v lumbálnej chrbtici 22 cm, lateroflexie a retroflexie obmedzené v terminálnej tretine. Thorakolumbálny prechod voľný, vyhladenejšia thorakálna kyfóza, chabšie spodné fixátory lopatiek vľavo, hypotrofia interskapulárnych svalov, skrátené horné fixátory lopatiek, s TP bodmi, gotické ramená obojstranne, skrátené pektorálne svaly, skrátený m. levator scapulae l. sin.

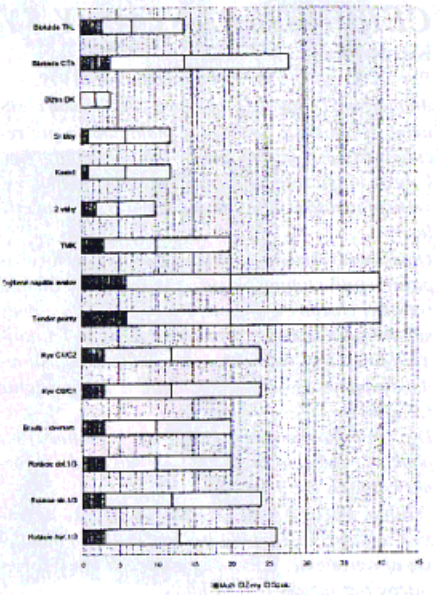
Cervikokraniálny prechod voľný, retroflexia krčnej chrbtice nevyšetrovaná. Od úseku C4/C5 postupne sa zvýrazňujúce obmedzenie lateroflexie a rotácie doprava zasahujúce aj cervikothorakálny prechod. Horné rebrá nebolestivé, nepružia obojstranne. Skrátený m. sternocleidomastoideus a mm. scaleni vľavo, inspiračné postavenie hrudníka. Skalp nelepí. Pohyblivosť v pravom plecovom kĺbe bez obmedzenia, ale terminálne bolestivá. Pocit slabšej pravej hornej končatiny. Pohyb v pravom lakti taktiež vyvoláva bolesť. Bolestivosť sa dá vyvolať aj palpáciou v oblasti pravého lakťa a flexorovej skupiny svalov pravého predlaktia. Pohyb v zápästí voľný, nebolestivý, svalové zmeny na rukách nebadať. Poruchy citlivosti neudáva. Hypodynamia karpálnych kostičiek pravej ruky, bolestivosť pri mobilizácii kostičiek vpravo ulnárne. Malíček v trvalej abdukcii a extenzii, bráni jemnej motorike ruky.

Syndromologický záver

Porucha extenzie z prevahy flexorov úchopu.
Porucha dýchania – horný typ.
Porucha chôdze so zvýšeným napätím extenzorov.
Porucha statiky pri šikmej panve s abreváciou ľavej dolnej končatiny.
Odporučené EMG vyšetrenie potvrdilo spomalené vedenie n. ulnaris l. dx.

Terapia

Vzhľadom na relatívnu nedostupnosť ambulantnej rehabilitačnej liečby (25 km) pacientke odporučená hospitalizácia na rehabilitačnom oddelení s navrhovanou liečbou:
A. korekcia dĺžok končatín,
B. myofasciálne techniky na lumbosakrálnu oblasť, oblasť pravého lakťa, skrátené a oslabené svaly,
C. PIR šije,
D. dýchacie cvičenia,
E. AGR na horné fixátory lopatiek,
F. LTV,
G. elektroliečba,
H. aplikácia tepla.



Graf 2 Objektívne vyšetrenie - sumár

Záver

Práca je dôkazom, že vyňať problematiku krčnej chrbtice a hlavových kĺbov sa nedá bez ohľadu na hodnotenie pacienta ako celku.

Každá patológia z oblasti dolných končatín, malej panvy, kostrče, driekovej, hrudnej chrbtice sa v konečnom dôsledku odrazí na statodynamických zmenách krčnej chrbtice a hlavových kĺboch.

Štatistický prístup pri funkčných poruchách sa javí ako zložitý problém vzhľadom na individualitu, originalitu nálezov, dynamickosť zmien a možnosť ovplyvniteľnosti jednotlivých článkov zreťazení.

Krčná chrbtica a hlavové kĺby sú majestátom chrbtice. Plnia úlohu hromozvodu i blesku, ktorý nečakane udrie v podobe tzv. cervikokraniálnych a cervikobrachiálnych syndrómov.

Literatúra

u autorov

CERVIKOKRANIÁLNY SY

Kazuistika

Pac. Z. S., nar. 1955, P: 04, v th od okt. 1999

Anamnéza: Dlhodobé problémy s cervikálnou chrbticou, v minulosti opakovane manipulácie pre recidívu ťažkostí neurológom v liečbe pre migrénu, bolesti hlavy intenzívne záchvatovité s nauzeou, svetloplachosťou v závislosti na menštruačnom cykle.

Objektívne vyšetrenie: Tonus m. trap. m. levator skapulae stred stupňa bez výraznejšieho skrátenia, skrátené erectori C oblasti, krátke ext šije, sp. body subokcipitálne retroaurikulárne posun okcipitálnych fascií lepí viac vľavo, dynamika C oblasti redukovaná vo vš. segmentoch cca o 1/4, prúženie C7 citlivé.

Dg.: Cervikokraniálny sy (migren. cephalaea) na podklade zlepenia okcipit. fascií., sp. bodov spazmu krátkych ext. šije.

Terapia: Počas 4 sedení realizované mäkké techniky C oblasti, C–Th mobilizácia C0–C1 do anteflexie aj retroflexie, relees okcipitálnych fascií 5 mesiacov bez recidív bolesti hlavy.

Diskusia

Záchvatovité bolesti hlavy rôznej lokalizácie intenzity a trvania sprevádzané viac alebo menej vyjadrenými vegetatívnymi prejavmi môžu byť spôsobené funkčnými poruchami cervikálnej oblasti – aj bolestivými bodmi v okcipitálnej, retroaurikulárnej oblasti, zlepením okcipitálnych fascií, o ktorých pacient ani nevie, musíme ich sami pri vyšetrení vyhľadávať, pretože môžu byť trigger points a môžu udržiavať patologický kruh a vyvolávať neustále bolesti.

E. Sonogová

MANUÁLNE VYŠETRENIE

Publikácia známeho autora *SACHSE, J.: Manuelle Untersuchung und Mobilisationsbehandlung der Extremitätgelenke. Technischer Leitfaden. Fünfte, überarbeitete Auflage, Ullstein Mosby GmbH&Co. KG, Berlin 1993, ISBN 3-86126-518-4*, je od roku 1973 piatym prepracovaným vydaním. Je zameraná na funkčné poruchy periférnych kĺbov, špecifické postavenie a význam manuálnej terapie v ich diagnostike a liečbe. Zdôrazňuje sa v nej častejší výskyt funkčných porúch periférnych kĺbov, vrátane ich recidív, v štrukturálne zmenenom teréne, čo znamená reverzibilnú superpozíciu funkčnej poruchy dynamiky nad štrukturálne zmeneným rozsahom pohyblivosti.

Autor prirovnáva funkčné poruchy periférnych kĺbov k obdobným poruchám na chrbtici. Tvrdí, že deficit pohyblivosti periférnych kĺbov, spôsobený blokádou, je ako na chrbtici, tak aj na kĺboch končatín sprevádzaný kompenzačnou hypermobilitou, ktorá sa časom stáva klinicky významnejšia ako samotná blokáda.

V tejto súvislosti autor kladie dôraz:

– na celkové vyšetrenie,
– diferenciálnu diagnostiku, hlavne neurologickú, a to ešte pred vyšetrením kĺbovej funkcie, hlavne u nebolestivých porúch funkcie,
– na objektivizáciu bolesti izometrickým testom = test pre léziu svalov, šliach a úponov, pasívnym pohybom = bolesť v preťahovanom svale,
palpáciou = bolestivé myogelózy, maximálne body a spazmy, ktoré však nebolia pri aktívnom napätí,
– na precízne vyšetrenie prítomnosti a zmien kĺbovej hry každého kĺbu pre voľbu špecifického manuálneho, resp. iného terapeutického postupu,
– na manuálny nález vzorcov funkčných porúch, ktoré veľmi často odkryjú mechanizmus bolesti.

Aj keď autor manuálnu terapiu nepovažuje za metódu voľby liečenia bolesti, bolesť udáva ako najčastejšiu príčinu vyhľadania lekárskej pomoci u pacientov s funkčnými poruchami pohybového aparátu. To neplatí pre oblasť ruky, kde sú naopak najčastejšími žiadosťami o intervencie poruchy funkcie.

Bolestivé afekcie v oblasti samotnej ruky však autor dáva do súvisu viac s poruchami v oblasti končatiny, lopatky, chrbtice a tak komplexne ich odporúča aj liečiť. Pri štrukturálnych ochoreniach ruky považuje funkčné vyšetrenie a mobilizáciu za cennú, ale o jej možnostiach si nerobí ilúzie.

Obrazová časť publikácie je prehľadná, dostatočne informatívna. Aj keď zhruba kvantita, modus diagnostických a terapeutických manévrov na periférne kĺby zodpovedá náplni našich kurzov manuálnych techník, určite sa autorovi v publikácii nedajú upriecť viaceré originálne a veľmi efektívne postupy.

Aj keď ide o staršiu publikáciu, je veľmi cenná, nakoľko problematika periférnych kĺbov nebýva v svetovej literatúre častou. Je preto zaujímavou hlavne pre možnosť konfrontácie diagnostických a terapeutických postupov citovaného autora.

I. Želinský

THORACIC OUTLET SYNDRÓM

Autori: T. Cicholesová, D. Veselá, N. Mihalečková, Š. Bodnár

Pracovisko: Rehabilitačné oddelenie FNsP, Neurologická klinika LF UPJŠ, Košice

Súhrn

Bolesť a dysestézie ruky, pleca alebo celej hornej končatiny (HK) sú najčastejším príznakom kompresívnych syndrómov. S vysokou incidenciou je to kompresívny syndróm n. medianus, n. ulnaris a cervikálnych koreňov v intervertebrálnom kanáli. Tieto syndrómy sú dobre diagnostikovateľné vo väčšine prípadov elektromyograficky a rádiologicky.

Rehabilitačná liečba je nevyhnutnou súčasťou liečby TOS. Podmienkou správne aplikovanej liečby je v prvom rade správna diagnóza. Indikáci k chirurgickej liečbe prichádza do úvahy až po vyčerpaní všetkých možností konzervatívnej liečby. Diagnostika a liečba TOS má multidisciplinárny charakter, čo podľa našich doterajších skúseností nie je vždy realizované.

Kľúčové slová: thoracic outlet syndrom - rehabilitácia

Cicholesová, T., Veselá, D., Mihalečková, N., Bodnár, Š.: Thoracic outlet syndrome

Summary

Pain and hand dysesthesias in the hand, shoulder or in the whole upper extremity are the most frequent symptoms of compressive syndromes. Compressive syndromes of median nerve, ulnar nerve and cervical roots in a intervertebral space are representing with high incidence. These syndromes could be correctlty diagosed in the most of cases by electromyography and radiology.

The rehabilitation treatment represent inevitable part of TOS. The condition of correctly applicated treatment is in the first instance the correct diagnosis. Indication to surgical treatment is taken into consideration as long all possibilities of conservative treatment are exploited. Diagnostics and treatment of TOS is characterized by multidisciplinary approach, which according to our experiences has not always been realized.

***Key words**: thoracic outlet syndrome - rehabilitation*

Cicholesová, T., Veselá, D., Mihalečková, N., Bodnár, Š.: Thoracic outlet Syndrom

Zusammenfassung

Der Schmerz und die Dysestesien der Hand, des Armes oder aber des ganzen oberen Gliedmases sind die häufigsten Symptome der kompresiven Syndrome. Mit einer hoher Inzidenz ist es der kompresive Syndrom des n. medianus, des n. ulnaris und der zervikalen Wurzeln in dem intervertebralen Kanal. Diese Syndrome sind in den meisten Fällen gut elektromyografisch und radiologisch zu diagnostizieren. Die Rehabilitationstherapie ist ein notwendiger Teil der Behandlung des TOS. Die Bedingung einer richtig angewandten Therapie ist in der ersten Reihe eine richtige Diagnose. Die Indikation einer chirurgischen Therapie kommt in Überlegung erst nach dem Ausscheiden aller konservativen Möglichkeiten der Behandlung. Die Diagnostik und die Behandlung des TOS hat einen multidisziplinaren Charakter, und das wird unseren Erfahrungen nach nicht immer realisiert.

***Schlüsselwörter**: thoracic outlet syndrom - Rehabilitation*

Úvod

Bolesť a dysestézie ruky, pleca alebo celej hornej končatiny (HK) sú najčastejším príznakom kompresívnych syndrómov. S vysokou incidenciou je to kompresívny syndróm n. medianus, n. ulnaris a cervikálnych koreňov v intervertebrálnom kanáli. Tieto syndrómy sú dobre diagnostikovateľné vo väčšine prípadov elektromyograficky a rádiologicky. Existuje však oblasť medzi cervikálnou chrbticou, hrudníkom a axilou, ktorá je menej prístupná týmto vyšetrovacím metódam. Anatomicky je to torako-cerviko-axilárna oblasť. V tejto oblasti plexus brachialis, arteria a vena subclavia prechádzajú cez tri úžinové prietory: **interskalenový trojuholník, kostoklavikulárnu časť** a **axilu**.

Arteria subclavia a plexus brachialis prechádzajú cez otvor medzi m. scalenus anterior a m. scalenus medius, zdola je ohraničený prvým rebrom. Viac než u polovice zdravej populácie nájdeme aj m. scalenus minimus, ktorý odstupuje z procesus transversus stavca C7 a pripája sa na prvé rebro medzi plexus a arteriu. Vena subclavia leží voľne pred skalenovými svalmi a je takto menej vystavená kompresii.

V kostoklavikulárnej oblasti prebieha arteria, vena a plexus cez úžinu ohraničenú anterolaterálne klavikulou, subklavickým svalom a kostokorakoidným ligamentom, mediálne prvým rebrom a dorzálne horným okrajom lopatky.

Nakoniec nervovocievny zväzok prechádza za m. pectoralis minor práve pod jeho úponom na procesus coracoideus.
Tento komplex úžin medzi skalenovými svalmi bol nazvaný hrudná výpusť – "thoracic outlet". Štrukturálne abnormity tejto oblasti spôsobujú útlak neurocievneho zväzku s klinickým obrazom, ktorý označujeme ako **Thoracis outlet syndróm** (TOS).

TOS spôbuje napríklad *krčné rebro*, ďalej zhrubnuté *fibrózne pásy*, ktoré tvoria normálne závesnú časť aparátu pleurálneho apexu. Získané anomálie, napr. *pseudoartrózy*, kostné *exostózy*, ktoré sú následkom zlomenín *klavikuly*, tiež redukujú priechodové pomery. Popri anatomických zmenách sa na vzniku TOS podieľajú aj *dynamické faktory*. Skalenové svaly sa kontrahujú počas inspíria, laterálnej flexie a rotácie krku, pričom môžu spôsobiť kompresiu nervovocievneho zväzku v skalenovom trojuholníku. Aj pri pohybe svalov plecového pletenca dochádza k napätiu plexu a subklavických ciev, ktoré sú napínané cez processus coracoideus počas hyperabdukcie. Silný ťah do extenzie v pleci tiež redukuje anteroposteriórny priemer kostoklavikulárneho priestoru (3).

Klinika

Klinický význam ***krčného rebra*** – syndróm nadpočetného krčného rebra popísal v roku 1861 Coote.

Syndróm ***m. scalenus anterior*** – popísal Adson v roku 1927. Ide o útlak nervovocievneho zväzku zhrubnutým m. scalenus anterior. Na jeho diagnostiku sa používa Adsonov manéver – počas súčasného inspíria, rotácie a extenzie krku mizne pulz na a. radialis.

Kostoklavikulárny syndróm popísaný Falconerom a Wedelom v roku 1943. Nazvali ho "rucksack paralysis". Popísali ho u vojakov, ktorí niesli plnú výzbroj na chrbte a mali necitlivú HK spojenú so stratou pulzu na a. radialis.

Hyperabdukčný syndróm – hyperabdukcia v pleci vedie k redukcii kostoklavikulárnej pasáže, dôležitým faktorom je napätie nervovocievneho zväzku cez šľachu m. pectoralis minor a processus coracoideus. Prvý raz ho popísal Wright pri opakujúcich sa slabostiach a záchvatových dysestéziách na HK.

Incidencia

Stanoviť incidenciu TOS presne je ťažké, pretože chýbajú jednoznačné diagnostické kritériá. Podľa novších údajov sa určuje tzv. Selmonoského triáda (elevácia HK spôsobuje supraklavikulárnu tendinózu bolesť a slabosť 4. a 5. prsta /2/).

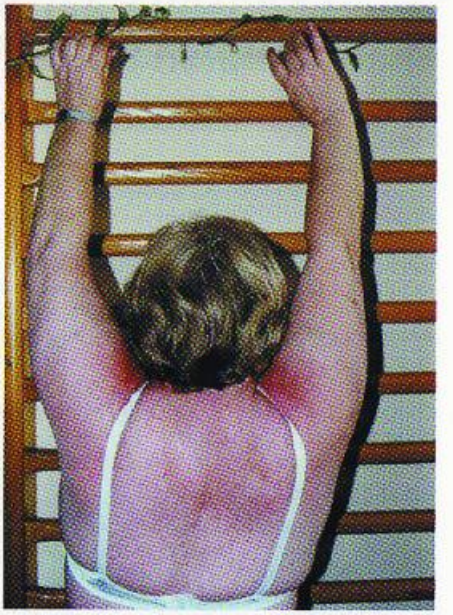
Diagnostické vyšetrovacie metódy

EMG – metóda vyššej priority.
SSEP – subkortikálne odpovede z plexu a cervikálnej chrbtice pri stimulácii n. medianus.
RTG, CT vyšetrenie, MRI.
Termografia.
Arteriografia a pletyzmografia.
Dôležitý je korelát medzi týmito vyšetreniami (4, 1).

Liečba TOS

Konzervatívna:
medikamentózna (nesteroidné antireumatiká, myorelaxanciá; analgetiká, vazodilatanciá, antidepresíva),
rehabilitačná (release, postizometrická relaxácia (PIR), auto – PIR, AGR, mobilizácia, lymfodrenáž, fyzikálna liečba).

Chirurgická s následnou rehabilitáciou (1).
V priebehu aplikovanej liečby pacient dodržiava režim pokoja, nevykonáva manuálnu činnosť.



Kazuistika

45-ročná pacientka bola 10 rokov konzervatívne liečená pre dysestézie ľavej hornej končatiny s maximom v oblasti koreňa C7–8. Pomocnými vyšetreniami zistené krčné rebro vľavo, klinicky bol potvrdený TOS. Pre neúspech medikamentóznej a opakovanej rehabilitačnej liečby bola indikovaná chirurgická revízia. Po operácii bola pacientka prijatá na rehabilitačné oddelenie.

Objektívne nález pri prijatí

Antalgické držanie trupu a ľavej HK, hyperlordóza cervikálnej chrbtice, predsunuté držanie hlavy, depresia ľavého pleca. Oploštená hrudná kyfóza, cerviko-torakálny prechod kyfoticky defigurovaný, dynamika L chrbtice Schober 2 cm, Stibor 6 cm, Thomayer 14 cm, Fleche-Forestier 8 cm, lateroflexia vľavo 8 cm, vpravo 14 cm. Redukcia rozsahu rotácie a lateroflexie C chrbtice (v strednom postavení) o jednu tretinu normy. Funkčná porucha C–Th prechodu, chýba pruženie v oblasti hlavových kĺbov (C0–C1) do laterokyvu obojstranne. SCA a AC chýba pruženie, palpačne citlivá hlavička radia. Obmedzené pruženie sakroiliakálneho zhybu vpravo.

Svalový systém

Oslabené svaly, pozri svalový test.
Skrátené svaly: mm. scaleni bilateralis, m. sternocleidomastoideus vľavo, m. serratus anterior vľavo, krátke a dlhé extenzory šije, m. piriformis vľavo. V skrátených svaloch početné TP.
Jazva bolestivá, začervenalá.

Pomocné vyšetrovacie metódy

– EMG: chronická neurogénna lézia v m. biceps brachii vľavo, v ostatných svaloch nález menej výrazný (m. deltoideus, m. triceps surae), rýchlosť vedenia n. medianus vľavo v norme, nízka amplitúda motor. odpovede.
– RTG C chrbtice: AP projekcia – v mieste resekcie krčného rebra sa zobrazuje kalcifikačný tieň, ide o zbytok rebra v mieste kostovertebrálneho skĺbenia.

Rehabilitačný program

Release techniky C, C–Th fascií.
Uvoľňovanie jazvy.
PIR skrátených svalov, release trigger points a tender points skrátených svalov.
Mobilizácia sternoklavikulárneho, akromioklavikulárneho skĺbenia vľavo, ramenného kĺbu vo všetkých

smeroch (lopatky, 1. a 2. rebra, C–C prechodu, C–Th, sakroiliakálneho kĺbu a hlavičky radia.
Nešpecifická mobilizácia C–Th prechodu do extenzie a Th a Th do flexie.
Aktívne asistované cvičenie ľavej HK, mechanoterapia.
Izometrické cvičenie.
Ergoterapia – výcvik jemnej motoriky ruky.
Hydrokinezioterapia a fyzikálna liečba.
Lymfodrenáž ľavej HK, manuálna a prístrojová.
Liečba trvala 21 dní – ambulantne.

Výsledok
Po liečbe sme zaznamenali výrazný subjektívny aj objektívny efekt rehabilitačnej terapie.

Záver

Rehabilitačná liečba je nevyhnutnou súčasťou liečby TOS. Podmienkou správne aplikovanej liečby je v prvom rade správna diagnóza. Indikácia chirurgickej liečby prichádza do úvahy až po vyčerpaní všetkých možností konzervatívnej liečby. Diagnostika a liečba TOS má multidisciplinárny charakter, čo podľa našich doterajších skúseností nie je vždy realizované.

Literatúra

1. DARLING, R. C. – RAINES, J. K.: Quantitative Segmental Pulse Volume Recorder A clinical Tool. Surgery, 72, 1972, s. 873 – 887.

2. SELMONOSKY, C. A.: Brachial entrapment neuropathy in the diagnosis of chest pains. Annual scientific meeting of the southern medical society. Nashville, október 1990.

3. SUCHER, A.: Thoracic Outlet Syndrome, CTS Info, Email.

4. WINSOR, T. – WINSOR, D. W.: Plethysmography, History and Recent Advances. Angiology, marec 1987, s. 209 – 218.

T. C., FRO, FNsP, Tr. SNP 1, 040 66 Košice

ZDRAVÝ ŽIVOTNÝ ŠTÝL
3. ročník náučno - informačnej výstavy zameranej na zdravie, relax a vyváženosť osobnosti
25. - 27. 4. 2001
UNIREHA
5. medzinárodná výstava liečebných, rehabilitačných, kompenzačných, protetických a ortopedických pomôcok
Výstavisko TMM, a. s.
Pod Sokolicami 43, 911 01 Trenčín
tel.: 0831/ 7432 382, 6515 223, fax: 0831/ 7435 749
e-mail: os21@tmm.sk, www.tmm.sk

Vydavateľstvo *LIEČREH GÚTH* pripravilo pre Vás a pre Vašich pacientov nasledujúce publikácie

A. Gúth, V. Slováková, A. Osuská, V. Keszeghova, E. Hapčová:
Rehabilitácia pri ochoreniach dýchacieho ústrojenstva a hrudníka
Monografia zo série metodiky v rehabilitácii, vytlačená v rámci Rch 3/2000
Cena je 50 Sk + poštovné.

A. Gúth a kol.:
VÝCHOVNÁ REHABILITÁCIA alebo Ako učiť školu chrbtice.
Kniha o tom ako učiť školu chrbtice. Je určená predovšetkým pre fyzioterapeutov a rehabilitačných pracovníkov, ale môžu ju kľudne študovať i Vaši pacienti, ktorí odchádzajú z Vášho pracoviska. Pri odbere jedného kusa je cena 60 Sk, pri odbere viac ako 10 kusov je cena 40 Sk.
Túto knihu môžete získať v pražskom nakladateľstve X-EGEM aj v českej verzii na tel. 02/ 227 82 370.

REHABILITÁCIA
– časopis pre otázky liečebnej, pracovnej, psychosociálnej a výchovnej rehabilitácie. Vychádza 4x do roka, momentálne stojí jedno číslo 35 Sk, 45 Kč.

BOLESTI PANVY A LS CHRBTICE Z HĽADISKA FUNKČNÝCH PORÚCH – PREHĽAD KLINIKY

Autori: B. Jancová, E. Sonogová, E. Lipčáková, M. Nebesníková, M. Falisová, L. Zelinková

Súhrn

Pri bolestiach v chrbte je význam chrbtice, ako môžeme potvrdiť na základe našich pozorovaní, nepochybný. Našou povinnosťou preto je stanoviť diagnózu a závažnosť morfologického činiteľa, ak sme to urobili, tak potom u prevažnej väčšiny chorých "bez špecif. dg" ide o presné zistenie funkčnej poruchy, ktoré sme sa snažili na základe vlastných skúseností prezentovať. V anamnéze venujeme pozornosť nielen mechan. funkcii chrbtice, ale tiež činiteľom pôsobiacim na veget. NS (inf., hormon. zmeny, ochladenie, počasie, vplyv psychiky). Pojem bolesti v krížoch (Low back pain) označuje bolesti v dolnej časti L chrbt. a kríž. kosti, kde je na pomerne neveľkej ploche nahustená väčšina L segmentov a všetky segm. sakrálne. Pokiaľ ide o funkciu, uplatňujú sa tu najmohutnejšie svaly, a to v oblasti, kde pohyblivosť trupu je najväčšia a kde sa prenáša pohyb dolných končatín na trup, z čoho vyplýva veľká zraniteľnosť tejto obl. a veľké množstvo patogénnych činiteľov, ktoré treba stanoviť. Medzi bolesti v krížoch patria aj bolesti vyžarujúce do strán, boku, sedacej obl., slabín, ba dokonca aj do dolných končatín, často asymetricky. **Kľúčové slová**: funkčná porucha – rehabilitácia – klinický obraz

Jancová, B., Sonogová, E., Lipčáková,E., Nebesníková, M., Falisová, M., Zelinková, L.:
Pelvic and Lumbo-sacral pain from the point of view of functional disorders - clinical picture

Summary

The significance of spinal column is undisputed by back pain. It is obligatory for us to diagnose the disease or at least the seriousness of morphologic factor and if it was done, then in the vast majority of patients „without specific diagnosis" - it goes about the exact determination of functional disorder. In the personal history we pay attention not only to mechanic function of spinal cord but also to factors affecting the vegetative nervous system (infections, hormonal changes, cooling down, weather, psychic influence). The term „low back pain" is assigned for pain in the low part of spinal cord and sacral bone, where the most of lumbal and all sacral segments are squeezed on the small surface. As far as about the function goes, the bulkiest muscles are exerted here - in the region where the trunk mobility is the biggest and where the lower extremities movements are transfered to trunk. Therefore the vulnerability of this region is enormous and great amount of patogenic factors is to determne there. Pain irradiating laterally, to loin and even into low extremities oft asymetrically belongs to low back pain.

***Key words**: functional disorder - rehabilitation - clinical picture*

Jancová, B., Sonogová, E., Lipčáková.E., Nebesníková, M., Falisová, M., Zelinková, L.:
Die Becken- und Wirbelsäuleschmerzen aus der Sicht der Funktionsstörungen - Klinik

Zusammenfassung

Bei den Schmerzen in dem Rücken wird die Bedeutung der Wirbelsäule deutig. Unsere Pflicht ist es deswegen, die Erkrankung festzustellen oder aber zumindest die Bedeutung des morfologischen Aspektes. So kann man bei den meisten Patienten „ohne spez. Diagn." die Funktionsstörung genau feststellen. In der Anamnäse achten wir nicht nur auf die mechanische Funktion der Wirbelsäule, sondern auch auf die Aspekte, die den vegetativen Nervensystem beeinflussen (hormon. Veränderungen, die Abkühlung, das Wetter, der Einfluss der Psychik). Der Begriff Rückenschmerzen (low back pain) bezeichnet die Schmerzen in dem unteren Teil der Wirbelsäule und des Kreuzes, wo in ziemlich kleinem Raum mehrere L-Segmente und alle sakralle Segmente angehäuft sind.
Hier ist die grösste Beweglichkeit des Rumpfes, und die Bewegungen der unteren Gliedmase werden auf den Rumpf übertragen. Daraus folgt die grössten Verletzbarkeit in diesem Gebiet und grosse Menge patogener Faktoren, die festzustellen sind. Unter die Kreuzschmerzen gehören auch die in die Hüften, in die Sitzmuskeln, die Leiste, sogar in die unteren Gliedmase - meist asymetrisch - ausstrahlenden Schmerzen.

***Schlüsselwörter**: Funktionsstörung - Rehabilitation - klinisches Bild*

Klinika jednotlivých funkčných porúch, ktorú sme potvrdili praxou na našich rehabilitačných pracoviskách.

1. Bolesti v krížoch následkom preťaženia svalov a väzov

Tu môžu chýbať nielen zmeny morfologické, ale sama chrbtica môže byť i bez funkčných zmien, aspoň spočiatku. Príčina môže byť exogénna – ťažká práca, chybné držanie tela alebo chybný motorický stereotyp, porucha v priebehu ontogenézy – nerovnovážna dĺžka DK. Príznaky: pocity únavy, bolesti následkom zaťažovania ako statického, tak dynamického, stupňujúce sa pokračujúcou činnosťou.

Klinický nález: Ak nejde o exogénne preťaženie, býva typická svalová dysbalancia medzi brušným a gluteál. svalstvom na jednej a flexormi bedra a chrbtovým svalstvom na druhej strane. Typické bolestivé periostálne body bývajú na posledných tŕňových výbežkoch a na zadných horných spinách.

2. Bolestivá kostrč

Pri bolestiach v krížoch nám nesmie uniknúť bolestivá kostrč, pretože býva často najvýznamnejším nálezom a keď ju terapeuticky neovplyvníme, býva jednou z najčastejších príčin liečebného neúspechu. U veľkej väčšiny chorých sa táto bolestivosť neprejavuje ako kokcygodynia, ale ako bolesť v krížoch, naproti tomu pri sťažovaní sa na bolesti v kostrči môže ísť aj o poruchu v dolnej časti SI kĺbu, bolestivosť sedacieho hrbolu, event. zisťujeme S reflex. Chorí sa sťažujú na bolesti v krížoch najmä pri sedení, môžu trpieť zápchou a dyspareuniou.
Klinický nález: HAZ na krížovej kosti (vankúšik), zvýšený tonus glut. svalov, niekedy piriformis, per rectum bolestivý spasmus m. levator ani, môže byť pozitívny Lassegue, Patrick, trigger v m. iliacus. Rozhodujúca je však priama palpačná bolestivosť na ventrálne zahnutom konci kostrče.

3. Bolestivý bedrový kĺb

Pacient s bolestivým BK často pociťuje bolesť v krížoch, čo však neznamená, že bolestivý BK je to isté ako koxartróza, i keď môže byť aj prvým štádiom tohto ochorenia. Preto patrí vyšetrenie bedrového kĺbu k rutinnej dg bolesti v krížoch. Bolesť je pri chôdzi po tvrdých cestách, najčastejšie v krížoch a boku, môže vyžarovať v segmente L4 ku kolenu a do inguiny.
Klinický nález: Pozitívny Patrick, bolesti v krajnom postavení v BK, najmä pri zapružení, obmedzený rozsah pohyblivosti, najmä vnút. rotácie, typické bolestivé body na hlavici stehnovej kosti v inguine, úpon abduktorov trochanter major, spazmus abduktorov, bolestivý úpon na pes anserinus, spazmus flexorov BK. V ťažších prípadoch koxartrózy býva v stoji flekčné postavenie BK s kompenzačnou L hyperlordózou.

4. Blokáda medzistavcových kĺbov v oblasti bedrovej chrbtice a SI kĺbu

V týchto prípadoch používame manipulačnú liečbu. V akútnom štádiu býva pohyblivosť výrazne obmedzená a extenzia býva obtiažnejšia ako flexia. V menej akútnych prípadoch nastáva tuhosť po dlhšom sedení alebo po pokoji na lôžku a zlepšenie pohybom. Záklon býva viac obmedzený ako predklon a najcharakteristickejšia je bolesť pri narovnaní sa z predklonu. Bolesť je prevažne asymetrická a môže vyžarovať do bokov, sedacej oblasti, podbruška, inguin, DK a tiež nahor smerom k hrudnej chrbtici.
Klinický obraz: Nachádzame tu typické príznaky blokád vrátane odporu a bolesti pri pružení.
Blok. Th–L: spazmus PVS Th–L, m. psoas, bolestivosť bedr. hrebeňa a symfýzy;
L3–4: bolesť vyžar. v segm. L4–hyperalg., pozit. obrát. Lassegue (spazmus RF), spazmus PVS Lobl., bolest. troch. major, zadná spina, pozit. Patrick (spazmus add.);
L4–5: bolesť v segm. L5, spast. m. pirif., pozit. Lassegue, spazmus PVS L, bolest. zadná spina, pozit. Patrick;
L5–SI: bolesť vyžar. v segm. SI, spazmus m. iliacus,
bolest. zadná spina, symf. a horné SI, spazmus PVS LL, pozit. Lass.;
SI: bolesť vyžaruj. v segm. SI, bolest. symf., pozit. Patrick, bolesť SI (horn. aj dolného), bolest. zadná spina.
Pri všetkých blok., výraznejšie pri blok. Th–L a SI chýba rot. synkin. panvy.

5. Bolesti v krížoch spôsobené léziou platničky

V tomto prípade je dôležité rozpoznať, či ide iba o lumbago alebo či je prít. aj lézia platnič-

ky, pri ktorej je presne vymedzený patol.-morfolog. nález so závažnejšou prognózou. V klin. obraze dominuje antalg. držanie trupu – väčš. v anteflexii s refl. skol. najčastejšie na stranu lézie.
Obmedzený je výraznejšie predklon, Lassegue je výrazne pozit., v ľahu na bruchu je pruž. na LS výrazne bolest. vo výške lézie (ale nemusí chýbať), blok. môže, ale nemusí byť. Pri vyšetrení v chron. št. zisťujeme painful arc podľa Cyriaxa.

6. SI posun

je pri bolestiach v LS vždy nález druhotný. U detí a mlad. myslíme predovšetkým na por. v hlav. kĺboch, u adolesc. dievčat často býva algomenorhea. Základnou príčinou býva funkčná LS porucha so spazmom m. iliacus.

7. Dysfunkcia brušných a glut. svalov

so zdanl. posunom symf. a sed. hrbolov spôsobuje predsunuté držanie panvy proti chodidlám, ram. pletenca oproti panve a hlavy proti ram. pletencu, pričom zisťujeme TrP v brušných svaloch – úpon na sumf., xiphoid. a dolných rebr. oblúkoch.

Hyperton. glut. svv. aspoň na jednej strane, hypertonus svv. trupu a šije, ktorý v sede mizne, pri palp. sed. hrbolu ho na str. hypertonu nachádzame zdanlivo nižšie. Keďže spomínané svv. sa veľkou mierou podieľajú na statike tela, ťažkosti z toho vyplývajúce nachádzame aj v oblasti vzdialenejšej, teda aj v C a Th–L chrbtice.

8. Nožnicový posun panvy

Innominate shear dysfunction (Greenman)

Toto sa týka oboch predných spín – na jednej strane býva laterálnejšie uložená a akoby oploštená, na opačnej strane vyčnieva a je mediálnejšie uložená, takže spiny netvoria s pupkom rovnoramenný trojuholník. Súčasne nachádzame hypertonus svv. na strane med. uloženej spiny a hypotoniu na strane opačnej.

Klinicky sa pri tomto náleze stretávame väčšinou s veľmi ťažko prebiehajúcimi prípadmi LIS, vrátane bolestivých stavov po operovaných diskoch. Ide prevažne o stavy po pádoch na zadok. Nie je o častá porucha, ale tam, kde ju nájdeme, liečba špecificky zameraná na odstránenie skutočnej zmeny postavenia sa ukázala ako najúspešnejšia.

9. S-reflex

Silverstolpe-Skoglund tento reflex popísal aj EMG dokázal v r. 1989.
V polohe na bruchu nachádzame TrP v PVS strednej Th častejšie na ľavej strane, pri zatlačení na ktorý dochádza ku kontrakcii v dolnom L úseku a vzácnejšie dokonca aj v ischiokrurálnom svv. Ak je tento reflex dostatočne živý, dochádza k zreteľnej ext. L chrbtice. Bolestivý býva aj bod na tej istej strane glutea vo výške horného konca análnej ryhy, lat. od zadnej spiny a prudká bolestivosť pri tlaku prstom na lig. sacrotuberale. Autori túto poruchu nazývajú aj "panv. dysfunkciou". V liečbe sa uplatňuje techn. release-parakokcyg. smerom ventr. a kraniálne, čím sa ovplyvní bolest. bod v gluteu a v okamihu zatlačenia na bol. rezistenciu v mieste lig. sacrotuberale mizne TrP vo vzpriamovači trupu.

10. Pseudoradikulárne a iné bolesti spôsobené f. poruchami hybnosti

Pseudorad. sy L4-bolesť vyžaruje po ventr. ploche stehna ku kolenu, niekedy aj pod koleno, býva pozit. obrát. Lassegue, dysestézie a hyperalg. v prísl. segmente a sval. spazmy – ako bolo uvedené pri jednotlivých blokádach. Býva spôsobený poruchou v pohyb. segm. L3–4 alebo v BK, pričom komb. oboch nie je vzácna a pri dif. dg. je najcennejší obrát. Lassegue, príp. Patrick-spazmus add.
L5-bolesť vyžaruje po lat. ploche DK až po vonk. členok, pozit. je tu Lassegue, nie však až tak výrazne ako pri radikul. syn., dysestézie, hyperalg. a sv. spazmy ako vyššie popis. Býva spôs. léziou v segm. L4–5, pri kt. býva spravidla spazmus m. piriformis, ktorého TrP často pretrváva, aj keď sa funkcia daného pohyb. segmentu upravila a môže sa stať príčinou pretrvávania refl. syn. alebo pôsobí bolestivú kostrč. Častou kompl. je bolest. hlavička fibuly (tenzia v BF). Spazmus m. pirif. môže dokonca spôsobiť syn. fibulárneho nervu.
S1-bolesť vyžaruje po zadnej ploche DK až k päte, dysest., hyperalg. a sv. spazmy ako vyššie pozit Lassegue. Býva spôs. léziou segm. L4–S1 kĺbu, prípadne sacroiliak. ligamentami, bolest. tubes ossis ischii (úpon ischiokrur. svv.), z toho vyplývajúcu bolesť hlav. fibuly a TrPs v ischiokrur. svalstve. Všetky tieto refl. syn môže komplikovať kostrč – vidíme pozit. Patrick, Lassegue, spazmus m. pirif., iliacus, GM a bolesť môže napodobniť koxalgiu.

Jednou z významných komplikácii reflexných, resp. aj koreňových syn je blokáda hlav. fibuly, ktorá je príčinou miestnej bolesti, lýtk. kŕčov, bolest. flexie i ext. v kolene pri negat. náleze na samotnom kolene a má aj významný vzťah k bolest. calcaru. Pôsobí aj na statiku trupu ako miesto úponu BF a je príčinou predsun. držania a jeho následkov.

Meralgia parestetica nocturna býva druhotná pri funkčných poruchách L chrbt. a panvy. N. cutaneus femoralis lat. prechádza laterálne od IP, preto môže byť jeho útlak pri spazme IP, TFL – pri funkčných por. Th–L a LS prechodu i pri sval. dysbalancii a afekciách BK.

11. Radikulárne (koreňové) syndrómy

Ochorenia spôsobené patomorfolog. zmenou, najč. léziou disku, ale aj zmeny funkcie hrajú významnú úlohu, úzky spinálny kanál a novotvary taktiež môžu spôsobiť koreň. kompresie. Vzájomná súhra funkčných a štrukturálnych zmien býva zložitou otázkou diagnostickou i patogenetickou.

Tu možno spomenúť aj syn. koreňovej kaudikácie, kt. je charakteristický pre úzky spin. kanál, v pokoji môže byť bez bolesti, v priebehu chôdze po určitej vzdialenosti učiti koreň bolesť, ktorý pacienta núti zastaviť sa a prípadne si aj čupnúť do drepu alebo si sadnúť.

V anamnéze zisťujeme, že pri väčšine prípadov predchádza bolestiam v DK bolesť v krížoch. Od pseudoradikul. bolesti sa subjektívne líši vyžarovaním bolesti až do prstov, výraznými dysest. v zmysle stŕpnutia, celá DK sa javí ako nemohúca, niekedy chorý priamo vníma parézy.

L4-bolesť a hypestézia po prednej ploche stehna ku kolenu, anteromed. ploche predkol. k vnút. členku na med. hranu palca.
Klas. Lassegue je málo výrazný, obrát. veľmi výrazný.
Oslabené svv. – quadriceps, flexory BK a adduktory (obtiažna chôdza po schodoch). Znížený alebo chýbajúci RŠP.

L5-bolesť a hypestézia ako "generálsky lampas" a ďalej po dorze nohy k I.–III. prstu nohy. Najč. oslabeným sv. je m. ext. hall. longus a m. ext. digg. brevis, pri ťažších prípadoch aj m. tib. ant., kedy viazne extenzia chodidla aj prstov, pri veľmi akútnych léziách koreňa L5 je pri chôdzi typ. stepáž.

Cenným neurolog. príznakom je zvýšený odpor pri pretiahnutí medziprstovej kožnej riasy medzi I.–II., II.–III. prstom a tiež zvýšený odpor pri vyš. MTT týchto prstov.
TrP v m. piriformis.
Býva hypotonia lýtka.
Žiaden z vyšetrovaných refl. nebýva zmenený!
SI-bolesť a hypest. po posterolat. ploche stehna a lýtka k vonk. členku, po lat. ploche chodidla k IV.–V. prstu. Najč. oslabenými svv. sú m. fibularis, TS (lat. časť), gluteálne svv. (v tomto prip. aj hypotonia).
Oslabený (vyhasnutý) je RŠA.
Zisťujeme zvýš. odpor medziprstovej riasy medzi III.–IV. a IV.–V. prstom, ako aj pri pohybe MTT. TrP v m. iliacus.
Hypotonia gluteálnych svv., znížená glut. ryha.

Literatúra

u autorov

Kazuistika 1

47-ročná pacientka po osteosyntéze ľavého femuru pre zlomeninu krčka steh. k. v apríli 1999 a po extrakcii osteosyntézy v jan. t. r. v máji odoslaná na našu amb. ortopédom so záverom: šikmá panva, skolióza L chrbt. pri rovnakej dl. DKK, pre zvýraznenie bolesti celej chrbt. s max. v LS a vyž. do ľ. BK. Pri aspekcii zistené šikmé post. panvy, hrebeň lopaty bedr. k. vľ. vyššie, aj palp. citl., s výraznou sv. dysbalanciou a kompenzačnou kyfoskoliózou v Th–L obl. a hyperlord. LS. Pri vyšetrení nachádzame predĺženie ľ. DK o cca 3 cm, oslab. glutei, výrazne skr. QL viac vľ., hypertonus PSV viac v Th–L a LS vľ., spast. iliopsoas, skr. ischiokrur. svv. a kr. add. koxy vľ., blok. SI vľ., blok. hlav. fibuly, pruž. na LS bolo prít., nebolestivé, blok. nezistené, redukovaná dynamika Th–L chrbt. vš. smermi, výraznejšie predklon a úklony, v ľ. BK reduk. pohybl. – najmä flexia, abd. a z rot. pohybov výrazn. intrarotácia, term. reduk. pohyby v KK. V liečbe sme sa zamerali na sv. dysbalanciu – spočiatku sme PIR techn. vyťahovali skr. svv., následne posilňovali oslab. glutei a brušné svv., mobiliz. ovplyvňovali SI a hlav. fibuly. Pri kontr. vyšetrení zistené relat. skr. ľ. DK už len o 1 cm, zmiernenie sv. dysbalancie, zlepšenie dynamiky Th–L chrbt. a hybnosti v ľ. BK, mierny ústup ťažkostí. Pacientka nastúpila na plánovanú KL.

Kazuistika 2

V. M., nar. r. 1947, zdravotná sestra. Na ambulanciu FRO sa dostavila s bolesťami ĽČK. V r. 1987 utrpela trimaleolárnu fraktúru vľavo, ktorá bola reponovaná v celkovej anestéze a sadrovaná. Od úrazu udáva občasné bolesti v ĽČK, posledné 2–3 mesiace má zvýraznenie bolesti pichľavého charakteru, hlavne pri chôdzi. V minulosti mala občasné bolesti v LS chrbtici bez iradiácie do končatín, sfinkterové poruchy neudáva, gynekologické ťažkosti nemá. Bol konzultovaný ortopéd, ktorý po predbežnom vyšetrení odporučil artroskopiu členkového kĺbu, ktorú pacientka odmietla.
Objektívny nález: ĽČK: Obmedzená inverzia a everzia o polovicu, chronický perimaleolárny opuch, palpačne bolestivá štrbina ATC, pozdĺžne a priečne plochonožie, skrátený m. triceps surae bilat. a hamstringy bilat. Valgózne postavenie v oboch KK, obmedzené pruženie hlavičky fibuly bilat., bolestivé fibulárne a mediálne kondyly bilat. Manévre na menisky a ligamentózny aparát KK negat. Hybnosť v oboch kokách je bez obmedzenia, Patrickov fenomén negat. bilat., Lassegue bilat. negat., DK sú bez poruchy taktilnej citlivosti, RŠP, RŠA bilat. živý symetricky výbavný. DK sú bez obmedzenia extenzie a dorziflexie palca bilat. Bolestivé pruženie na SI vľavo palpačná bolestivosť sedacích hrbolov. Skrátené paravertebrálne svalstvo, oslabené brušné a gluteálne svalstvo. Porucha statodynamiky LS chrbtice, Thomayerova d. 35 cm, poklopová bolestivosť na procesi spinosi L5, L4, L3, L2, obmedzené pruženie na L5–L2. Viazne posun fascie v lumbosakrálnej oblasti.

Rtg LS chrbtice: Ťažká osteochondróza disku L4/L5, dextrokonvexná skolióza.
Rtg oboch KK: Obojstranne naznačené artrotické zmeny aj femoropatelárne, viac vpravo.
Rtg ĽČK: St. p. fr. trimalleolaris 1. sin., výrazná sekundárna artróza, mediálny maleolus nie je plne zrastený.

Dg:
Chron. lumbago na podklade spondylózy a osteochondrózy L chrbtice
Porucha flexie v BK pre zvýšené napätie extenzorov v BK
Gonarthrosis bilat., genua valga
St. pp. fr. trimalleolaris 1. sin.
Arthrosis posttraumatica ATC 1. sin.
Pedes plani, transversoplani
Liečba

- *mäkké techniky na fascie, svalstvo chrbta a Achillovu šľachu vľavo,*
- *PIR na erektory chrbta,*
- *trakcie v KK, v LS chrbtici,*
- *posilňovanie brušného svalstva a predpis bedrového pásu,*
- *mobilizáciu LL chrbtice do flexie,*
- *mobilizáciu a vytieranie patelly bilat.,*
- *mobilizáciu hlavičky fibuly bilat.,*
- *solux na LS.*
- *magnetoterapiu na ĽČK, ultrazvuk na oba KK. Kontrola o 10 dní.*

Využitie pedobarometrie v prevencii recidív lumbosakrálnych diskopatií

Stereotyp chôdze je natoľko individuálny, že neexistujú dvaja ľudia s rovnakou chôdzou. Z týchto dôvodov sa chôdza často prirovnáva k daktyloskopii. Aj keď sa individuálny stereotyp chôdze počas života nemení, môže byť vplyvom rôznych patologických stavov modifikovaný. Najsilnejším podnetom pôsobiacim na stereotyp je bolesť, z periférnych príčin ovplyvňujúcich koordináciu pri chôdzi sa často vyskytuje postihnutie motorickej a senzorickej inervácie. S vyššie uvedenými stavmi sa v praxi stretávame pri radikulárnych syndrómoch spôsobených diskopatiou v oblasti lumbálnej chrbtice, kde zmena koordinácie chôdze môže pretrvávať aj po subjektívnom ústupe klinických ťažkostí. Je to najčastejšie u pacientov, ktorí pri prvom výskyte radikulárneho syndrómu boli liečení analgetikami v takej dávke, ktorá im umožňovala chôdzu, čo však nezabránilo zmenenej proprioceptívnej informácii pre CNS. Centralizácia týchto zmien spätne ovplyvňuje periférne štruktúry a je hlavnou príčinou recidív. Jednou z možností, ktorými sa dá objektivizovať zmena chôdze pri radikulárnych syndrómoch, je pedobarometria. Dudzinski a spol. takto vyšetrili 42 pacientov s radikulárnym syndrómom spôsobeným diskopatiou, ktorí boli podľa segmentálnej lokalizácie rozdelení do troch podskupín (L4/5, L5/S1, L4/L5/S1). Do kontrolnej skupiny bolo zaradených 30 zdravých probandov. Na každej podrážke bolo osem senzorov registrujúcich hodnotu tlakov a dobu zaťaženia. Aby sa odstránili individuálne rozdiely v rýchlosti chôdze a v telesnej hmotnosti, doba zaťaženia bola hodnotená v pomere k stojnej fáze a tlakové sily boli hodnotené v percentách

z maximálnych hodnôt všetkých senzorov jednej nohy. Vyšetrenie ukázalo, že všetci pacienti mali skrátenú dobu zaťaženia na chodidle postihnutej dolnej končatiny. Diskopatia vo výške L4/L5 viedla k zníženiu zaťaženia zadnej plochy chodidla a k zvýšeniu zaťaženia jeho prednej časti. Pri léziách vo výške L5/S1 bolo toto zaťaženie opačné. Čiastočne boli tieto zmeny zaťaženia manifestné aj na nepostihnutej dolnej končatine.
Autori tým dokázali, že periférne funkčné deficity spôsobné diskopatiou vedú k zmene zaťažovania nôh pri chôdzi, ktorá je charakteristická pre výšku lézie. Zmeny koordinácie chôdze môžu viesť k reaktívnemu preťaženiu lumbálnej chrbtice, na čo sa treba zamerať nielen za účelom zvládnutia akútneho stavu, ale aj za účelom prevencie recidív. Pedobarometria sa javí ako výhodná metóda na zhodnotenie úpravy proprioceptívnej informácie po vyliečení akútneho radikulárneho syndrómu, čo je základným predpokladom zabránenia vývoja k chronicite.

Literatúra

DUDZINSKI, K. a spol.: Charakteristik der Gangart bei lumbosakraler Diskopathie. Phys Rehab Kur Med. 2000, 10: 20–24.

J. Čelko

Sclerosis multiplex

Už pri prvom opise sclerosis multiplex (SM) v r. 1877 sa medzi symptómami uvádzali aj poruchy reči - dyzartria. Prvá monografia špecificky zameraná na dyzartriu pri tomto degeneratívnom ochorení, ktorá detailne rozoberá túto problematiku vyšla až v roku 2000. Kolektív prevažne austrálskych autorov približuje charakteristiky porúch reči pri SM (veľmi detailné charakteristiky percepčných, akustických, artikulačných a velopharyngeálnych dysfunkcií). Autori upozorňujú aj na prítomné poruchy používania jazyka (deficity v pomenovaní, ale najmä pri zložitejších komunikačných aktoch, ako je konverzácia, diskurz). Fakt, že sa pri vyšetreniach zistili poruchy symbolických procesov poukazuje nato, že aj subkortikálne oblasti mozgu sa zúčastňujú na jazykových procesoch. Tieto jemné deficity sa neodhalia ak sú pacienti vyšetrovaní tradičnými testami afázie a preto vo väčšine prípadov ani nebolo predmetom terapie. Klasická terapia dyzartrie (zameraná poruchy artikulácie a poruchy rezonancie) by mala byť doplnená aj o terapiu zameranú na zmiernenie jazykových deficitov. Na záver ponúkajú autori prehľad súčasných intervenčných postupov pri narušenej komunikačnej schopnosti u pacientov so sclerosis multiplex. Vo väčšine prípadov ide o výsledky rozsiahlych výskumov kolektívu autorov z University of Queensland (Murdoch, Theodoros, Ward).
Táto rozsiahla monografia (262 strán) je svojim zameraním a kvalitou spracovania problematiky unikátna v celosvetovom meradle.

Murdoch, B., Theodoros, D. (Eds.): Speech and Language Disorders in Multiple Sclerosis. Whurr Publishers, London, 2000., ISBN 1861561008.

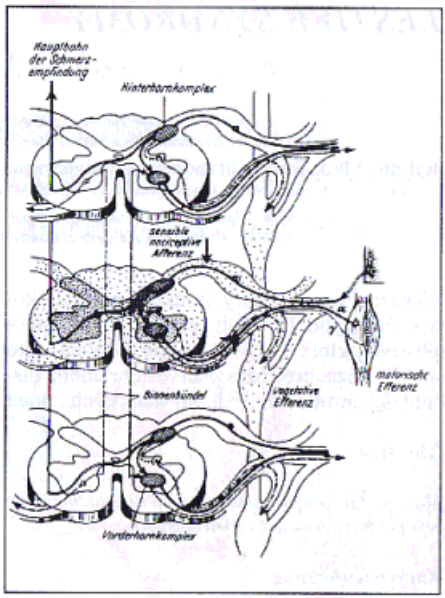
recenzia - Zs. Cséfalvay

Pacient s cievnou príhodou a afáziou

Príručka pre rodiny, v ktorých žije pacient po náhlej cievnej mozgovej príhode s poruchou komunikácie je výborným sprievodcom pre laika, ale aj pre odborníkov, ktorí môžu túto knihu využiť pri poradenstve. Základnou ideou autora (Dennis C. Tanner) je, "že ak rodina a pacient po NCMP dostanú primerané, kvalitné a najmä zmysluplné informácie o ochorení, môžu sa zmeniť z obete na víťaza." Táto publikácie je skutočne o víťazstve. Vzhľadom nato, že autor je odborník na získané poruchy komunikácie, v knihe dominujú informácie o strate reči a stratégiách, ako možno túto stratu kompenzovať. Informácie o patomechanizme poruchy sú pomerne podrobné, ale pre hlboké porozumenie podstaty afázie sú potrebné. Popri afázii sa po čase v mnohých prípadoch manifestuje depresia a anxieta. Autor opisuje rôzne praktické stratégie, ako sa dá s týmito komplikáciami vyrovnávať. Práca je písaná pre rodiny, a je vyjadrením toho, čo prežívajú všetci tí, ktorí majú/majú vo svojich rodinách pacienta - afatika: táto porucha sa v konečnom dôsledku nedotýka len samotného pacienta, ale celej jeho rodiny.
Pomerne rozsiahla kniha Dr. Tannera (z Northen Arizona University) je napísaná veľmi čitateľne, pritom sa vyhol zbytočnému zjednodušeniu. Ponúka obraz o tom, čo prináša život s afáziou, ale aj spôsob, ako sa vyrovnať s touto novou situáciou.

Tanner, D. C.: The Family Guide to Surviving Stroke and Communication Disorders. Allyn and Bacon, Boston, 1999 (273 s.).

recenzia - Zs. Cséfalvay



Obr. 1 Zadný roh miechy ako reflektorické nociceptívne centrum

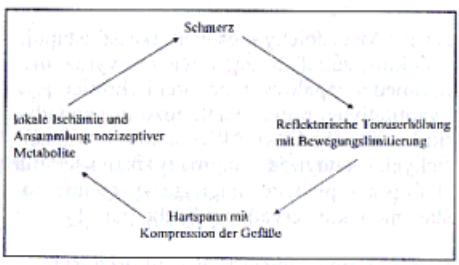
Obr. 3 Diatermické kondenzačné pole aplikované na hrudnú chrbticu

od patofyziologického obrazu daného ochorenia, ako aj fyzikálno-biologického účinku jednotlivých foriem liečby.

Kombinovaná liečba

Aj keď je terapia patogeneticky orientovaná, ostáva symptomatická. Mnohostrannosť symptómov vyžaduje spravidla kombináciu viacerých terapeutických foriem, niekedy postupne aplikovaných v priebehu ochorenia. Využíva sa i kombinácia s farmakoterapiou už vo vysoko akútnej fáze. Príkladom sú centrálne účinky myotonolytík a mnohých analgetík, ktoré zosilňujú účinky FT, ale môžu ju ovplyvniť i v negatívnom slova zmysle. Nezriedka je podávanie myorelaxancií problémom hlavne pri liečebnej telesnej výchove. Spôsobujú totiž nešpecifické zníženie svalového tonusu, a tým účinku telesných cvičení.

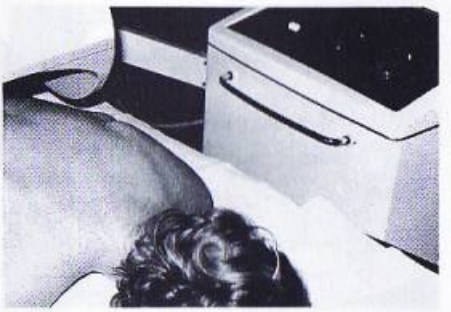
Podobné platí pri nevhodnej kombinácii FT. Pri reaktívnom svalovom napätí osteochondroticky zmeneného pohybového segmentu môže termoterapia spôsobiť zníženie bolesti a eutonizáciu svalstva. Napriek zvýšenej elasticite spojivových tkanív spôsobenej účinkom tepla sa vykonávajú mobilizačné cvičenia. Tým sa preťažuje hlavne väzivový aparát a pretrváva príčina vyššie uvedených ťažkostí. Tento problém býva častý hlavne u mladých športovcov.



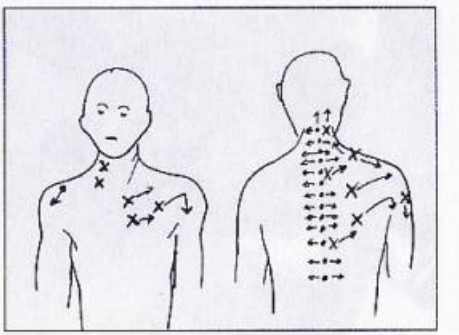
Obr. 2 Možný patomechanizmus bolesti svalov pri zvýšenom tonuse navodzujúcom bolestivé vnemy

Liečba teplom

Ťažkosti v oblasti chrbtice spôsobujú prostredníctvom spinálnych reflektorických mechanizmov excitáciu alfa a gamasystému svalov, a tým zvýšenie svalového napätia (obr. 1). Klinicky sa prejavuje ako spazmus, ktorý blokuje pohyb a chráni pohybový segment. Pri dlhšom trvaní môže takýto svalový spazmus sám navodiť bolesti a viesť k ďalšiemu obmedzeniu pohybu. V tomto prípade sa bolesť vysvetľuje lokálnou ischémiou s metabolickým dráždе-



Obr. 4 Aplikácia decimetrových diatermických vĺn



Obr. 5 Častá lokalizácia TP

ním nociceptívnej aferentácie (obr. 2). Uvoľnenie spazmu a ovplyvnenie relatívnej ischémie možno dosiahnuť termoterapiou, najmä konvexným teplom, napr. peloidmi, vysokofrekvenčnou diatermiou a ultrazvukom. Parafago-vrecká majú vysokú tepelnú kapacitu a zároveň dobre odovzdávajú teplo pri 55 stupňoch C, používa sa najmenej 4-cm vrstva na chrbát do 30 minút. Musíme ale počítať so znížením teploty v hĺbke 4–6 cm, čo negarantuje požadovaný účinok. Napriek tomu je táto metóda výhodnejšia ako vysokofrekvenčná diatermia hlavne pri degenerativnych ochoreniach chrbtice u starších pacientov a psychosomatických ochoreniach.

Cielené hĺbkové prehriatie svalov bez zodpovedajúceho zaťaženia kože a podkožia je dosiahnuteľné decimetrovými vlnami (433,92 MHz/69 cm), pretože takéto elektromagnetické vlnenie sa lepšie absorbuje v tkanivách bohatých na vodu (obr. 3). Naproti tomu v krátkovlnovom kondenzátorovom poli (27,12 MHz/11 cm) sa prehrievajú menej, ale dosiahne sa rovnomernejšie rozloženie prúdu (obr. 4). Táto vysokofrekvenčná terapia je preto indikovaná pri spondylartrózach, osteochondrózach a nešpecifických spondylitídach. Cieľom je zníženie bolestivosti a eutonizovanie reaktívneho svalového napätia, zlepšenie prekrvenia a lokálneho metabolizmu. Pri ankylozujúcej spondylitíde je snaha ovplyvniť zápal.

Reakcia na lokálne prehriatie nezávisí od aplikovanej metódy, ale cieleného zvýšenia teploty a pri ankylozujúcej spondylitíde od zápalovej aktivity. Vo vysokoakútnom exsudatívnom štádiu – zvlášť pri súčasnom postihnutí periférnych kĺbov – môže dôjsť k zvýšeniu zápalovej aktivity, prípadne sa nedosiahne želaný účinok. Aj pri primárne mechanicko-degeneratívne spôsobených ťažkostiach, ako pri akútnom koreňovom syndróme s veľkým preriradikulárnym edémom, je teploliečba kontraindikovaná. Pôsobením tepla by došlo k zväčšeniu opuchu, a tým zosilneniu bolesti.

Pri vertebrogénnych ťažkostiach dochádza k typickému vyžarovaniu bolesti a obmedzeniu pohyblivosti. Tieto zmeny je možné palpačne lokalizovať (obr. 5). Uvedené tzv. „trigger points" sú ovplyvniteľné ultrazvukovou liečbou, ktorá vyvoláva mechanicko-vibračné zvýšenie teploty tkanív, ktoré je dobre centrovateľné. Odporúča sa dynamická aplikácia 0,8 – 1,2 W/cm^2 7 až 12 minút (obr. 6).

Liečba chladom

Ďalšou metódou na ovplyvnenie takýchto bolestivých bodov je kryoterapia. Krátkodobá aplikácia chladu spôsobuje povrchovú anestéziu, ktorá následne umožňuje strečingové cvičenia. Naproti tomu pri akútnych koreňových syndrómoch 30-minútová aplikácia chladu vedie k zmenšeniu opuchu a uvoľneniu koreňa. Keďže sa často jedná o lumbálnu oblasť je o. i. (napr. kryoglobulinémia, paroxyzmálna chladová hemoglobinúria) potrebné myslieť na ochorenie obličiek ako kontraindikáciu.

Elektroanalgézia

Degeneratívne ochorenia chrbtice, obzvlášť v hrudnej oblasti, sú sprevádzané vyžarujúcimi, neuralgiformnými bolesťami. Môžu sa vyskytovať u pacientov s osteoporózou, ako aj plazmocytómom, metastázami v oblasti chrbtice alebo pri špecifickej spondylitíde, takže lokál-

Ovr. 6 Ultrazvuk na ošetrenie bolestivých bodov

Obr. 7 Funkčné odľahčenie chrbtice polohovaním

na termoterapia je kontraindikovaná. Tu sa používajú nízko- a strednofrekvenčné prúdy, napr. galvanizácia, obzvlášť hydrogalvanické kúpele, nízkofrekvenčné analgetické dráždivé prúdy, napr. diadynamické a Träbertove.

Treba tu počítať so znížením účinku kvôli návyku a neočakáva sa vplyv na bolestivé myalgie, takže túto formu terapie treba kombinovať s relaxačnými cvičeniami a vyťahovaním. Účinok týchto prúdov možno porovnať s transkutánnou elektrickou nervovou stimuláciou, ktorá ale pracuje s rozličnými dráždivými parametrami, ktorých účinok je dobré vyskúšať, a vďaka vreckovému formátu sa dá využiť pre dlhodobú samoaplikáciu pacientom.

Liečebná telesná výchova

je dôležitá ako profylaxia svalovej atrofie a sčasti na kauzálne ovplyvnenie príčiny ťažkostí. Podľa typu ochorenia sa rozhoduje medzi stabilizačnými a mobilizačnými cvičeniami. Pri degeneratívnych ochoreniach, koreňových syndrómoch a osteoporóze je potrebná motorická stabilizácia chrbtice, naproti tomu mobilizácia je primárnou u spondylartrotických pacientov. Väčšinou nie je možné čakať na menej bolestivú alebo nebolestivú fázu ochorenia, a to z dvoch dôvodov. Imobilizácia znamená svalovú atrofiu a stratu svalovej sily minimálne o 15 percent v priebehu týždňa. Tento fakt je o to závažnejší, že väčšina degeneratívnych ochorení chrbtice má chronický priebeh.

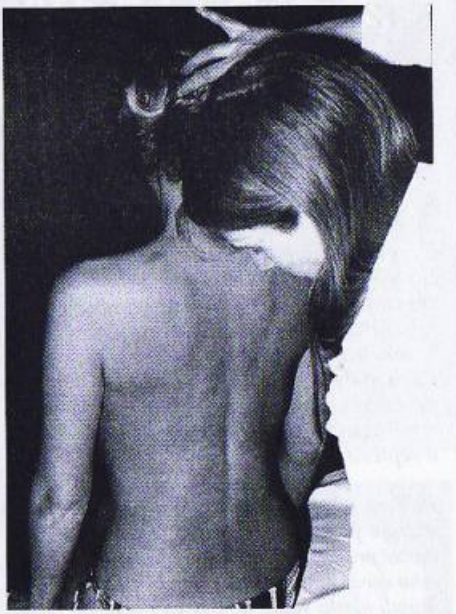
Začína sa s eutonizáciou manifestného svalového spazmu cieleným izometrickým a auxotónnym svalovým uvoľnením, pri ktorom sa kladie dôraz hlavne na relaxačnú fázu. Zapojenie posturálneho svalstva má význam nielen ako prevencia atrofie, ale dáva pacientovi možnosť motorickej stabilizácie chrbtice vôľovým napätím muskulatúry (obr. 7). Pacient je vedený k pohybom celého tela, hlavne rotačným v oblasti chrbtice (obr. 8).

Využíva sa i proprioceptívna stimulácia, pri ktorej sa zapájajú aj vzdialenejšie stabilizačné systémy. Zapojením brušnej steny sa uvoľní drieková chrbtica a o 30 percent je redukovaný tlak na medzistavcovú platničku. Pri cvičení okrem svalov reagujú i väzy a kĺby, strieda sa pohybový program s relaxáciou a polohovaním, postupne sa zvyšuje motorická a kompenzačná kapacita pacienta, a tým sa pri záťaži všedného dňa znižuje riziko recidív. Platí to samozrejme i u pacientov s ankylozujúcou spondylitídou. Tu sa ale okrem posilnenia svalov do popredia dostáva mobilizácia chrbtice. Využíva sa cvičenie vo vode s nadľahčením tela a pri indiferentnej teplote dochádza i k uvoľneniu svalového spazmu. Odpor vody, ktorý je adekvátny potrebám tela, umožňuje silové cvičenia. Kontraindikáciou u spondylartrotických pacientov je iridocyklitída a obmedzená funkcia kardiovaskulárneho aparátu (75 W).

Hydrokinezioterapia nie je vhodná pri akútnych koreňových syndrómoch, ako aj 6 týždňov po nukleotomii, pretože nie je zaručená potrebná stabilizácia v príslušnom segmente. Terapeutické ciele môžu byť ohraničené aj fyziologickými predpokladmi pacienta, napr. vysokým vekom. I u týchto pacientov je ale pohybová liečba indikovaná – kvôli ovplyvneniu bolesti, stabilizácii a uvoľneniu postihnutého segmentu a prevencii recidív.

Obr. 8 Pretáčania so stabilizovanou chrbticou

Znalosť biofyzikálnych účinkov FT je nevyhnutná pre adekvátnu aplikáciu. Jej účinok závisí i od aktuálnych patofyziologických predpokladov u jednotlivých pacientov, ako aj etiológie a patogenézy ochorenia chrbtice. Predstaviť všetky diferenciálno-terapeutické kritériá v tejto práci nebolo možné. Predsa som poukázal na najčastejšie sa vyskytujúce v klinike a praxi. Možno pomôžu pri uvažovaní o indikačných obmedzeniach aj pri zriedkavejších ochoreniach v oblasti chrbtice.



Obr. 10 Proprioceptívna stimulácia pri stabilizácii chrbtice

Literatúra

1. CAILLIET, R.: Spine: Disorders and deformities. In: Kottke, F. J. – Stillwell, G. K. – Lehmann, J. F.: Krusen's Handbook of Physical Medicine and Rehabilitation, 3rd edition. Saunders, Philadelphia 1982, 707–723.

2. EDEL, H.: Fibel der Elektrodiagnostik und Elektrotherapie. 5. Auflage. Müller und Steinicke, München 1983.

3. ERDMANN, H.: Fuktionelle Anatomie und Biomechanik der Lendenwirbelsäule. In: Weimann, G. – Willert, H. G.: Physikalische Therapie bei Erkrankungen der Lendenwirbelsäule. Hippokrates Verlag, Stuttgart 1984, 9–18.

4. GROH, H.: Die Belastung der Bandscheiben der Wirbelsäule. Dtsch. Ärztebl. 65, 746 (1968).

5. KRAUS, H.: Clinical treatment of back and neck pain. McGraw-Hill, New York 1970.

6. LEHMANN, J. F. – DE LATEUR, B. J.: Diathermy and superficial heat and cold therapy. In: Kottke, F. J. – Stillwell, G. K. – Lehmann, J. F.: Krusen's Handbook of Physical Medicine and Rehabilitation. Saunders, Philadelphia 1982, 275–350.

7. MORRIS, J. M. – LUCAS, D. B. – DRESSLER, B.: The role of the trunk in the stability of the spine. J. Bone Joint Surg. (Am.) 43, 327–351 (1961).

8. MUCHA, C.: Bewegungstherapie bei Erkrankungen des Bewegungsapparates. Med. Klin. 77, 750–793 (1982).

9. MUCHA, C.: Krankengymnastische Übungstherapie bei degenerativ bedingten LWS-Syndromen. Rheuma 5, 1–10 (1985).

10. MUCHA, C.: Krankengymnastische Übungstherapie bei degenerativ bedingten HWS-Syndromen. Rheuma 6, 8–18 (1985).

11. PETER, E.: Das Schmerzproblem in der Rheumatologie, Konsequenzen für die physikalische Therapie. Med. Welt 36, 309–318 (1985).

12. RUSCH, D. – ZYSNO, E. A.: Wirkungsmechanismen der Hochfrequenz-Therapie. In: Lüderitz, B. (Hrsg.): Zur Wirkungsweise unspezifischer Heilverfahren. Hippokrates Verlag, Stuttgart 1972, 46–66.

13. TITTEL, K.: Beschreibende und funktionelle Anatomie des Menschen. 8. Auflage. Fischer-Verlag, Stuttgart 1978.

Adresa autora: C. M., Carl-Diem-Weg 6, 50927 Kolín n/R, Nemecko

KAZUISTIKA

Pacient J. M., nar. 1955, bytom v Prešove.

Z anamnézy

V r. 1970 podstúpil TE pre opakované anginy, v r. 1986 liečený v chirurgickej ambulancii Leteckej vojenskej nemocnice v Košiciach pre fistulu ani. V tom roku zistená aj ľahká vnútroušná nedostatočnosť vľavo. V r. 1995 sa liečil pre dyspeptický sy na podklade dyskinézy žlčových ciest. V r. 1997 utrpel zlomeninu 5. záprstnej kosti vpravo. V r. 1998 mal pri autohavárii úraz krčnej chrbtice. Ťažkosti pri žuvaní nemá, taktiež nemá nauzeu ani závrat. Pacient trpí viac ako 10 rokov na bolesti CTh prechodu a bolesti medzi lopatkami s výrazným zhoršením ťažkostí v máji a septembri 1995.

Pacient, u ktorého bežnú pracovnú náplň predstavuje práca v administratíve, od leta 1998 často pracoval v lese, ktorý je vlastníctvom jeho otca. Začiatkom septembra 1998 odstraňovali spolu veľké množstvo dreva po ťažbe, čo trvalo vlastne od rána do neskorého večera. Išlo o odhadzovanie brvien rôznej hrúbky dlhých od 1,5 do 2 m. Ku koncu pracovnej zmeny pocítil náhlu pichavú bolesť v pravom lakti, ale pracoval ďalej ešte asi jednu až dve hodiny. Po dvoch dňoch sa objavila výrazná bolesť pravého lakťa, ktorá pacientovi znemožnila vykonávať bežné samoobslužné aktivity, napr. čistenie zubov, držanie príboru, pretože nedokázal uchopiť takéto drobné predmety. Pre uvedené ťažkosti navštívil 14.9.1998 svojho praktického lekára, ktorý pacienta odporučil na vyšetrenie k ortopédovi. Ten stav uzatvoril ako radiálnu epikondylitídu vpravo a aplikoval do bolestivého lakťového zhybu Kenalog M a nasadil lokálne i celkové NSA (Diclofenac, Reumador gel). 24.9.1998 boli na RTG cervikálnej chrbtice zachytené spondylotické zmeny a naznačené zúženie štrbiny C5–C6. Opakovane bol aplikovaný Kenalog M. Od 3.10. pacient dochádzal na FRO za účelom rehabilitácie, kde bol na CTh prechod v sérii aplikovaný teplý obklad z parafínu.

Ťažkosti sa na prechodnú dobu zmiernili, pacient preto fyzicky pracoval ďalej. V zime po mesiaci trvania bolestí sa opätovne dostavil na ortopédiu. 28.12.1998 ortopéd potvrdil diagnózu radiálnej epikondylitídy vpravo a aplikoval lokálne Kenalog M, odporučil NSA. 5.1.1999 sa pacient cítil lepšie. Opätovne dostal Kenalog M a spolu 5x bola aplikovaná RTG terapia. Táto však nemala takmer žiadny efekt. Pacient zostal na symptomatologickej analgetickej farmakoterapii. Vo februári 1999 napadlo v Prešove toľko snehu, že pacientovi vlastne úplne zasypalo auto. Pri vyslobodzovaní auta sa bolesti objavili v pôvodnom rozsahu. Praktický lekár ho preto v marci odoslal do Leteckej vojenskej nemocnice v Košiciach za účelom konzultácie s chirurgom, ktorý pacienta po stanovení dg. Epicondylitis radialis humeri recidivans odoslal na ambulanciu FRO, kde bola nasadená termoplastická dlaha. Počas jedného mesiaca zároveň dochádzal na mesocainovú ionoforézu, masáž C chrbtice, lokálne zábaly a neskôr UZ.

V tejto dobe bol pacient nútený vykonať opravu bezpečnostných vchodových dverí, pri ktorej zdravou ľavou rukou zaskrutkoval niekoľko desiatok skrutiek. Odvtedy pociťuje vlastne úplne rovnaké bolesti ***v obidvoch lakťoch****, ktoré pretrvávajú až do mája 2000. V čase od 16.9. do 6.10.1999 bol na kúpeľnom liečení vo Vojenskej ozdravovni v Tatranských Matliaroch, kedy bol mobilizovaný CTh prechod a lokálne aplikovaná laseroterapia, teplé obklady a elektroliečba.*

Objektívny nález

C chrbtica: Blokáda do rotácie v strednej a dolnej tretine, blokáda do rotácie v CTh prechode, blokové postavenie CC zhybu. Stoj na dvoch váhach +5 kg, po mobilizácii CC prechodu +2 kg. Zvýšené napätie trapézov bilat. a m. levator scapulae l. dx. Temporomandibulárny zhyb otvorí na 2 prsty.

Panva: SI zhyby negat., Stoddard negat, kostrč nebolestivá.

HK: blokované, výrazne bolestivé hlavičky radia bilat.

Diagnóza

Porucha stereotypu úchopu s prevahou extenzorov HK.

Terapia

Mobilizácia a manipulácia hlavičiek radia, manipulácia CTh, CC prechodu, parafín na LK, PIR na TMK, PIR na levator scapulae l. dx., magnetoterapia na LK, klasická masáž HK, reflexná masáž šijová zostava, horúce vrecká na CTh, perlička.

Pacientov stav sa po uvedenej liečbe začal rýchlo zlepšovať, takže pri odchode z liečenia bol prakticky bez bolestí.

D. Jesenský

TARLOVOVE CYSTY – MOŽNÝ ZDROJ LUMBALGIE A RADIKULOPATIE

Autori: D. Veselá, T. Cicholesová, Š. Bodnár, K. Menová, I. Šulla

Pacovisko: Oddelenie rehabilitácie FNsP, Neurologická klinika LF UPJŠ, Košice, Klinika rádiodiagnostiky, Neurochirurgická klinika FNsP, Košice

Súhrn

Sakrálne koreňové cysty sú relatívne zriedkavým nálezom pri neuroradiologických vyšetreniach. Napriek rôznej patogenéze vzniku majú svoj typický klinický obraz. *Mummaneni a kol.* udáva, že prevalencia sakrálnych cýst v populácii je 4, 6 % z toho len jedna pätina sa prejaví radikulárnou bolesťou a sfinkterovými poruchami.
V práci sme chceli poukázať na zriedkavú príčinu lumbalgie a radikulopatie so sfinkterovými poruchami. Pri negatívnom náleze pri bežných zobrazovacích metódach je potrebné myslieť na možnosť Tarlovových cýst. Jednoznačnou diagnostickou metódou potvrdzujúcou túto etiológiu je MRI vyšetrenie.
V liečbe by sme chceli poukázať na význam komplexnej liečby – chirurgickej, medikamentóznej a liečebnej telesnej výchovy s využitím techník (PIR, AGR, trakcie a polohovanie). Naše skúsenosti ukázali pozitívny efekt TENS prúdov a stimulačnej dávky ID prúdov na oblasť svalstva pánvového dna.
Kľúčové slová: koreňové cysty - rehabilitácia

Veselá, D., Cicholesová, T., Bodnár, Š., Menová, K., Šulla, I.: Tarlow's Cysts as possible cause of lumbago and radiculopathy

Summary

Sacral radicular cysts are relatively very rare detected by the neuroradiological investigations. In spite of very miscellaneous pathogenesis they have its typical clinical picture. As for Mummaneni and coll. the prevalence of sacral cysts in population represents 4,6%, from them in only 1/5 a radicular pain and sphincter disorders have occured.

The rare cause of lumbago and radiculopathy with sphincter disorders is been described by the authors in this paper. In the absence of any finding in the imaging investigations it is necessary to think about the possibility of Tarlow cysts. The unambiguous diagnostic method which could confirm this eathiology is MRI.

The significance of complex treatment - surgical, pharmacological and curative physical education with technique using (PIR, AGR, tractions and positioning) has been stressed too. The positive effect of TENS currents a stimulating dose of ID currents on the region of pelvic floor musculature has been confirmed by our experiences.
***Key words**: radicular cysts - rehabilitation*

Veselá, D., Cicholesová, T., Bodnár, Š., Menová, K., Šulla, I.: Tarlov-Tumor als mögliche Quelle der Lumbalgie und der Radikulopatie

Zusammenfassung

Die sakralen Wurzeltumoren sind bei den neuroradiologischen Untersuchungen ein relativ seltener Befund. Trotz unterschiedlicher Entstehungspatogenese haben sie ein typisches klinisches Bild. Mummaneni und Kol. schreibt, dass die Prävalenz der sakralen Tumoren in der Population 4,6 Prozent sind, und davon äussert sich nur ein Fünftel durch einen radikularen Schmerz und durch Sfinkterstörungen. In dieser Arbeit wollten wir auf die seltene Ursache der Lumbalgie und der Radikulopatie mit den Sfinkterstörungen hinweisen. Beim negativen Befund durch obligatorische Abbildungsmethoden ist es notwendig auf die Möglichkeit der Tarlov-Tumoren zu denken. Eine eindeutige diagnostische Methode, die diese Etiolgie bestätigt, ist die MRI-Untersuchung. In der Behandlung wollten wir auf die Notwendigkeit der komplexen Therapie hinweisen - der chirurgischen, medikamentösen und der Übungstherapie mit Nutzung von Techniken (PIR, AGR, Traktion und Lagerung). Unsere Erfahrungen zeigten einen positiven Effekt der TENS-Strömen und der Stimulationsdosis der ID-Strömen auf das Gebiet der Beckenbodenmuskeln.
***Schlüsselwörter**: Wurzel-Tumor - Rehabilitation*

Úvod

Sakrálne koreňové cysty sú relatívne zriedkavým nálezom pri neurorádiologických vyšetreniach. Napriek rôznej patogenéze vzniku majú svoj typický klinický obraz. *Mummaneni a kol.* udáva, že prevalencia sakrálnych cýst v populácii je 4,6 %, z toho len jedna pätina sa prejaví radikulárnou bolesťou a sfinkterovými poruchami (5).

Vo všeobecnosti sa sakrálne koreňové cysty rozdeľujú do troch kategórií:
1. Extradurálne arachnoidálne cysty s chýbajúcimi koreňovými vláknami. Do tejto skupiny zaraďujeme sakrálne meningokély.
2. Extradurálne arachnoidálne cysty s prítomnosťou koreňových vláken, kam zaraďujeme Tarlovove perineurálne cysty a divertikula sakrálnych koreňov.
3. Intradurálne arachnoidálne cysty.

Tarlovova cysta vzniká nahromadením likvoru medzi endoneuriom a perineuriom v obaloch nervových koreňov, blízko dorzálnych ganglií. V súčasnosti existujú dve teórie vzniku týchto cýst. Podľa *Tarlova* cysty vznikajú ako dôsledok blokády venóznej drenáže po lokálnej traume v dôsledku ukladania hemosiderínových depozíd. Podľa *Fortunu* a kol. spinálne meningeálne cysty vznikajú kongenitálne ako dôsledok arachnoidálnej proliferácie (6).

Syptomatológia sakrálnych cýst

Typickými klinickými prejavmi sú:
- lokálna a radikulárna bolesť, ktorá ustúpi v ľahu a pri vertikalizácii sa zvýrazní,
- pozitívny je Valsalvov manéver, čo súvisí s natlačením likvoru do cysty, bolesť má pulzujúci charakter,
- kokcygodýnia,
- poruchy citlivosti – perianogenitálne bolestivé dysestézie,
- dysfunkcia zvieračov močového mechúra a konečníka (imitujúca syndróm caudae equine),
- slabosť svalov panvového dna.

Diagnostika Tarlovových cýst

V diferenciálno-diagnostických úvahách je potrebné vylúčiť:

Lumbálnu diskopatiu – býva pozitívny Frazierov príznak, indikované je CT vyšetrenie chrbtice prípadne perimyelografia (3, 4).

Úzky spinálny kanál – pacient má klaudikujúcu lumbalgiu, ktorá sa zhoršuje pri chôdzi, zlepšuje v sede. Častejšie sa táto diagnóza vyskytuje u starších pacientov, pri diagnostike pomôže NMR vyšetrenie (2).

Lumbálnu spondylolistézu – typický je vyšší vek pacienta, diagnózu stanovíme na základe pozitívneho nálezu pri natívnom rtg vyšetrení chrbtice.

Metastázy do lumbálnej oblasti – tu je dôležitý anamnestický údaj o karcinóme prsníka, prípadne prostaty.

Spinálne epidurálne infekcie – charakteristická je nešpecifická bolesť v oblasti chrbtice, ferbrility (7).

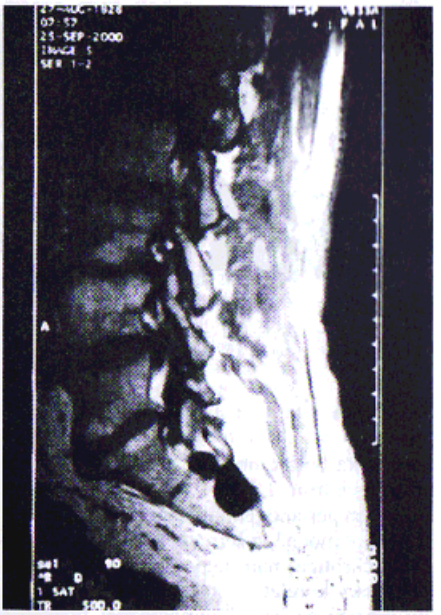
Pri vylúčení týchto etiologických možností je potrebné myslieť na možnosť sakrálnej cysty ako etiologického faktora. Jednoznačnou diagnostickou metódou je vyšetrenie MRI (5).

Liečba

Liečba môže byť:
Symptomatická – podávame analgetiká, antiedematóznu liečbu, antiflogistiká, enzymoterapiu a psychofarmaká. Dobrý terapeutický efekt sa udáva v odbornej literatúre pri podávaní epidurálnych obstrekov a kaudálnych blokád (1).
Chirurgická:
- epidurálne transplantáty fibrinovou penou, tukom, svalom,
- kauterizácia steny cysty,
- kompletná excízia steny cysty,
- lumboperitoneálna drenáž (5).

Súčasťou symptomatickej a aj chirurgickej liečby je **rehabilitačná liečba.**
Liečebná telesná výchova (LTV) s využitím techník
postizometrická relaxácia svalov panvového dna a panvového pletenca, antigravitačná relaxácia a prioritnou je
trakčná liečba driekovým pásom. Pozitívny efekt má
úľavové polohovanie pacienta s vyvýšením panvy a dolných končatín.

Obr. 1 Dve hyperintenzívne cystické lézie v úrovni medistavcových štrbín S1, S2 a tiel stavcov S2 a S3 vpravo (T2 váženie)



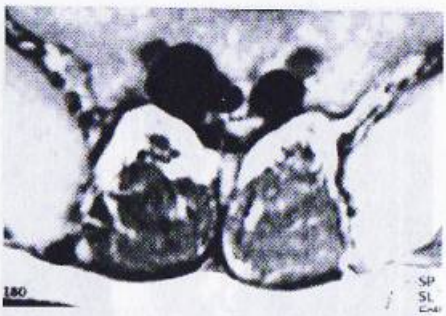
Obr. 2 Vidíme cystické útvary v úrovni medistavcovej štrbiny S1 a S2 a tiel stavcov S1 a S2 (T1 váženie)

V LTV chceme poukázať na terapeutický efekt opačného Valsalvovho manévra podľa Zbojana, ktorý navodí zlepšenie sfinkterových funkcií, pravdepodobne vyprázdnením cýst.

Fyzikálna liečba – interferenčné prúdy na oblasť panvového dna, TENS prúdy na oblasť kostrče.
Protetická starostlivosť – spevňovacie ortézy driekovej časti chrbtice, barly.

Kazuistika

Predkladáme kazuistiku 66-ročnej pacientky, ktorá bola od roku 1984 liečená pre radikulárny syndróm L5–S1 vpravo. Od roku 1994 pribudli v klinickom obraze prejavy neúplného syndrómu caudaea equinae. O tri mesiace neskôr bola pacientka operovaná – laminektomia L5–S1 s negatívnym nálezom v zmysle protruzie disku. Pre progresiu sfinkterových obtiaží pacientka hospitalizovaná na urologickej klinike s diagnózou cystitis chronica, pelvic pain syndrom. Kvôli spresneniu morfologického korelátu ťažkostí bolo indikované MRI vyšetrenie. Pri MRI vyšetrení boli zistené Tarlovove cysty koreňov S1–S2 bilateralis. Vpravo 2x1 cm a 1x1 cm, vľavo 1,5x1 cm cysta (v tranverzálnej projekcii pozri obrázky 1 – 3). U pacientky bola indikovaná chirurgická revízia – zavedená lumboperitoneálna drenáž (tlakový ventil nastavený na 150 cm H_2O). Pri prijatí na FRO bola pacientka schopná chôdze s rehabilitačným "chodítkom", sed pre bolesti nemožný, kyfotické postavenie lumbálnej chrbtice s bolestivým pružením intervertebrálnych kĺbov a bolestivosťou tŕňov. Výrazná porucha dynamiky L oblasti, kokcygodýnia. Hypotrofia a hypotonia gluteálneho svalstva a panvového pletenca (svalový test 2 + st.). Bolestivosť parakokcygeálnych ligament. Pritomné perianogenitálne dysestézie. Od tretieho dňa po operácii bol aplikovaný rehabilitačný program na reedukáciu exponovaných antigravitačných polôh – sedu, stoja a chôdze. Po ručnej trakcii s následným polohovaním s vyvýšenými dolnými končatinami pacientka udávala ústup perianogenitálnych dysestézií a bola schopná vymočiť sa. Z možností fyzikálnej terapie sme aplikovali TENS prúdy na oblasť kostrče, stimulačnú dávku interferenčných prúdov na oblasť svalstva panvového dna. Pri prepustení z FRO bola pacientka schopná chôdze s jednou francúzskou barlou, sed a stoj samostatné. Anovezikálne funkcie upravené, došlo aj k ústupu perianogenitálnych dysestézií.



Obr. 3 V transverzálnej projekcii sa zobrazujú extraduralne cystické lézie v úrovni tiel stavcov S2 a S3 pri T1 váženom obraze

Diskusia

Pacientka bola dlhodobo liečená pre radikulárny syndróm L5–S1 vpravo s postupným vývojom perianogenitálnej poruchy citlivosti. Bežné pomocné vyšetrenia (RTG a CT vyšetrenie chrbtice) nám nepomohli odhaliť morfologický korelát klinických obtiaží pacientky. Pre neúspech medikamentóznej, fyzikálnej a LTV liečby a progresiu klinického obrazu (zhoršovanie sfinkterových funkcií) bolo indikované MRI vyšetrenie lumbosakrálnej oblasti. Pri tomto vyšetrení zistené cystické útvary koreňov S1, S2 – najskôr Tarlovove cysty. V odbornej literatúre sa uvádza výskyt Tarlovových cýst u 4,6 % populácie, z toho len u jednej pätiny pacientov dochádza ku klinickej manifestácii.

Vzhľadom na veľkosť cystických útvarov bola u pacientky neurochirurgom indikovaná chirurgická liečba – lumboperitoneálna drenáž. Ostatné typy chrurgickej liečby neurochirurg nepovažoval v tomto prípade za efektívne.

Z rehabilitačnej liečby chceme vyzdvihnúť pozitívny efekt ručných trakcií s následným polohovaním s vyvýšenými dolnými končatinami. Podobný efekt má opačný Valsalvov manéver – pacient vydýchne, zadrží dych, tlačí päty k sebe a vykonáva izometrické kontrakcie brušného svalstva a svalstva panvového dna.

Z prostriedkov fyzikálnej terapie sa nám osvedčilo podávanie TENS prúdov na oblasť kostrče a stimulačnej dávky interferenčných prúdov na oblasť panvového dna.

Záver

V práci sme chceli poukázať na zriedkavú príčinu lumbalgie a radikulopatie so sfinkterovými poruchami. Pri negatívnom náleze pri bežných zobrazovacích metódach je potrebné myslieť na možnosť Tarlovových cýst. Jednoznačnou diagnostickou metódou potvrdzujúcou túto etiológiu je MRI vyšetrenie.
V liečbe by sme chceli poukázať na význam komplexnej liečby – chirurgickej, medikamentóznej a liečebnej telesnej výchovy s využitím techník (PIR, AGR, trakcie a polohovanie). Naše skúsenosti ukázali pozitívny efekt TENS prúdov a stimulačnej dávky ID prúdov na oblasť svalstva panvového dna.

Literatúra

1. BARTELS, R. H. M. – OVERBEEKE, J. Y.: Lumbar cerebrospinal fluid of symptomatic sacral nerve root cysts and adjuvant diagnostic procedure and/or alternative treatment? Neurosur., 40, 4, 1997, s. 861 – 865.

2. BODEN, S. D. – DAVIS, D. O. – DINA, T. S. – PATRONEAS, N. J. – WEISEL, L.: Abnormal, magnetic resonace scans of the sumbal spine in asymptomatic subjects. A prospective investigation, J Bone Joint Surg Am, 72, 1990, s. 403 – 8.

3. DVORAK, J.: Neurophysiologic tests in diagnosis of nerve root compression caused by disc herniation. Spine, 21, 1996, s. 39 – 44.

4. KURČA, E. – JEŽÍK, J.: Ochorenia driekových medzistavcových platničiek a perkutánna diskektomia. Rehabilitácia 1, 1999, s. 3 – 9.

5. MUMMANENI, P. V. – PITTS, L. H. – Mc CORMACK, B. M. – CORRO, J. M. – WEINSTEIN, Ph. R.: Microsurgical treatment of symptomatic Tarlov cysts. Neurosurg., 47, 1, 2000, s. 74 – 81.

6. RUNGE, M. – BITNER, D. F. – AWK, M. H. – KIRCH, J. E.: Magnetic resonance imagining of the spine. J. B. Lipincott company, Philadelphia, s. 284 – 90.

7. VÝROSTKO, J. – LEVKUŠ, P. – GAJDOŠ, M. – STANČÁK, M.: Diferenciálnodiagnostické problémy bolestí krížov. Slov. lekár, 9, 1996, s. 37 – 40.

Adresa autorov:
T. C., Rehabilitačné oddel. FNsP, Tr. SNP 1, 040 66 Košice

KINEZIOLOGICKÉ POZNÁMKY KE KLINICE PÁNEVNÍHO PLETENCE, PÁNEVNÍHO DNA A ŘETĚZENÍ PORUCH FUNKCE POHYBOVÉHO SYSTÉMU

Autor: I. Vařeka, D. Smékal, J. Urban
Pracovisko: Katedra fyzioterapie a algoterapie FTK UP, Olomouc

Souhrn

Při hodnocení Trendelenburgovy zkouška, která je součástí standardního vyšetření pohybového systému, je možné se opakovaně setkat mylnými názory. Z hlediska biomechaniky není možné provést stoj na jedné noze bez presunutí těžiště nad operenou bázi tvorenou chodidlem stojné nohy a tedy bez primereného laterárního posunu pánve. Problematika pánevního dna je široce diskutována, většinou bez konkrétní, stručné a logické charakteristiky její funkce. Pánevní dno je z funkčního hlediska součástí steny břišní dutiny. Zvýšení nitrobřišního tlaku je nutné ke zvýšení tuhosti „viskózne-elastického sloupce" břišní dutiny. To je nutnou podmínkou zaujetí optimální postury bez které není možné provést pohyb optimálním způsobem. Pánevní dno je nejslabším funkčním článkem steny břišní dutiny a je nejvíce náchylné k funkčním i strukturálním poruchám. Tyto poruchy mají za následek nedostatečné zpevnení břišní dutiny, což nutí řídicí systém zvolit jiný, již ne optimální způsob zaujetí postury a provedení pohybu. To je také podkladem tzv. „zřetězení" poruch funkce jednotlivých součástí pohybového systému. Znalosti základních principu kineziologie (a biomechaniky) umožnují lépe zhodnotit význam klinických nálezu v oblasti pánevního pletence a logicky zdůvodnit význam pánevního dna pro optimální funkci celého pohybového systému. Je možné také logicky zdůvodnit častý výskyt poruch funkce v této oblasti a jejich „zřetězení" s funkcemi dalších součástí pohybového systému.

Klíčová slova: funkční poruchy – řetězení - rehabilitace

Vařeka, I., Smékal, D., Urban, J.:
Kinesiologic Notes to Clinical Picture of Pelvic Plexus, Pelvic Floor and Chaining of Functional Disorders of Movement System

Summary

By the Trendelenburg test evaluation, which is the part of standard investigation of movement system, there is possible repeatedly to meet erroneous opinion. From the point of view of biomechanics it is not possible to make posture on one leg without displacement of centre of gravity over the support base constituted by ipsilateral foot and so without lateral shift of pelvis. Pelvic floor problematic is widely discussed, mostly without concrete, concise and logic functional characteristics. Pelvic floor from functional view makes part of abdominal cavity wall. Increasing of intraabdominal pressure necessary to increasing of consistency „viscous-elastic column" of abdominal cavity. This is inevitable condition of optimal posture taking, without which there is no possibility optimally to execute the movement. The pelvic floor is the weakest functional segment of abdominal cavity wall and it is mostly susceptible to functional and structural disorders. The consequence of these disorders could be an unsatisfactory strenghtening of abdominal cavity, which forces driving system to choose other, already not optimal way to take a posture and make a movement. This is the base of „chaining" of functional disorders of individual parts of movement system. The knowledges of basal principles of kinesiology (and biomechanics) allow better evaluating a relevance of clinical findings in the pelvic plexus region and logically to justify the importance of pelvic floor for optimal functioning of the whole movement system. It is also possible logically to give reason for frequent occurence of functional disorders in this region and its „chaining" with functions of other parts of movement system.

***Key words**: functional disorders -chaining - rehabilitation*

Vařeka, I., Smékal, D., Urban, J.: Kinesiologische Bemerkungen zu der Klinik der Beckenverflechtung, des Beckenbodens und der Verkettung der Funktionsstörungen des Bewegungssystems

Zusammenfassung

Bei der Auswertung der Trendelenburg-Prüfung, die ein Bestandteil der Standarduntersuchung des Bewegungssystems ist, kann man wiederholt falsche Meinungen begegnen. Aus der Sicht der Biomechanik ist das Stehen auf einenm Fuss ohne des Übertragen des Schwerpunktes über die Stützbase der Fusssohle des Fusses, also ohne der nötigen lateralen Beckenbewegung unmöglich.
Die Problematik des Beckenbodens wird breit diskutiert, meist ohne eine konkrete, kurze und logische Charakteristik seiner Funktion. Das Beckenboden ist aus der Sicht seiner Funktion ein Teil der Bauchwand. Das Erhöhen des Drucks in der Bauchhöhle ist zur Erhöhung der Festigkeit der „viskose-elastischen Spalte" der Bauchhöhle notwendig. Das ist eine Bedingung zum Einnehmen einer optimalen Postura, ohne die eine optimale Bewegung unmöglich ist. Das Beckenboden ist der schwächste Funktionsteil der Wand der Bauchhöhle, und ist sehr Funktions- und Sukturstörungen anfällig. Diese Störungen haben ungenügende Festigkeit der Bauchhöhle zur Folge, was das Steuersystem dazu bewegt, eine nicht optimale Weise der Postura und der Bewegung durchzuführen. Das ist auch der Auslöser der sgn. „Verkettung" der Funktionsstörungen der einzelnen Teile des Bewegungssystems. Die Kenntnisse über die Grundprinzipien der Kineziologie und der Biomechanik ermöglichen uns die Bedeutung der klinischen Befunde im Gebiet des Beckenboden besser zu bewerten und die Bedeutung des Beckenboden für die optimale Funktion des ganzen Bewegungssystems logisch zu begründen. Man kann auch das Auftretten der Fuktionsstörungen in diesem Gebiet und ihre „Verkettung" mit den Funktionen anderer Teile des Bewegungssystems logisch begründen.

***Schlüsselwörter**: Funktionsstörungen - Verkettung - Rehabilitation*

Úvod

Ke standardnímu vyšetření funkce pohybového systému patří v oblasti panvy Trendelenburgova zkouška. Ačkoliv je dobře známá a široce používaná, je možné se opakovaně setkat s mylnými názory na její hodnocení. Také problematika pánevního dna je v odborné fyzioterapeutické veřejnosti široce diskutována. Co však téměř chybí vždy, je konkrétní, stručná a logická charakteristika funkce pánevního dna a jeho významu pro pohybový systém jako celek. Místo toho jsou používány zcela vágní formulace a tvrzení, takže tento pojem začíná připomínat magické zaklínadlo či mystickou

mantru. S problematikou funkce pánevního dna úzce souvisí i řetězení poruch funkce pohybového systému. To bývá někdy chápáno jako řetězové "předávání" poruchy mezi sousedícími strukturami. Cílem příspěvku je uvést na pravou míru chybné názory na správné provedení Trendelenburgovy zkoušky, nabídnout racionální pohled na problematiku pánevního dna a na jeho příkladu vysvětlit skutečný princip řetězení poruch funkce pohybového systému.

Trendelenburgova (-Duchenneova) zkouška

V roce1867 Duchenne jako první popsal, že při atrofii abduktorů se při stoji na jedné DK pánev zešikmí na stranu nezatížené dolní končetiny a pacient zároveň přesune těžiště nad stojnou končetinu. Trendelenburg později demonstroval význam tohoto příznaku pro kliniku. Omberdane v roce 1936 popsal, že se oba příznaky – zešikmení pánve a úklon trupu – mohou vyskytovat nezávisle na sobě. K lepšímu rozlišení začal používat označení Duchenneův příznak pro pohyb trupu a Trendelenburgův příznak pro pohyb pánve a od něj je převzali francouzští neurologové (Müller, 1957). U nás toto rozdělení používá např. Janda, který také uvádí popis standardního provedení zkoušky (Janda, 1982). Tento popis je však dosti zavádějící a některé čtenáře přivedl ke zcela zkresleným představám. Požadavky "udržet vědomě těžiště ve střední čáře a nepřenášet váhu na budoucí stojnou končetinu" a "udržet těžiště excentricky je svalovou kontrakcí" (Janda, 1982, 71), tedy mimo opěrnou bázi, naprosto odporují základním principům biomechaniky. Na základě uvedeného popisu bývá vyvozováno, že při optimálním způsobu provedení nedojde k žádnému pohybu pánve, tedy ani k zešikmení, ani k pohybu do strany. Což je také mylné a z hlediska biomechaniky nemožné. Ostatně i Janda mírný laterální posun připouští.

Pokud před zahájením zkoušky proband stojí mírně rozkročen a snaží se rovnoměrně zatěžovat obě nohy, pak se průmět jeho těžiště promítá přibližně do středu opěrné báze, tedy mezi chodidla. Tato poloha mu v žádném případě neumožňuje provést požadovaný pohyb – zvednutí jedné nohy flexí v kolenním a kyčelním kloubu. Nejdříve nutně musí přenést těžiště nad novou opěrnou bázi, kterou je plocha budoucí stojné dolní končetiny. Tím si vytvoří pevný bod (punctum fixum), ke kterému může svalovou aktivitou "přitáhnout" ostatní segmenty tvořící tělo. Bez pevného bodu není možné žádný pohyb provést. Těžiště vzpřímeně stojícího člověka se nachází v pánvi přibližně v úrovni druhého křížového obratle. Z hlediska ekonomie funkce pohybového systému je nejjednodušší provést přiměřený posun pánve ve směru stojné dolní končetiny. V optimálním případě bez zešikmení pánve ve frontální rovině a bez zřetelného úklonu trupu. Další možností je přesun těžiště výraznou změnou vzájemného postavení segmentů, např. úklonem trupu na stranu stojné dolní končetiny a současnou elevací pánve na straně volné dolní končetiny. To je však již méně ekonomický způsob a je zřetelnou známkou poruchy funkce. Třetí možností je přehnaný pohyb pánve ve směru stojné dolní končetiny, který musí být kompenzován úklonem trupu na opačnou stranu. Teprve přenesení těžiště nad opěrnou bázi představovanou chodidlem stojné nohy jsou vytvořeny podmínky pro provedení požadovaného pohybu, tedy flexi volné dolní končetiny v kyčelním a kolenním kloubu. V optimálním případě tento pohyb není provázen zešikmením pánve, při poruše funkce dochází na straně volné dolní končetiny k výraznému poklesu nebo naopak elevaci.

Kineziologie pánevního dna a řetězení poruch pohybového systému

S problematikou pánevního dna úzce souvisí problematika postury. Posturu je možné definovat jako aktivní polohu, aktivní držení segmentů těla proti působení zevních sil, ze kterých má v běžném životě největší význam síla tíhová. Postura je zaujata a držena vnitřními silami, kde hlavní úlohu hraje svalová aktivita řízená činností centrálního nervového systému. K provedení optimálního pohybu je nutné zaujmout a udržet optimální posturu, která zahrnuje jak napřímení osového orgánu, tedy trupu s krkem a hlavou, tak i jeho zpevnění (Vojta, 1995; Kolář, 19xx; Kováčíková, Beranová, 1998; Dvořák, Vařeka, 1999; Vařeka, Dvořák 1999). Při napřímení mají zásadní význam vzpřimovače trupu a hluboké flexory krku, a stejně tak i svaly, které se podílejí na zpevnění obsahu břišní dutiny. Těmito svaly jsou svaly břišní stěny a bránice, tedy svaly s "respiračně-posturální funkcí", jak uvádějí např. Lewit nebo Véle (Lewit, 1990, Véle,19xx). Zmiňované "zpevnění" břišní dutiny je zde v tomto textu používáno jako synonymum pro pokrač. na str. 43

z biomechanického hlediska správnější pojem "tuhost" (obsahu břišní dutiny). Zpevněná břišní dutina působí jako "viskózně-elastický sloupec", o který se páteř může "opřít", tento sloupec také přenáší část tíhy kraniálních částí těla přímo na kostěnou pánev, aniž by tato síla musela působit na bederní páteř, lumbosakrální a sakroiliakální skloubení. To vše má zásadní význam pro ochranu páteře před nadměrným namáháním i pro pevnost trupu jako celku (White, Panjabi, 1990; Kapandji, 1974). Potřebné zpevnění (zvýšení tuhosti) je dosaženo zvýšením nitrobřišního tlaku, na kterém se podílí především aktivita břišních svalů a bránice. Protože břišní dutina tvoří jeden celek s malou pánví, je z hlediska funkce součástí její stěny i pánevní dno. Zvýšení tlaku v břišní dutině, které má za následek vyšší nároky na pevnost jejich stěn, klade proto větší nároky také právě na pánevní dno. Naopak schopnost zvýšit nitrobřišní tlak a zpevnit tak břišní dutinu je přitom pevností stěn, včetně pánevního dna. To bývá často oslabeno ve své funkci. Jeho celistvost je fyziologicky narušena několika tělními otvory, které mohou být poměrně pevně uzavřeny, ovšem pevnost tohoto uzavření podléhá složitému řízení.

Pevnost pánevního dna je pak dále snižována řadou strukturálních i funkčních poruch. K jeho oslabení dochází z nejrůznějších příčin, např. věkem, po porodech u žen, celkovou hypokinezou atd. Porucha funkce pánevního dna nedovolí vyvinout optimální nitrobřišní tlak – nedostatečně zpevněná břišní dutina neplní svoji ochrannou funkci vzhledem k páteři a neumožní také optimální zpevnění a napřímení osového orgánu. Nelze zaujmout optimální posturu a provést optimální pohyb. Pohybový systém jako celek řízený CNS použije jiné, méně optimální posturální a pohybové programy. Díky využití kompenzačních a substitučních mechanismů nemusí být porucha funkce pánevního dna zpočátku zřetelná. Časem ovšem dojde k přetížení právě substituujících a kompenzujících struktur a mechanismů, porucha se dále fixuje a rozvíjí. Dochází k tzv. "řetězení" poruch funkce pohybového systému. Klinický obsah tohoto pojmu je díky Lewitovi a Jandovi dobře znám. Poruchy jednotlivých částí se obvykle nevyskytují samostatně, ale většinou zároveň s poruchami jiných částí a na jednotlivých etážích, kdy tvoří typické vzorce ("patterns"). Poněkud nešťastně zvolený termín "řetězení" svádí k představě, že jednotlivé topograficky sousedící části (svaly, úpony, klouby, fascie) si určitou "poruchu" mezi sebou "předávají" podobně jako lidský řetěz vědro s vodou při hašení požáru, virus chřipky při epidemii nebo zprávu při "tiché poště". Tato představa je ovšem mylná. Všechny funkční součásti pohybového systému jsou centrálně řízeny nervovým a endokrinním systémem. Tento systém pracuje na základě určitých programů, které volí a modifikuje podle aktuální situace. Jedním ze základních úkolů je zajištění postury, jak již bylo uvedeno dříve. Pokud je funkce určité funkční součásti pohybového systému oslabená nebo zcela vypadne, zvolí řídící systém jiný postup tak, aby byl původní cíl splněn. Díky této možnosti substituce a kompenzace může plnit organizmus jako celek své pohybové funkce i při různé míře poškození svých jednotlivých součástí. Použití "náhradního" programu ovšem více zatěžuje zbylé funkční součásti a pokud je tato zátěž nadměrná, dochází k poruše i jejich funkce. To je skutečnou podstatou tzv. "řetězení".

Je proto logické, že z hlediska dlouhodobější perspektivy je třeba se zaměřit nejen na místo bolesti či nejzřetelnější poruchy funkce, ale hledat prvotní příčinu, např. poruchu funkce pánevního dna a dalších struktur a systémů podílejících se na zajištění postury. Zásah omezený pouze na místo akutně se projevujících obtíží, obvykle bolesti, může mít jen přechodný, i když promptní účinek. Janda upozorňuje, že akutní bolestivý syndrom v rámci funkčních poruch pohybového systému obvykle představuje "pouze" okamžitou dekompenzaci již dříve narušených vztahů uvnitř hybného systému, které přetrvávají i po odstranění akutní bolestivé příčiny (Janda, 1982). Místa, kde se projevují akutní obtíže, jež mohou mít jako jednu z hlavních příčin poruchu funkce pánevního dna, mohou být od něj topograficky dosti vzdálená. Bylo například zjištěno, že při abdukci paže předchází EMG aktivitě svalů pletence ramenního EMG aktivita svalů břišních i zvýšení intraabdominálního tlaku. Není tedy neoprávněné předpokládat, že porucha funkce pánevního dna, která bude alterovat posturální mechanismus zpevnění břišní dutiny, takto alteruje i mechanismus aktivity svalů pletence ramenního. Jeho důsledkem pak mohou být poruchy funkce, projevující se mimo jiné např. bolestí. Z toho logicky vyplývá nutnost zaměřit svou diagnostickou pozornost a terapeutické působení na posturální struktury a systém, jakmile to dovolí zvládnutí akutních

bolestivých poruch v místě aktuálních obtíží. Pochopení jednoduchých základních kineziologických principů řízení a funkce pohybového systému jako celku k tomu poskytuje nutný teoretický základ.

Závěr

Znalosti základních principů kineziolgie (vycházející z biomechaniky) umožňuje lépe zhodnotit význam klinických nálezů v oblasti pánevního pletence a logicky zdůvodnit význam pánevního dna pro optimální funkci celého pohybového systému. Je možné také logicky zdůvodnit častý výskyt poruch funkce v této oblasti a jejich "zřetězení" s funkcemi dalších součástí pohybového systému.

Literatura

1. DVOŘÁK, R. – VAŘEKA, I.: Příspěvek k objektivizaci vývoje schopnosti řídit oporu a těžiště těla. Rehabilitace a fyzikální lékařství, *3, 1999, s. 86 – 90.*

2. JANDA, V.: Základy kliniky funkčních (neparetických) hybných poruch. *Brno, IDVPVZ 1982.*

3. KAPANDJI, I. A.: The physiology of the Joints. *(Volume Three. The Trunk and the Vertebral Column). London, Churchill Livingstone, Second Edition, 1974.*

4. KOLÁŘ, P.: The Sensomotor Nature of Postural Functions. Its Fundamental Role in Rehabilitation on the Motor System. The Journal of Orthopeadic Medicine, *vol. 21, 2, 1999, s. 40 – 45.*

5. KOVÁČÍKOVÁ, V. – BERANOVÁ, B.: Tělesné schéma a jeho zátěž ve vertikále z pohledu ontogeneze, otázka tréninku, tréninku pacientů s CP, logopedie. Rehabilitácia, *2, 1998, s. 75 – 77.*

6. LEWIT, K.: Manuální medicína v rámci léčebné rehabilitace. *Praha, NADAS 1990.*

7. MÜLLER, M. E.: Die Hüftnahen Femurosteotomien unter Berücksichtigugng der Form, Funktion und Beanspruchung des Hüftgelenkes. *Stuttgart, Georg Thieme Verlag 1957, s. 50 – 52.*

8. VAŘEKA, I. – DVOŘÁK, R.: Ontogeneze lidské motoriky jako schopnosti řídit polohu těžiště. Rehabilitace a fyzikální lékařství, *3, 1999, s. 84 – 85.*

9. VÉLE, F.: Kineziologie pro fyzioterapeutickou praxi. *Praha, Grada 19xx.*

10. VOJTA, V. – PETERS, A.: Vojtův princip. *Praha, Grada-Avicenum 1995.*

11. WHITE, A. A. – PANJABI, M. M.: Clinical Biomechanics of the Spine. *2nd ed. Philadelphia, J. B. Lippincott 1990.*

Adr. autora: varek@ftknw.upol.cz

Vydavateľstvo
LIEČREH GÚTH
pripravilo pre Vás a pre Vašich pacientov nasledujúce publikácie

V. Slováková, A. Osuská, A. Gúth, V. Keszeghová, Ľ. Hapčová:
Rehabilitácia pri ochoreniach dýchacieho ústrojenstva a hrudníka
Monografia zo série metodiky v rehabilitácii, vytlačená v rámci Reh. 3/2000.
Cena je 50 Sk + poštovné.

A. Gúth a kol.:
Vyšetrovacie a liečebné metodiky pre fyzioterapeutov, 2. vydanie.
Druhé prepracované a doplnené vydanie na 448 stranách rozobratej učebnice z roku 1995, ktoré vyšlo v našom nakladateľstve v r. 1998.
Cena je 300 Sk + poštovné.

B. Bobathová
Hemiplégia dospelých.
Preklad originálnej metodiky z angličtiny kompletne.
Cena je 200 Sk + poštovné.

A. Gúth a kol.:
VÝCHOVNÁ REHABILITÁCIA alebo Ako učiť školu chrbtice.
Kniha o tom ako učiť školu chrbtice. Je určená predovšetkým pre fyzioterapeutov a rehabilitačných pracovníkov, ale môžu ju kľudne študovať i Vaši pacienti, ktorí odchádzajú z Vášho pracoviska. Pri odbere jedného kusa je cena 60 Sk, pri odbere viac ako 10 kusov je cena 40 Sk.
Túto knihu môžete získať v pražskom nakladateľstve X-EGEM aj v **českej verzii** na tel. 02/ 227 82 370.

REHABILITÁCIA
- časopis pre otázky liečebnej, pracovnej, psychosociálnej a výchovnej rehabilitácie. Vychádza 4x do roka, momentálne stojí jedno číslo 35 Sk, 45 Kč.

Objednávku môžete zrealizovať na telefónnom čísle 07/59 54 52 93 alebo písomne na akomkoľvek kuse papiera zaslanom na adresu vydavateľstva. Tešíme sa na Vašu spoluprácu

redakcia

KINEZIOLOGICKÝ ROZBOR SYNDROMU PÁNEVNÍHO DNA

Autor: K. Kračmarová

Pracovisko: MONADA s. r. o., Klinika komplexní rehabilitace

Souhrn

Syndrom pánevního dna je v poslední době pokládán za samostatnou jednotku poruchy osového orgánu. Dotýká se svalových, vazivových i kostěných struktur. Je dobře rozeznatelný podle fyzických staticko-dynamických změn, které se navzájem řetězí. Má nesporný vliv na orgány ležící v malé pánvi a je jimi ovlivňován.

Klíčová slova: pánevní dno – spina ilica superior anterior a posterior – posun – blokáda – zešikmení – hluboké svaly břišní a zádové

Kračmarová, K.: Kinesiological Analysis of Pelvic Floor Syndrome

Summary

Pelvic floor syndrome is being considered as a separate entity of axial organ disorder in the last time. It handles with muscular, ligamentous and osseous structures. It is good recognizable by physical static-dynamic changes, which are chaining together. It has undisputed influence on organs lying in the little pelvis and it is influenced by them.

***Key words**: pelvic floor - spina iliaca superior and posterior - shift - blockade - slope - deep abdominal and back muscles*

Kračmarová, K.: Die kinesiologische Analyse des Beckenbodensyndroms

Zusammnefassung

Das Beckenbodensyndrom wird in der letzten Zeit für eine selbstständige Störung des Achsenorgans gehalten. Sie betrifft die Muskeln-, Sehnen- und Knochenstrukturen. Der Syndrom ist durch die physischen, statisch-dynamischen Veränderungen, die sich verketten, gut erkennbar. Der Syndrom hat einen wesentlichen Einfluss auf die Organe im kleinen Becken und wird durch sie beeinflusst.

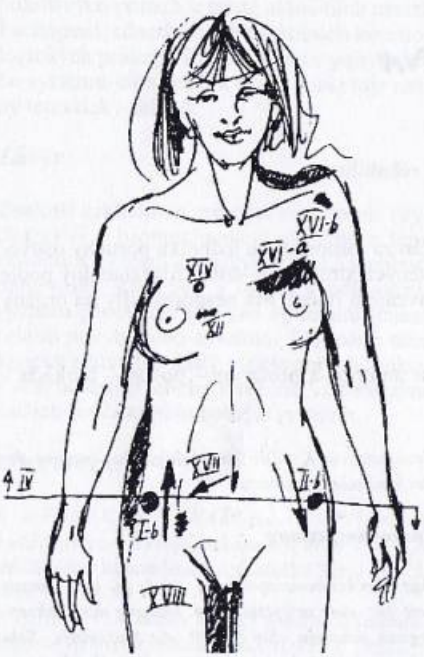
***Schlüsselwörter**: Beckenboden - spina ilica superior anterior und posterior - Verschiebung - Blokade - tiefe Bauchmuskeln und Rückenmuskeln*

Úvod

Častým diagnostickým fenoménem u současné populace v civilizovaných zemích se stává tzv. syndrom pánevního dna. Při této poruše pohybového systému provádíme základní kineziologické vyšetření, které vychází primárně ze základu anatomického. Toto jest souhrnně pojednáno v kapitole o anatomii.

Těžiště člověka je uloženo v pánvi a pánev má tak zásadní význam pro statiku a dynamiku těla. Porucha vycházející z této centrální oblasti negativně ovlivňuje psychosomatickou rovnováhu celého organismu. V pánvi vzniká a vyvíjí se život. Je zde tak uložen obrovský energetický potenciál zachování lidského rodu. Staří Číňané kladou do oblasti pánve jeden ze tří ohřívačů, důležitých to zdrojů lidské energie. Pánev vždy tvořila výrazný motiv při tvorbě výtvarných umělců všech dob. Pánevní dno má zvláštní význam pro dýchání. Tvoří spodní stěnu břišní dutiny a stává se tak antagonistou bránice. Podílí se na břišním lisu a svým napětím udržuje potřebný odpor při kašli, porodu, vylučování... Určitý tonus svalů pánevního dna se výrazně podílí na intenzitě sexuálního prožitku.

Postavení pánve je často asymetrické. Hodnotíme jej dle souměrnosti výšky uložení cristae iliacae a dle polohy trnů. Důležité jsou spojnice mezi spinae iliacae anteriores superiores (SIAS) a spinae iliacae posteriores superiores (SIPS). Pravá a levá SIAS, stejně tak pravá a levá SIPS mají být ve stejné výši. Spojnice obou SIAS a spojnice obou SIPS tak tvoří rovnoběžky zároveň rovnoběžné se základnou.



Legenda, která následuje, se specificky vztahuje k popisovanému tématu syndromu pánevního dna.
Ke každému symptomu je pro názornost přiřazena římská číslice a symptom je stručně samostatně charakterizován. Orientační lokalizace uváděných symptomů je schematicky naznačena na obr. 1.
Autorka si je vědoma, že výčet symptomů není úplný. Část aktuálních změn je neuvedena z důvodů přehlednosti, další jevy jsou a budou jistě dále nalézány a specifikovány.

Na našem obrázku je znázorněn posun sacroiliakálního skloubení (SIS) vpravo, který nejčastěji takto stranově orientovaný nalézáme.
I. a : SIPS vpravo je uloženo níže.
I. b : SIAS vpravo je uloženo výše.
II. a : SIPS vlevo je uloženo výše.
II. b : SIAS vlevo je uloženo níže.
Tento posun SIS vpravo se týká syndromu pánevního dna, popisovaného v této publikaci. SIS posun může být navíc kombinován blokádou SIS, a to na jedné či na obou stranách. Lewit a Janda (1985) pak v této souvislosti uvádějí, že častější dysfunkce typu posunu SIS jsou levostranné.
Autoři této publikace se domnívají, že převážná většina onemocnění, označovaného jako syndrom pánevního dna, je charakterizována posunem SIS vpravo.

Lewit (1994) dále uvádí: "...jak vyplývá z jiných prací a především z rutinního vyšetřování, nebývá SI posun spojen s SI blokádou. Důvod, proč se tyto dvě poruchy uvádějí společně a neodlišují se, spočívá v tom, že u SI posunu bývá pozitivní fenomén předbíhání i tzv. spine sign. na straně nižší SIPS." Dále uvádí, že tyto dvě zkoušky se nepřesně vyšetřuji a tudíž i rozlišují.

I. Zajímavé je, že vrcholy hřebenů pánevních mohou i nemusí být při SI posunu ve stejné výši na obou stranách. Ve všech případech však dochází k rotaci pravého ilia okolo vertikální osy a levého kolem osy horizontální.
II. Následkem posunu SIPS vpravo níže dochází ke zjevnému zešikmení spojnice obou SIPS a tím i celé pánve.
III. Toto zešikmení následně způsobí vybočení pánve na opačné straně.
IV. a VII. Zešikmení pánve vyvolá přiměřenou kompenzační skoliózu bederní a následně i hrudní páteře. Snížení báze pravé strany pánve způsobuje dextro-konvexní skoliózu v oblasti bederní a sinistro-konvexní skoliózu v oblasti hrudní.
V rovině předozadní však thorakolumbální přechod stojí správně nad kostí křížovou. Latero-laterální a anterio-posteriorní statika jsou u nekomplikovaného syndromu pánevního dna naprosto kompenzovány.
V postavení os sacrum nedochází k výraznějším vertikálním ani horizontálním změnám. Bederní lordóza v anterio-posteriorním směru se pohybuje v oblasti normálu a má spíše tendenci k blokádám. Tyto blokády bývají četné a často se opakují vlivem svalové dysbalance svalů zde se nacházejících (hluboké svaly břišní, hluboké svaly zádové, m. iliopsoas, m. gluteus).
VIII. Intergluteální rýha je asymetricky uložena a deviována doprava. Tuto deviaci nejspíš působí zvýšené napětí m. coccygeus, což potvrzují práce Lewita (1998) a následně i Tichého (1999).
IX. Parasakrálně až coccygeálně vpravo hmatáme citlivý spoušťový bod v m. gluteus.
X. V oblasti kostrče lze často vidět hyperalgickou kožní zónu podobající se polštářku s hladkou napjatou kůží (Lewit 1990).
XI. Pozitivní bývá u pacientů se syndromem pánevního dna Silver-Stolpův fenomen. Spasmus vzpřimovače trupu v oblasti hrudní páteře se přenáší do oblasti bederní až k pánevnímu dnu a k m. coccygeus (Lewit 1998).
XII. Zároveň vlivem paravertebrální hypertonie provázené i spasmem m. quadratus lum-

borum nepruží Th5 (Brügger 1993) a nacházíme poruchu propriocepce v oblasti pátého sternokostálního skloubení vpravo.

XIII. Pravé rameno a lopatka jsou fixovány vlivem paravertebrálního hypertonu a vlivem zvýšeného napětí dolní části m. trapezius.

XIV. V oblasti m. pectoralis major vpravo je u pacientů se syndromem pánevního dna hmatný další citlivý spoušťový bod, zatímco sval samotný je spíš ve stavu hypotonickém. Zajímavá je zmínka Koláře (1996) o častějším výskytu spoušťových bodů v antigravitačních svalech, které mají z ontogenetického hlediska synergistickou funkci (m. gluteus max. a m. pectoralis major). Spoušťové body v těchto svalech při jejich hypotonii vnímáme jako projevy jejich vnitřní inkoordinace.

XV. Nacházíme rovněž zvýšené napětí m. trapezius, zvláště jeho horní části a mm. scaleni. To způsobuje mírnou rotaci hlavy vpravo a zároveň její naklonění doleva.

Zvýšený spasmus m. levator scapulae pak logicky způsobuje kraniální vytažení lopatky.

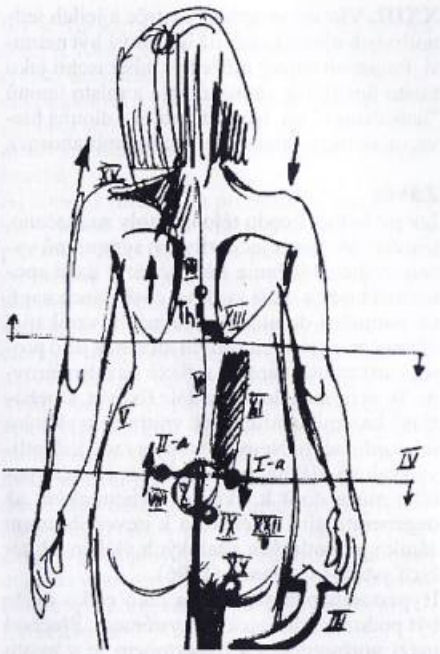
XVIa. Změnu propriocepce a nedokonalé postavení kloubu pozorujeme v oblasti třetího sternokostálního skloubení vlevo.

XVIb. Toto doplňuje spasmus m. pectoralis minor, který je hmatný v oblasti fascie clavipektorální. Zvýšené napětí nalézáme i ve svalu podklíčkovém – viz Rokyta (1992).

V této oblasti nejsou výjimkou časté blokády C1–C4, blokády AO. Skloubení bývají pravidlem. Navazující zvýšené napětí krátkých extenzorů v oblasti šíje bývá pacienty prezentováno často i jako bolesti hlavy.

XVII. Typickým jevem u pacientů se syndromem pánevního dna je nesouhra svalů v oblasti břišní stěny. Zvýšené napětí zvláště spodního kvadrantu m. rectus abdominis a m. obliqus abdominis externus vpravo působí deviaci pupku doprava a tlak nebo pocit napětí na symfýze.

Při nálezu ochablých břišních svalů (dle konfigurace pasu), obzvláště svalů šikmých, nacházíme hyperlordózu bederní páteře ve svém paradoxním projevu, způsobenou převahou m. iliopsoas (fenomén psoas paradox). Tímto dochází k přetížení lumbosakrálního přechodu se všemi svými důsledky. K přetížení LS přechodu však dochází i v případě oslabení hlubokého systému břišních svalů (a to hlavně m. transversus abdominis). A to i proto, že se do nich upíná thorakolumbální fascie, která funguje jako zádový synergista, obzvláště při předklonu. Následuje přetížení hlubokého systému zádového svalstva – mm. multifidi a spinotransverzálního systému.



XVIII. Sakroiliakální dysfunkci pravidelně doprovází spasmus m. iliopsoas (v našem příkladu vpravo) spolu s hypertrofií adduktorů.

XIX. Protože adduktory a m. iliopsoas jsou pomocnými zevními rotátory kyčelního kloubu, dochází k vytočení pravé dolní končetiny zevně.

XX. Opakovaně je nacházen spoušťový bod v oblasti pravé hýždě, v místě, kde hmatáme na pravé straně m. piriformis.

XXI. Na levé končetině nacházíme na vnitřní straně kolenního kloubu citlivý úpon m. sartorius, jdoucí od SIAS vlevo a upínající se do pes anserius.

XXII. Při vyšetřování pacientů se syndromem pánevního dna se dostaneme do nepříjemné oblasti vyšetření, ke svalům pánevní dno tvořícím, především pak mm. levatores ani a mm. coccygei. Spolehlivě nacházíme spoušťový bod v m. coccygeus na vnitřní straně kostrče vpravo.

Citlivé bývá i místo úponu lig. sacrospinale, které do značné míry s tímto svalem splývá – viz Tichý (1999).

Toto vyšetření bývá prováděno per rectum a pro pacienty je velmi nepříjemné. Sval nalézáme ve svém průběhu hypertonický a bolestivý.

XXIII. Vlastní vyšetření kostrče a jejích jednotlivých obratlů však již bolestivé být nemusí. Palpačně citlivý může být tuber ischii jako místo úponu lig. sakrotubuale a místo úponů "hamstrings" (m. bicepsfemoris – dlouhá hlava, m. semitendinosus, m. semimembranosus).

Závěr

Jak již bylo v úvodu této kapitoly naznačeno, nemůže být popis jednotlivých symptomů vyčerpávající. Můžeme tak nacházet další spoušťové body a další svalové dysbalance např. na horních i dolních končetinách, vznikající vlivem trvající nociceptivní aference jako projevy artromuskulárních reflexů na míšní úrovni. Ty se mohou dokonce dále fixovat. Dochází tak ke vzniku útlumů a k vnitřním svalovým inkoordinacím. Nejprve jsou na řadě jednotlivá svalová vlákna, postupně přes funkční parézu může dojít k trvalým ischemickým až degenerativním změnám a k ireverzibilnímu zániku jednotlivých svalových vláken až celých svalů – viz Janda (1996).

Hypertonus pánevního dna jako celku může být podmíněn limbickým systémem. Přechod mezi normotonem a hypertonem je v tomto případě individuální, je závislý na vnějších podmínkách (stres, chronická únava, nevlídné počasí, atd.), není konstantní a velice úzce souvisí s nespecifickými bolestmi v kříži. Při jejich dlouhodobém trvání dojde následně k reflexnímu útlumu zádových extenzorů lumbosakrální páteře a vzniká přes náhradní pohybový program změna řízení motoriky, detekovaná na periferii opět svalovou dysbalancí a změnou pohybového stereotypu – dle Jandy (1996). Kolář (1999) se naopak přiklání k teorii, že problematika pánevního dna spolu s hlubokým břišním a zádovým svalstvem a jejich vzájemná dysbalance spočívá v nemožnosti zapojení hlubokých břišních svalů do stabilizačního systému páteře. Ten se aktivuje na základě optického vjemu ve 4. týdnu a dozrává ve 3. – 4. měsíci ontogenetického vývoje. U našich pacientů dochází k poruše kontrakce na podkladě centrální koordinační poruchy.

Není možné opomenout vliv vnitřních orgánů ležících v malé pánvi. Jejich vliv podmíněný vegetativní inervací ve výrazných dynamických proměnách je patrný zvláště u žen. Domníváme se, že pokud se podaří optimálně upravit aferenci jak proprioceptivní, tak nociceptivní ze všech zmíněných struktur (kloubů, svalů, šlach, extero – i interoreceptorů), může dojít postupně na základě korové plasticity alespoň k částečné úpravě programů řízení motoriky a k normalizaci až optimalizaci funkce. Považujeme za důležité zdůraznit význam komplexního pohledu na pacienta a jeho obtíže. Při diagnostice syndromu pánevního dna může i zkušený terapeut přehlédnout podstatu problému. Při komplexním pohledu je však soubor symptomů tak čitelný, že vede zcela jednoznačně k popisované diagnóze.

Literatura

1. BRÜGGER, A.: Kurz. FTVS UK Praha, 11. – 18. 10. 1993.

2. BRÜGGER, A.: Die Erkrankungen des Bewegengsapparatus und seines Nervensystems. Stuttgart, Fischer 1977.

3. DRÁČ, P. – KŘUPKA J.: Trvalé změny po těhotenství. Martin, Osveta 1992.

4. HERMACHOVÁ, H.: Dysfunkce svalů pánevního dna. Rehab. a fyzik. lék., Praha 1995.

5. JANDA, V.: Přednáška. ILF, Praha 1996.

6. KOLÁŘ, P.: Diferenciace svalové funkce z hlediska posturální podstaty. Medicina Sportiva Bohemica et Slovaca 1996.

7. KOLÁŘ, P.: Hluboký stabilizační systém. Přednáška. ÚVN, Praha 1999.

8. Kolektiv autorů: Léčebné rehabilitační postupy Ludmily Mojžíšové. Grada Publishing, Praha 1996.

9. KŘUPKA, J.: Poruchy pohybového systému způsobené graviditou. Amireport 9–10, Praha 1994.

10. LEWIT, K.: Kraniocervikální spojení nebo pánev? Rehab. a fyzik. lékařství, 2, 1994, s. 52 – 56.

11. LEWIT, K.: Některá sřetězení funkčních poruch ve světle koaktivačních svalových vzorců na základě vývojové neurologie. Rehalilitace a fyzikální lékařství, Praha 1988.

12. LEWIT, K.: Stabilizační systém bederní páteře a pánevní dno. Rehab. a fyzik. lékařství. Praha 1999.

13. LEWIT, K.: Manipulační léčba v rámci léčebné rehabilitace. Praha 1990.

14. ROKYTA, R. a kol.: Rehabilitační metoda Ludmily Mojžíšové očima fyziologa. 3. LF UK, Praha 1992.

15. TRAVELL, S. G. – SIMNONS, D. G.: Myofascial pain and dysfuncion, the trigger points manual. 1992.

16. VÉLE, F.: Kineziologie pro klinickou praxi. Grada Publishing, s. r. o., Praha 1997.

17. VÉLE, F.: Kineziologie posturálního systému. Skripta UK, Praha 1995.

18. VOJTA, V. – PETERS, A.: Vojtův princip. Grada Publishing, s. r. o., Praha 1993.

19. VOJTA, V.: Mozkové hybné poruchy v kojeneckém věku. Grada, a. s., Praha 1993.

Adr. aut.: K. K., Feřtekova 547, 180 00 Praha

POROVNANIE REDUKCIE TELESNÉHO TUKU DIÉTOU A TELESNÝM TRÉNINGOM

Zvýšenie telesnej aktivity sa často považuje za relatívne málo účinný prostriedok na redukciu hmotnosti, prípadne zníženie telesného tuku. R. Ross a spol. na základe randomizovanej kontrolnej štúdie dospeli k opačnému názoru. Do štúdie boli zahrnutí obézni muži, u ktorých Body Mass Index (BMI) bol väčší ako 27 kg/m2, obvod brucha bol väčší ako 100 cm a počas posledných šiestich mesiacov mali stabilnú telesnú hmotnosť ± 2 kg. Po určení energetickej spotreby bola všetkým probandom predpísaná izokalorická diéta (55 – 60 % uhľohydrátov, 15 – 20 % bielkovín, 20 – 25 % tukov). V období jedného mesiaca pred začatím vlastnej štúdie boli vykonané potrebné modifikácie v stravovaní za účelom zabezpečenia konštatnej telesnej hmotnosti. Na konci tohto mesiaca boli probandi randomizovane rozdelení do štyroch skupín. Skupina A bola kontrolná, skupina B mala dosiahnuť redukciu hmotnosti len diétou, skupina C pohybom, bez kompenzácie zvýšenej energetickej spotreby zvýšeným kalorickým príjmom. Skupina D absolvovala rovnakú telesnú záťaž ako skupina C, jej účastníci však mohli zvýšenú energetickú spotrebu kompenzovať zvýšeným príjmom kalórií. Počas trojmesačnej štúdie sa u všetkých probandov hodnotili zmeny BMI, obvodu brucha, telesného tuku (zvlášť celkového, subkutánneho a viscerálneho), svalovej hmoty a citlivosti na inzulín. Kontrolnej skupine sa zachovala bazálna stravovacia schéma z mesačného obdobia pred začatím vlastnej štúdie, skupine B sa denný kalorický príjem bazálnej diéty znížil o 700 kcal. Skupina C sa podrobila dennému tréningu s energetickou spotrebou 700 kcal, čo sa dosiahlo rýchlou chôdzou alebo miernym behom na bežiacom páse. Intenzita záťaže dosahovala maximálne 70 % maximálnej spotreby kyslíka (= 80 % maximálnej pulzovej frekvencie). Kvantitatívne hodnotenie telesného tuku a svalovej hmoty sa dosahovalo magnetickou rezonanciou.

V skupinách B (redukcia hmotnosti len diétou) a C (redukcia hmotnosti pohybom, bez kompenzácie zvýšenej energetickej spotreby zvýšeným kalorickým príjmom) sa zistila redukcia hmotnosti o 7,4 ± 0,9, resp. 7,6 ± 0,6 kg, zníženie telesného tuku o 4,8 ± 1,2, resp. 6,1 ± 1,5 kg a zníženie svalovej hmotnosti o 1,7 ± 1,0 kg, resp. 1,3 ± 0,8 kg. V obidvoch týchto skupinách, ale aj v skupine D (redukcia hmotnosti s kompenzáciou zvýšenej energetickej spotreby zvýšeným príjmom kalórií) došlo k redukcii viscerálneho tuku a obvodu brucha.

Aj napriek niektorým problémom súvisiacim s uvedenou štúdiou (dokončilo ju len 50 % probandov) je jej prínos pre prax nesporný. Aplikovať sa dajú autormi odskúšané dávky telesnej záťaže a kalorického príjmu, ako aj skúsenosť, že telesný tréning bez kompenzácie negatívnej energetickej bilancie predstavuje najvýhodnejší variant redukcie hmotnosti. Vzhľadom na to, že v ostatných rokoch bola viacerými autormi popísaná súvislosť medzi množstvom viscerálneho tuku a poruchou metabolizmu glukózy, odporúčajú autori štúdie telesný tréning v prevencii inzulínovej rezistencie, a tým v profylaxii diabetu Typ 2. Životný štýl s pravidelným telesným tréningom má teda význam nielen v prevencii kardiovaskulárnych, ale aj metabolických ochorení.

Literatúra

ROSS,R. a spol.: Reduction in Obesity and Related Comorbid Conditions after Diet-Induced Weight Loss or Exercise-Induced Weight Loss in Men. Ann Intern Med 2000; 133: 91 – 103.

J. Čelko

Vydavateľstvo
LIEČREH GÚTH
pripravilo pre Vás a pre Vašich pacientov nasledujúce publikácie

V. Slováková, A. Osuská, A. Güth, V. Keszeghová, E. Hapčová:
Rehabilitácia pri ochoreniach dýchacieho ústrojenstva a hrudníka
Monografia zo série metodiky v rehabilitácii, vytlačená v rámci Reh. 3/2000.
Cena je 50 Sk + poštovné.

A. Güth a kol.:
VÝCHOVNÁ REHABILITÁCIA alebo Ako učiť školu chrbtice.
Kniha o tom ako učiť školu chrbtice. Je určená predovšetkým pre fyzioterapeutov a rehabilitačných pracovníkov, ale môžu ju kľudne študovať i Vaši pacienti, ktorí odchádzajú z Vášho pracoviska. Pri odbere jedného kusa je cena 60 Sk, pri odbere viac ako 10 kusov je cena 40 Sk.

NOVÉ METODY FYZIKÁLNÍ TERAPIE V REHABILITACI POHYBOVÉHO A CÉVNÍHO SYSTÉMU KONČETIN

Autori: Pitr, K., Průcha, J., Marková, N.
Pracovisko: Embitron Plzeň

Úvod

V současné době je opravdu velmi těžké nabídnout pacientovi nové, atraktivní, vysoce léčebně účelné, dosud méně známé, avšak plně atestované procedury fyzikální léčby. Tyto procedury by měly být přitom prováděny přístroji s optimalizovanou obsluhu a vysokou polyfunkční účinností, v širokém spektru svých medicínských indikací, ale i s odpovídající ekonomickou efektivností. Na základě více jak již pětiletých zkušeností jsme utvrzeni v přesvědčení o tom, že si můžeme dovolit informovat Vás přinejmenším o dvou procedurách, které splňují uvedené požadavky, a které se v současné době daří velmi úspěšně uplatňovat, a to jak v tuzemsku, tak i v náročných zahraničních systémech zdravotnické péče. Jistě je může docenit značný počet dalších lékařských a fyzioterapeutických pracovišť i ve Slovenské republice, a to tím spíše, že příslušné přístroje jsou i pro zdravotnictví plně schváleny a řádně doporučeny.

Zmíněné procedury a dotyčné zdravotnické přístroje jsou výrazně inovovány a certifikovány pro využití v léčebné rehabilitaci s přirozeným dopadem do řady oborů, jako je např. angiologie, ortopedie, diabetologie, traumatologie, neurologie, flebologie, ale též do oborů balneologie a rekondiční a sportovní medicíny.

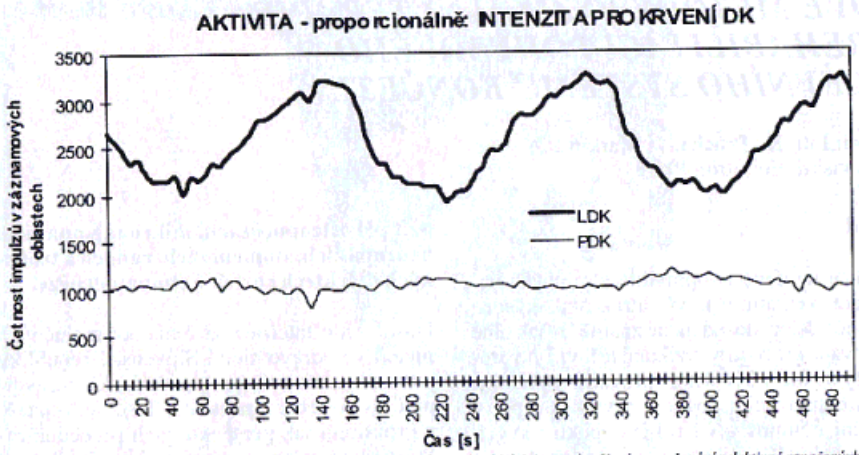
Jedná se:

1. o vakuově-kompresní terapii poruch periferního prokrvení, váznoucího metabolismu a zhoršené trofiky končetin cévního (organického i funkčního), systémového (např. diabetes), poúrazového a nebo i zátěžového původu.

2. o distanční formu elektroterapie (spojenou navíc simultánně i s fototerapií), která působí hojivě i analgeticky, a to v případě léčby bolestivých stavů chronických i akutních lokalizovaných v oblasti pohybového aparátu. Distanční elektroterapii lze však též užít při osteoporózách, mikroangiopatiích, neuropatiích, zlomeninách, ranách a trofických defektech rozličné etiopatogenéze.

Dosud nedostatečné rozšíření obou zmíněných metod ve zdravotnictví Slovenské republiky je ve zřejmém rozporu s požadavky zdravotníků i s potřebami pacientů. Toto nedostatečné rozšíření tak perspektivních procedur vakuově-kompresní terapie i distanční formy elektroléčby spadá na vrub nedostatečnému objasňování principů těchto procedur, jejich výrazných inovací a z toho vyplývajících praktických možností jejich využití v jejich soudobé optimální přístrojové podobě. Určitým paradoxem je i ta skutečnost, že uvedené procedury historicky vznikaly ve velice úzké součinnosti se zkušenými slovenskými lékařskými specialisty, kteří významnou měrou přispěli k utváření jejich koncepce.

V souvislosti s tím je třeba zdůraznit, že vakuově-kompresní terapie je fyzikálně-léčebná metoda, která slouží především pro účinnou terapii hemodynamických poruch periferního prokrvení končetin a jejich váznoucího metabolismu a trofiky rozličné etiopatogenéze. Je založena na střídání podtlakové a přetlakové fáze, přičemž v dominantní podtlakové fázi dochází k hloubkové hyperémii, v přetlakové fázi se protlačuje zvýšené množství krve žilami. Tato metoda vytváří mnoho předpokladů pro příznivé ovlivnění léčebného procesu: Pasivní hyperémie, způsobená nasátím krve do zúženého arteriálního řečiště, se dosahuje nezávisle na centrálních nebo periferních reflexech. V důsledku následných periodicky se opakujících tlakových změn stoupá celkový průtok krve, což je významné pro metabolismus postižených tkání, jakož i pro udržení otevřených cest toku a pro vznik a podporu kolaterálního krevního zásobování. Tlakové rozdíly eliminují důsledky zvýšené viskozity krve nebo zmenšené elasticity erytrocytů a zároveň podporují výměnu metabolitů. V přetlakové fázi se též periodicky povzbuzuje fibrinolytická činnost. Uvedené vlastnosti VCT

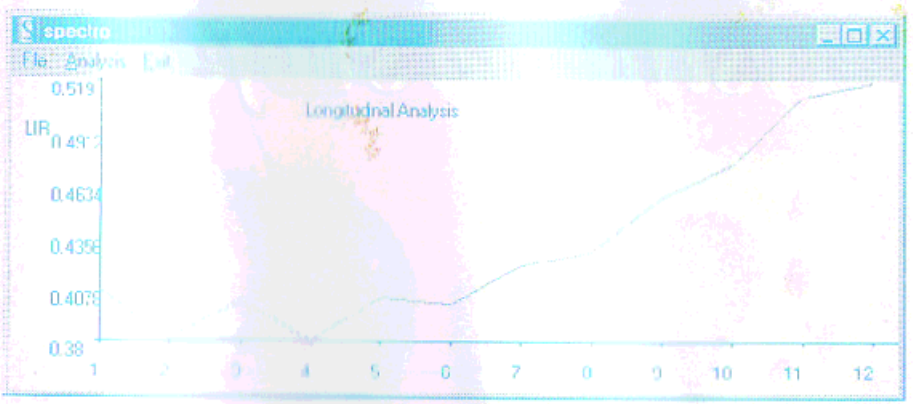


Graf 1 Intenzita prokrvení DK během procedury vakuově-kompresní terapie objektivizovaná měřením vyzařování selektivně označených erytrocytů gama-kamerou

vedou k účinným a jinak těžko dosažitelným možnostem fyzikálně léčebného ovlivnění poruch prokrvení při makro, i mikroangiopatiích rozličné etiologie, poruchách prokrvení neurogenního druhu, jiných poruchách periferního prokrvení, poruchách trofiky a poruchách tlaku v končetinách, jakož i u některých typů lymfatických edémů, při poúrazových stavech, při algodystrofických syndromech, při závažných systémových onemocněních (např. diabetes ve stádiu prevence, ale i nápravy již vzniklých změn), při zátěžových syndromech, apod. Vakuově-kompresní terapii lze též využít pro veškeré rekondiční účely. Kontraindikacemi jsou především faktické i potenciálně možné trombózy a podezření na možnost jejich vzniku, rizika krvácení a rizika rozsevu infekce nebo metastáz, popřip. oběhové kardinální edémy při selhávajícím srdci. Úvahy spojené s principem vakuově-kompresní terapie evokují tu skutečnost, že úroveň metabolismu periferních tkání vždy závisí na výměně plynů a rozpustných látek mezi krví a tkáněmi.Tato výměna se odehrává v kapilárách, respektive závisí na kapilárním prokrvení a kapilární filtraci. Prokrvení odpovídá množství otevřených kapilár a filtrace koreluje s transmurálním tlakem, tj. diferencí mezi tlakem intravazálním a extravazálním. Při chronickém tepenném uzávěru dochází na periferii k tlakovému poklesu a snížení filtrace, event. s následnou ischemií. Současně se začíná uplatňovat kompenzační rozvoj kolaterálního oběhu otevíráním a funkční přeměnou preexistujících anastomóz. Hlavním podnětem ke vzniku kolaterálního oběhu je pokles perifeního odporu s poklesem nitrotepenného tlaku distálně od uzávěru.

Jak již bylo uvedeno vakuově-kompresní terapie (VCT) je založena na střídání fáze podtlaku a fáze přetlaku. V podtlakové fázi dochází tudíž k snížení extravazálního tlaku se zvýšenou filtrací plynů a látek do tkání. Druhotný pokles intravazálního tlaku stimuluje kolaterální oběh a tím prokrvení. Přetlaková fáze vytlačuje krev žilním systémem, zlepšuje arteriovenózní tlakový spád v kapilární oblasti. To má za následek opět zvýšení prokrvení, ale zvýší se i absorpce tekutiny z tkání. Současně se zmenšuje objem venózní krve, snižuje trombotická aktivita a zrychluje lymfatická drenáž.

Současně s vakuově-kompresní terapií, ale pochopitelně i samostatně, se v rehabilitačních praxích, ústavech a klinikách zvláště dobře uplatňuje i další fyzikálně léčebná metoda, tzv. distanční elektroterapie. Tato metoda vychází z cíleného působení indukovaných (Faradayových) elektrických proudů, které jsou z přiloženého léčebného aplikátoru bezkontaktně zaváděny do tkání a realizují se zejména v extracelulární matrix. Odtud působí především na elektricky polarizované molekuly celulárních i subcelulárních membrán a ovlivňují elektrokinetické fenomény tzv. plovoucích potenciálů. Přitom tyto elektrické proudy představují jen malé proudové intenzity, zatímco jimi realizovaný elektrický signál přenáší v



Graf 2 Vývoj proměnné LIR při proceduře vakuově kompresní terapie v bodech tlakových úrovní (+10 kPa, - 5 kPa) pro remitenční záření při vlnové délce 615 nm

podobě žádoucího frekvenčního spektra informací potřebnou k nastartování požadovaných reparačních procesů. Žádoucí frekvenční spektrum je v příslušném přístroji *) představováno zvoleným léčebným programem.

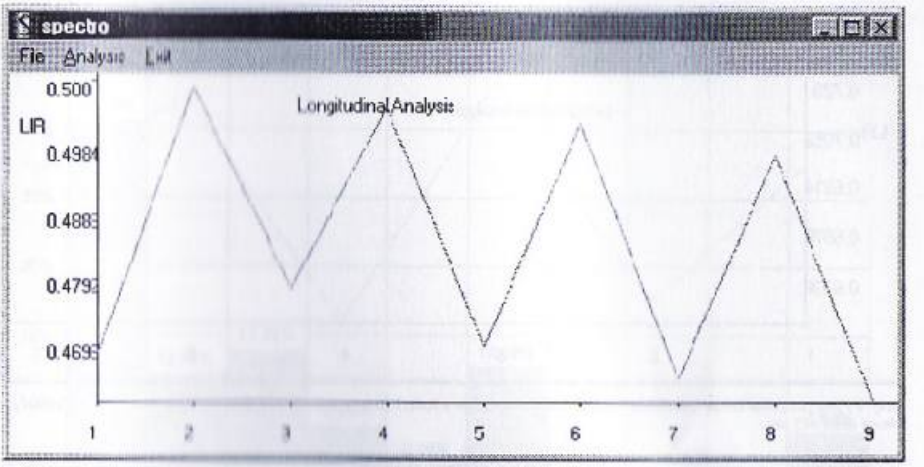
Výrazný synergismus obou zmíněných metod (vakuově-kompresní terapie i distanční elektroléčby) při léčbě poruch periferních prokrvení, zvl. mikroangiopatií a trofických postižení, je více než patrný. Je však třeba připomenout, že při použití jiných léčebných programů se distančním formou elektroléčby neomezuje pouze na svůj příspěvek při mikroangiopatiích a souvisejících neuropatiích s cévní složkou a při poruchách trofiky, nýbrž účinně tlumí algické stavy v oblasti pohybově-podpůrného aparátu, zvyšuje densitu kostí při lokálních osteoporózách, urychluje hojení rozličných traumat včetně těžko srůstajících zlomenin, pomáhá zvládat aseptické kostní nekrózy, urychluje regeneraci poškozených axonů periferních nervů a svoje stěžejní použití nachází při léčbě degenerativních onemocnění kloubů a páteře.

Vakuově-kompresní terapie byla objektivizována experimenty s radionuklidem technecia, kterým byly selektivně označeny erytrocyty. Snímání z léčené dolní končetiny gama-kamerou (statická scintilační kamera typu Orbiter firmy Siemens) prokázalo, že vakuově-kompresní terapie je schopna zvýšit celkové prokrvení končetiny ve vakuové fázi procedury až 3 krát, ale i v přetlakové fázi procedury zůstává prokrvení zhruba dvojnásobně zvýšeno ve srovnání s neovlivňovanou dolní končetinu (viz graf 1).

Opožděná reakce na relativně krátké působení vakuově-kompresní terapie představuje i po celé jedné hodině stále ještě 40% nárůst prokrvení měřený intenzitou ionizačního vyzařování z označených erytrocytů.

Účinky vakuově-kompresní terapie byly též objektivizovány i dalšími exprerimenty za pomoci remitenční spektrofotometrie. Spektrofotometrická měření se na rozdíl od hloubkových měření radionuklidových zaměřují převážně jen na prokrvení povrchových tkání končetiny-především kůže. To je ale medicínsky velmi důležité, zvláště v aplikacích souvisejících s dermatologií a trofikou kůže. Za příklad výsledku experimentů může posloužit remitence kůže při vlnové délce 615 nm, odpovídající maximální celkové reflektanci hemoglobinu. Jsou zde potvrzeny logické, předpokládané a medicínsky vyžadované výrazné rozdíly při převaze podtlaku, přetlaku i rovnováze jejich intenzity během procedury vakuově-kompresní terapie. Upozorněme, že klesající hodnota proměnné LIR (logaritmus inverzní remitence), ve které se výsledek spektrofotometrického měření standardně udává, vyjadřuje rostoucí intenzitu prokrvení (a opačně).

Nejen uvedené experimenty, ale i četné studie a kazuistiky svědčí pro uplatnění vakuově-kompresní terapie v celém jejím rozšířeném indikačním spektru, do něhož patří obstrukční



Graf 3 Vývoj proměnné LIR při proceduře vakuově kompresní terapie v bodech tlakových úvratí (+5 kPa, - 10 kPa) pro remitenční zářezi při vlnové délce 615 nm

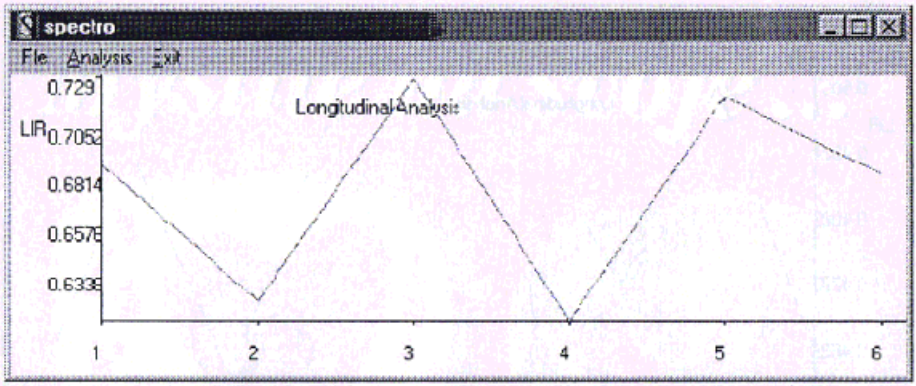
organické i funkční poruchy tepen končetin charakteru makro i mikroangiopatií, poruchy lokálního oběhu se změnami trofiky, symptomatické poruchy prokrvení, vaskulární, neuropatická i kombinovaná postižení – zvláště při diabetu, poúrazové stavy, poruchy žilního a lymfatického oběhu, které se projevují otoky, eventuálně ulceracemi, generalizované zlepšení hemodynamických poměrů a trofiky končetin, eliminace lymfatické stáze a veškeré stavy na periferiích, u kterých je terapeuticky vhodné zkvalitnit lokální metabolismus. V těchto indikacích je vakuově-kompresní terapie zcela nenahraditelná jinými fyzikálně léčebnými procedurami. Zajímavým kazuistikám a dalším studiím se hodláme věnovat i v některých z dalších čísel časopisu "REHABILITÁCIA".

Vakuově-kompresní terapie je v současné době prováděna především přístroji typu EXTREMITER. Tento přístroj svým principem navazuje na dříve známý holandský průkopnický výrobek, zažitý pod názvem VASOTRAIN, který se však již nyní nevyrábí, neboť byl plně nahrazen podstatně vyspělejším, účelnějším a účinnějším výrobkem značky EXTREMITER. Z historického hlediska je však pro podávání procedury vakuově-kompresní terapie ještě dosud mnohde užit historický termín "podávání procedruy VASOTRAIN", který je tak logicky plně ekvivalentní podávání procedury přístrojem typu EXTREMITER. Soudobý EXTREMITER 2010 New překonává mnohé technické a aplikační potíže, bránící též dosud většinu rozšíření vakuově-kompresní terapie. Plně automaticky totiž řeší dynamickou optimalizaci tlaků v těsnicí manžetě v souvislosti se změnami tlaku v aplikačním válci, čímž mimořádně usnadňuje obsluhu a zvyšuje účinnost i bezpečnost metody a vytváří fyziologické podmínky jejího uplatnění.

Dále přístroj EXTREMITER 2010 New usnadňuje předpisování i provádění vakuově-kompresních procedur tím, že nabízí dostatečný počet již hotových, skupinově i hierarchicky uspořádaných, inherentních léčebných programů. Kromě toho lze však velmi jednoduše zavést dalších až 60 individuálních léčebných programů s hodnotami předepsanými lékařem.

Tímto způsobem se stává preskripce i nastavování skutečně účinných, fyziologických a přitom bezpečných léčebných parametrů vakuově-kompresní terapie radostnou a přitom jednoduchou záležitostí. Efektivnost metody vakuově-kompresní terapie je dále podpořena instalací komfortního elektronického ovládání polohy (výšky i sklonu) terapeutického aplikačního válce. Přístroj EXTREMITER vyhovuje veškerým přísným požadavkům současné slovenské, evropské, ale i zámořské legislativy prostředků zdravotnické techniky.

Věnujme ale dále pozornost i druhé sledované proceduře – podávání elektroléčby v distanční formě. Z hlediska objektivního posouzení této další léčebné procedury byla během několika uplynulých let realizována rozsáhlá studie, zjišťující ústup bolesti v oblasti pohybového aparátu po této formě



Graf. 4 Vývoj proměnné LIR při proceduře vakuově-kompresní terapie v bodech tlakových úvratí (+15kPa, -15 kPa) pro remitenční záření při vlnové délce 615 nm

aplikace elektrických léčebných proudů. Celkem 340 pacientů ohodnotilo ústup bolesti na subjektivní stupnici. Průměrný ústup bolesti činil neuvěřitelných 69.8%, přičemž střední kvadratická odchylka byla 31.7%. Uvedený výsledek svědčí pro mimořádnou účinnost distanční formy elektroléčby z hlediska tišení bolestí vyvolaných traumatem, artrózou, chondromalacií, vertebrogenním alg. syndromem, zánětlivým onemocněním apod. Výsledek lze vyjádřit i v podobě histogramu (graf 5); vysoká statistická významnost výsledku byla potvrzena též Mc Nemarovým testem.

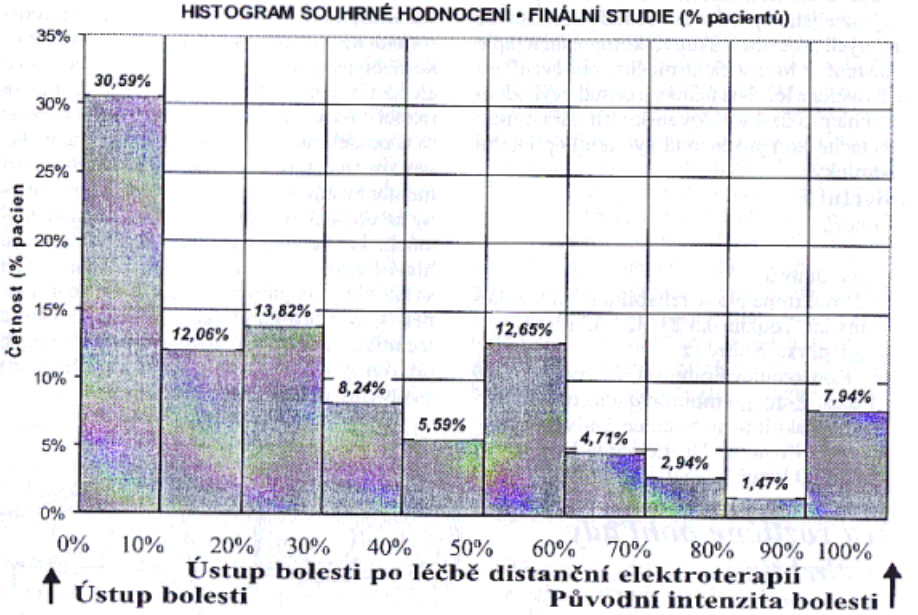
Ústup bolesti však není jediným efektem distanční elektroléčby. Např. na typickou poruchu trofiky kůže – ulcus cruris – působí distanční elektroterapie velmi blahodárně a způsobuje až trojnásobné urychlení hojení plochy defektu (Tab.1).

Účinnost při léčbě trofických poruch

Statistics	Ulcers					
	varicose		postphlebitic		miscellaneous	
	Therapy: taping method with compression and SP corrents					
	-	SP	-	SP	-	SP
Number of patients	90	38	103	66	90	72
Arithmetic mean	122	177	73	224	101	213
99% confidence	102	153	53	186	83	191
interval	143	201	93	262	110	234
Mode	86	178	26	253	58	233
Median	128	180	41	246	87	207
Standard deviation	73	55	77	116	65	92

Speed of treatment of crural ulcers with (SP) and without (-) distant electrotherapy

Tab. 1 Účinnost distanční elektroterapie při léčbě trofických poruch – bércových vředů varikózní, postflebitické a smíšené etiologie (použití procedur distanční formy elektroléčby zde značeno SP). Prodlc Prof.MUDr. V. Rexla, CSc. a MUDr. J. Tomanové



Graf 5 Histogram ústupu bolesti pohybového aparátu po aplikaci série procedur distanční elektroléčby přístrojem VAS-07

Vynikajících výsledků při použití distanční formy elektroléčby je dosahováno i u většiny dalších indikací. Pro účely aplikace procedur distanční elektroléčby byl vyvinut přístroj VAS-07, který je velmi jednoduchý na obsluhu a spojuje v sobě výhody elektroléčby, fototerapie (VIS + NIR) a do jisté míry i pulzní magnetoterapie. Při preskripci, podávání i vykazování procedur distanční formy elektroléčby je nutno zdůraznit, že se jedná v zásadě o aplikaci celé řady obvyklých typů léčebných elektrických proudů z nízkofrekvenčního a středofrekvenčního oboru, které ovšem při distanční formě podávání kvalitativně významně zvyšují svůj hloubkový průnik i účinnost, a to jak na úrovni léčených tkání, tak v působení přímo na celulární a subcelulární struktury. Bližší rozbor přesahuje rozsah tohoto příspěvku a zájemce můžeme odkázat na další odbornou literaturu. Zdůraznit je ovšem nutno bezkontaktní, čili distanční formu aplikace léčebných elektrických proudů, která je tou nejvýznamnější specifickou vlastností přístroje. Dovoluje aplikovat elektrické léčebné proudy přes obvaz (např. právě u bércových vředů, dekubitů nebo i čerstvých úrazů – popř. i infikovaných, po operacích na periferních tkáních apod.), přes sádru (u zlomenin, osteoporóz, …), i přes oděv a přitom bez jakýchkoliv rizik popálení elektrickým proudem nebo poleptání produkty elektrolýzy. Elektrický léčebný proud aplikovaný distanční formou proniká velmi dobře do hlouběji uložených tkání, a právě tam svým působením sehrává dominantní léčebnou úlohu, a to především v léčebně-biostimulačním smyslu. Podle svého charakteru prokazatelně dokáže selektivně stimulovat regenerační procesy, neovaskularizaci, vazodilataci, eflux, resp. influx Ca iontů, změny permeability membrán, změny plovoucích potenciálů i změny biochemismu buněk. Lze tak podpořit dorůstání a obnovu funkcí citlivých dráždivých tkání, např. periferních axonů, zvýšit parciální tlak kyslíku, stimulovat A-alfa neurony, či reflexně působit na úrovni vegetativních řídicích systémů.

Ovládání přístroje zvládne fyzioterapeut během několika minut a celá vlastní aplikace spočívá jen v přiložení aplikátoru k léčené části těla, eventuálně i s možností malého odstupu. Distanční forma jednoduché elektroléčby tedy nepochybně splňuje požadavky na obohacení palety přístrojových fyzikálně léčebných prostředků a lze oprávněně očekávat vysokou medicínskou i ekonomickou efektivitu.

Uvedená stručná informace by měla přispět k výraznějším uplatňování dosud nedostatečně známých procedur vakuově-kompresní terapie a distanční formy elektroléčby, poněvadž jejich ověřené léčebné účinky a dosud zvýhodněná cena pro český i slovenský trh zdravotnickou technikou pro to nyní vytvářejí optimální podmínky.

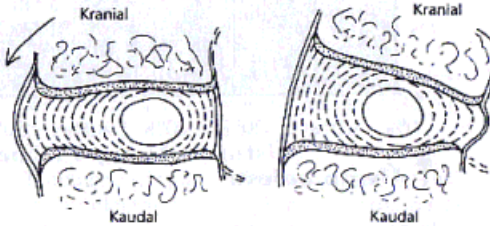
Litertura

u autorů

Adresy autorů:
K. P., Soukromá praxe rehabilitační a fyzioterapeutická, Toužimská 23, 323 35 Plzeň, E-mail: pitrk@volny.cz
J. P., Konsorcium Embitron, Borská 55, 320 13 Plzeň, E-mail: embitron@telecom.cz
N. M., Fakultní nemocnice Univerzity Karlovy v Plzni, tř. Dr. Edwarda Beneše 13 , 320 00 Plzeň

Dva rozličné pohľady na chrbticu

Aj keď americán dr. Andrew Taylor Still publikoval verjne po prvýkrát svoje filozoficko- praktické dielo Základy osteopatie už v roku 1874, nepodarilo sa jej priaznivcom presadiť sa na európskom kontinente až do dnešných dní. Len postupne sa preložilo niekoľko prác, včítane knihy *Torsten Liem: Kraniosakrale Osteopathie, Hippokrates Verlag, Stuttgart 1998*. Autor v nej podáva základy, a potom aj spôsoby riešenia vzniknutých ťažkostí z oblasti chrbtice a kĺbov. Podľa ich filozofie vychádza kraniosakrálna osteopatia z rytmov obdobných, ako je rytmus srdca alebo rytmus dýchania. Kraniosakrálny rytmus má frekvenciu 6 až 14/min a dá sa zistiť na lebke a tele. Začína sa už v embryonálnom štádiu a možno ho pozorovať ešte tesne pred smrťou. Terapeutické základy osteopatie vychádzajú z práce na kostiach a kĺboch. Platí aj zásada, že pohyb je život a všetko, čo žije, tečie. Preto sa pri terapeutických zásahoch pracuje aj na štruktúrach ovplyvňujúcich pohyb tekutín - ako je lymfa a krv. Pri poruchách sa môže jednať o primárnu alebo sekundárnu dysfunkciu. Primárna dysfunkcia je obyčajne spôsobená úrazovým dejom. Pri sekundárnej sa postupne na jednotlivé zmeny nabaľujú ďalšie a ďalšie, čím vstupujú do väzieb aj vzdialenejšie štruktúry. Chrbtica býva v rámci týchto dysfunkčných zmien postihnutá často. Organizmus sa snaží na zmeny reagovať, - kompenzuje ich, čiastočne sa mu to darí, no pri ich dlhšom trvaní dochádza k poruche. Dysfunkcie môžu byť: somatosomatické, somatoviscerálne, viscerosomatické, visceroviscerálne, psychosomatické alebo psychoviscerálne a somatopsychické alebo visceropsychické. Z iného pohľadu sa rozdeľujú dysfunkcie na: tekutinové / najviac sa tu podiela na dysfunkcii cerebrospinálny likvor zmenou svojho rytmu alebo objemu/, pri membranóznom sú pozorovateľné hlavné zmeny na obaloch mozgu a miechy, ako aj na fasciách. Pri kostnej dysfunkcii sa nachádzajú hlavné zmeny v štruktúrach zodpovedajúcich sa fyziologický pohyb a pozíciu kostí neurokránia. V ďalších kapitolách sa kniha zaoberá technikou liečby pri rozličných dysrytmiách pričom využíva tlak, ťah, posun a snaží sa tým ovplyvniť vyššiu uvedené zmeny.



Na rozdiel od osteopatickej knihy sa publikácia *Lourens Penning: Hals- und Lendenwirbelsäule in Biomechanik und Pathologie, Pflaum Verlag, Munchen 2000* zaoberá problematikou, ktorá je nášmu ponímaniu podstatne bližšia. Tak sa napríklad venuje funkčnej anatómii driekovej chrbtice. Na priloženom obrázku sú zachytené dve základné možnosti pohybu nucleus pulposus - pri predklone a záklone. Tento pohyb bol potvrdený pomocou magnetickej rezonancie. Pri flexii sa posúva nucleus pulposus smerom dozadu a pri extenzii smerom dopredu. Zložitejší je pohyb so súčasnou rotáciou. Ten je zastavovaný napätím vlákien anulus fibrosus na opačnej strane platničky už pri 3 stupňoch. Pri vyvíjaní neprimeranej sily v tomto smere je možné poškodenie. Schématických nákresov je v knihe uvedených pomerne veľa, dopĺňajú predkladanú tématiku a tým zlepšujú predstavivosť čitateľa.

Recenzovaná literatúra

Liem, T.: Kraniosakrale Osteopathie, Hippokrates Verlag, Stuttgart 1998
Penning, L.: Hals- und Lendenwirbelsäule in Biomechanik und Pathologie, Pflaum Verlag, Munchen 2000

A. Güth

Afázia

Závažné poruchy komunikácie (afázia, dyzartria) u pacientov po ložiskových poškodeniach mozgu v mnohých prípadoch pretrvávajú aj niekoľko rokov. V poslednom desaťročí sa výrazne akcentuje okrem individuálnej terapie aj skupinová terapia afatikov. Publikácie popredného amerického afaziológa Roberta Marshalla ponúka čitateľom vynikajúci vstup do tejto problematiky. O význame skupinovej terapie sa dnes už nepochybuje, a jeho "kontraindikácia" pri súčasnej individuálnej terapii už nie je predmetom diskusie. Pre mnohých odborníkov (logopédov, psychológov, rehabilitačných lekárov) sú praktické rady R. Marshalla typu "ako, kedy, koľko, dokedy a pod." veľmi cenné najmä preto, lebo sú výsledkom jeho viac ako dvadsaťročnej praktickej práce s afatikmi v skupine. Informácie z prvej časti (plánovanie a organizácia skupinovej terapie) v našich podmienkach nemožno použiť bez adaptácie. Terapeutické metódy a ich štruktúrovanie, opisované v druhej časti monografie, je však veľmi užitočným pre prax. Autor sa dotýka aj otázok hodnotenie efektivity terapie (veľmi aktuálnou problematikou v USA) aj v podmienkach skupinovej terapie.

Recenzovaná literatúra

Marshall, R.C.: Introduction to Group Treatment for Aphasia. Design and Management. Butterworth- Heinemann, Boston, 1999, (167s). recenzia - Zs. Csétfalvay

Pracovné zaťaženie a osteoartróza

Pre vznik osteoartrózy (OA) kolena boli potvrdené nasledovné rizikové faktory: vyšší vek, ženské pohlavie, obezita a predchádzajúci úraz, alebo operácia kolena. Vyskytli sa tiež názory, že niektoré pracovné aktivity vyžadujúce drep alebo sedenie môžu byť predispozíciou na rozvoj OA.

Do štúdie bolo zahrnutých 518 pacientov po operácii kolena a ďalších 518 osôb rovnakého pohlavia a veku ako prvá skupina (47 – 93 rokov, priemer 71,5 roka). Anamnéza zameraná na úrazy kolena a všetky pracovné aktivity od skončenia školy bola doplnená o klinické a rtg vyšetrenie. U osôb, ktorých práca vyžadovala prolongovaný drep alebo sedenie, bola zistená vyššia prevalencia OA kolena. U osôb, ktoré vykonávali jednu z týchto aktivít minimálne hodinu denne po dobu aspoň jedného roka, sa zistil pomer pravdepodobnosti rozvoja OA 1,9. Osoby s body mass indexom (BMI) väčším alebo rovným 30 kg/m^2, ktorých práca vyžadovala prolongovaný drep alebo sedenie, mali pomer pravdepodobnosti rozvoja OA 14,7 v porovnaní s tými, ktorých BMI bol menší ako 25 kg/m^2 a ktorých zamestnanie nevyžadovalo prácu v drepe alebo v sede. Z uvedeného vyplýva, že do takejto rizikovej práce pre rozvoj OAA by sa nemali zaradiť obézne osoby. Súvislosť medzi pracovným zaradením a OA kolena sa našla aj u osôb, ktorých zamestnanie vyžadovalo zdvíhanie, chôdzu dlhšiu ako dve míle denne alebo stúpanie po rebríku alebo schodisku viac ako 30-krát denne.

J. Čelko

Obrazová kvalita v rádiologickej diagnostike

Druhé úplne prepracované vydanie knihy autorov *H.-St. Stendera a F. E. Stieva Bildqualität in der radilogischen Diagnostik. Kriterien, Qualitätssicherung, Erfahrungen, Deutscher Ärzte-Verlag, Köln, ISBN 3-7691-03322-X* je venovaná u nás zanedbávanej oblasti kvalite rtg obrazu a ochrane pred žiarením.

Pre ilustráciu možno uviesť príklady vhodný pre rehabilitáciu uvádzaný v knihe ako návod v zobrazovaní:

Neidikované rtg vyšetrenia a neefektívne vyšetrenia:

- bez anamnézy a klinického vyšetrenia
- bez precizovania otázky, ktorá má byť vyšetrením zodpovedaná
- rutinné rtg vyšetrenia
- nevyužité alternatívne vyšetrenia
- odborná bezradnosť lekára
- chýbajúce predchádzajúce vyšetrenia
- prianie pacienta

V knihe sú zapracované "European Guidelines on Quality Criteria for Diagnostic Radiographic Images" ako i snernica 97/43 Euroatomu. Je určená všetkým rádiodiagnostikom ako pracovná pomôcka v zabezpečovaní kvality RTG zobrazovania a pri pravidelných skúškach stability zariadení. Pre lekárov v odboroch využívajúcich RTG zaobrazovania môže byť zdrojom informácii o európskych štandardoch, najmä ak kavalita zobrazovania je nedostatočná.

Recenzia V. Belan

BELLOVA OBRNA A KORTIKOIDY

Autori: E. Lipčáková, J. Gunč

Pracovisko: FRO NsP Š. Kukuru Michalovce

Súhrn

Autori v práci predstavujú svoj pohľad na liečbu Bellovej obrny tvárového nervu. Vzhľadom k závažnosti následkov prípadnej denervácie približujú možnosť kauzálnej liečby tohoto ochorenia na FRO. Zhodujú sa s inými autormi o priaznivom vplyve kortikoidov na skrátenie dĺžky liečby, preto túto otázku nerozoberajú dopodrobna. Detailnejšie predstavujú patofyziologický reťazec periférnej obrny tvarového nervu, účinok glukokortikoidov a vlastné skúsenosti s lokálnou aplikáciou preparátu Kenalog 10 inj. Vychádzajúc z vlastných pozorovaní i teoretických poznatkov sa prikláňajú k využitiu tejto liečby v ambulantnej rehabilitačnej praxi. Prácu je nutné chápať ako časť celku preto ostatné rehabilitačné postupy nestrácajú na význame.
Kľúčové slová : Bellova obrna – denervácia – kortikoidy

Lipčáková, E., Gunč, J.: Bellś Palsy and Corticosteroids

Summary

Author´s view on Bell´s palsy is presented in this paper. Considering to severity of possible denervation consequences they outlined opportunity of causal treatment of this diseaes on the department of rehabilitation. They agree with other authors about favourable influence of corticosteroids on treatment time and that is why this question is not analyzed in detail. They are presenting pathophysiological chain of peripheral facial palsy, corticosteroid effect and their own experiences with local application of Kenalog inj. Coming out from their own observations and theoretical knowledges they are tending to use this therapy in out-patient rehabilitation practice.
***Key words**: Bell´s palsy - denervation - corticosteroids*

Lipčáková, E., Gunč, J.: Bell-Lähmung und Kortikoiden

Zusammenfassung

Die Autoren stellen ihre Meinung zu der Behandlung der Bell-Lähmung des Wangennervs vor. In Hinsicht auf die schwerwiegenden Folgen der möglichen Denervation erklären sie die Möglichkeit der Kausalbehandlug dieser Erkrankung in der Abteilung der Psysiorehabilitation. Wie auch andere Autoren, erwähnen sie den guten Einfluss der Kortikoiden auf die Abkürzung der Behandlungsdauer. Detailiert stellen sie die patopsysiologische Verkettung der periphären Lähmung des Gesichtsnerves vor, die Wirkung der Glukokortikoiden und die eigenen Erfahrungen mit der lokalen Applikation von Kenalog 10 Spr.vor. Aus den eigenen Beobachtungen und den theoretischen Kentnissen ausgehend, heben sie die Nutzung dieser Behandlung in der Rehabilitationspraxis hervor. Diese Arbeit ist als ein Teil zu verstehen, andere Rehabilitationsverfahren verlieren nicht an Bedeutung.
***Schlüsselwörter**: Bell-Lähmung - Denervation - Kortikoiden*

Úvod

V r. 1821 sir Charles Bell dokázal, že lícny nerv je motorickým nervom tvárového svalstva a popísal klinický obraz, pre ďalšie generácie známy ako Bellova obrna tvárového nervu.

Bellova obrna tvárového nervu predstavuje etiologicky dosť nesúrodé ochorenie s klinickým obrazom monosynaptickej periférnej obrny. Tvárový nerv obsahuje 4 druhy funkčne odlišných vlákien:
- motorické,
- sekrečné (slinná, sliznična a slzná sekrécia),
- senzorické,
- senzitívne.

Ústredným článkom patofyziologického reťazca je edém nervu v časti mastoidálneho segmentu a následná intraneurálna hypertenzia,

ktorá spôsobí stlačenie nervu v nepoddajnej perineurálnej pošve.
Útlak axónu a následný edém vznikajú najčastejšie v oblasti výstupu nervu zo spánkovej kosti (foramen stylomastoideum) a pri jeho vstupe vo funde vnútorného zvukovodu. V týchto anatomických úžinách trpia osové vlákna stranguláciou. Následkom kombinovaného účinku kompresie z edému, hypoxie z obmedzenia mikrocirkulácie a poruchy transportu axoplazmy, dochádza postupne k poškodeniu myelínových pošiev, Schwannových buniek a nakoniec i osových vlákien.

Dnes je bezpečne známe, že Bellova obrna je spôsobená akútnou neuropatiou nervu v rozsahu kanálika, teda kanalikulárnym kompresívnym sy. Spôsobená je vazoaktívnymi amínmi uvoľnenými z rozpadajúcich sa žírnych buniek, u senzibilizovaných jedincov, na podklade miestnej alergickej reakcie antigén-protilátka. Príčinou môžu byť rôzne mechanizmy vírusových a bakteriálnych infektov, fyzikálne, neurovegetatívne, toxo-metabolické a iné vplyvy (1).

Rozvrat metabolizmu sa prejaví poruchou funkcie nervu podľa Sedonna (1943)

Neuropraxia
– funkčný blok vedenia. Nerv stráca v poškodenom úseku vodivosť, pričom funkcia distálnej časti zostáva zachovaná. Histologické zmeny postihujú hlavne myelín a axón zostáva zachovaný. V ojedinelých prípadoch vydržia nervové vlákna v štádiu neuropraxie do 2 mesiacov. Obvykle sa však obrna začína upravovať skôr, za niekoľko dní až týždňov, a 3- 6 týždňov od začiatku ochorenia nastáva restitutio ad intergrum. Neuropraxia buď postihne všetky vlákna a vzniká plégia (svalový test O), alebo len časť vlákien a vzniká paréza (sv. test 1-4) (5). Odstránenie ischémie dekompresiou nervu môže spôsobiť okamžitý návrat vodivosti.

Intraneurálna hypertenzia môže poškodiť nielen krvný a lymfatický obeh, ale i trofickú funkciu axónov. Poruchou transportu axoplazmy dochádza k degenerácii osových vlákien a vzniká **a x o n o t m é z a.** Preušením axónu sa zastaví transport látok tvorených gliovou bunkou do odlúčenej časti axónu a tá podlieha Wallerovej degenerácii. Tieto zmeny nastupujú pozvoľna, takže i po náhlom prerušení axónu si nervové vlákna ešte niekoľko dní zachovávajú vodivosť.

Schwannove bunky sú zachované, regenerácia prebieha dobre. Ak sú axonotmézou postihnuté všetky vlákna, objavia sa prvé známky hybnosti do 3 mesiacov
(u detí do 2 mesiacov). Počet motorických vlákien v n. VII je okolo 7000. K dobrej funkcii l.n. bez známok slabosti a obrny však stačí len 10%, tj. 700 vlákien (1). Ak axonotméza postihne len časť vlákien a ostatné sú v štádiu neuropraxie (parciálna denervácia), je úprava obrny dvojfázová. Prvá fáza úpravy nastáva za niekoľko týždňov a je podmienená zotavením menej postihnutých vlákien z neuropraxie. Potom nastáva stagnácia a ďalšia fáza úpravy prichádza asi o 3 mesiace od začiatku obrny. Pri axonotméze sa niekedy vyvíja kontraktúra, snáď v dôsledku nadmernej inervácie nadbytočnými axónmi. Pri regenerácii nemusia nájsť všetky axóny svoju trubičku a dochádza k aberantnej regenerácii. Úprava býva defektná a vznikajú synkinézy. V našom súbore u 5 pacientov = 5,8%.

U pacientov liečených pre následky prebehlého ochorenia s odstupom 14 až 17 mesiacov sme FRL dosiahli uvoľnenie kontraktúr a zlepšenie elasticity mimického svalstva. Synkinézy však neboli ovplyvnené vôbec a taktiež svalový test zostal na starých hodnotách, t.j. na stupni 2 až 3 svalového testu.

N e u r o t m é z a
býva u Bellovej obrny vzácna. Nekróza postihne i Schwannove bunky a nahradí ich väzivom, ktoré je prekážkou regenerácie. Obrna sa upravuje neskoro, nedokonale, alebo vôbec.

V rokoch 1998 – 1999 bolo na FRO NsP Š. Kukuru v Michalovciach liečených :
- 86 pacientov s dg Bellova obrna tvárového nervu "e frigore"
- 2 pacientky po prekonanom ochorení s vyvinutými synkinézami
- 2 pacienti s poúrazovou periférnou obrnou tvárového nervu
- 1 pacient s centrálnou obrnou tvárového nervu pri kraniocerebrálnom poranení
- 1 pacientka s totálnou neurotmézou tvárového nervu pri operačnom zákroku na stredouší

Zastúpenie pacientov :

- ženy = 52 = 60,4 %
- muži = 34 = 39,6 %
- priemerný vek = 36, 9 roka (2 –87r.)

Vstupný svalový test :
- 0 = 29 pacientov = 33,7 %
- 0 – 1 = 18 pacientov = 20,9 %
- > 1 = 39 pacientov = 45,3 %

Obstreky boli vykonané u 16 pacientov.

K a z u z á l a o u
liečbou Bellovej obrny tvárového nervu je teda liečba, ktorá odstraňuje edém.
C i e ľ o m liečby je zabrániť denervácii (Wallerovej degenerácii), pretože následky aberantnej regenerácie sú ireparabilné.

G l u k o k o r t i k o i d y
zasahujú do intermediárneho metabolizmu, kde zvlášť brzdia oxidáciu glukózy a tkanivové dýchanie. Pôsobia katabolicky na bielkoviny a ribonukleotidy. Znižujú permeabilitu kapilár a bunečných membrán, a zvyšujú aktívnu rezorbciu exudátu. Klesá tvorba mukopolysacharidov a kolagénu, klesá pohyblivosť a fagocytóza leukocytov. V zápalovom tkanive sa glukokortikoidy ukladajú rýchlejšie a pomalšie sa uvoľňujú. Účinok glukokortikoidov na reparačné pochody nervových vlákien je priaznivý a urýchľuje návrat senzitívnej i motorickej funkcie potlačením zápalu.
Nech je už edém pôvodu zápalového, cirkulačného, či iného, spôsobujú glukokortikoidy jeho odplavenie, a tým farmakologickú dekompresiu.

L o k á l n a
liečba nezaťažuje pacienta celkovo a je účinnejšia pre možnosť dosiahnutia vyšších koncentrácií v chorobnom ložisku. Lokálna liečba je možná bez rizika i pri obrne infekčného pôvodu (akútna mezotitída) pod clonou ATB. Miestna liečba glukokortikoidmi si zachováva prednosti celkovej liečby a nemá jej nevýhody. Stáva sa teda metódou voľby, pretože:
1.– nezaťažuje pacienta celkovo,
2.– nemá kontarindikácie celkovej liečby a môže sa u pacienta začať ihneď (pacienti s ID DM si po injekcii sledovali 24 hodinový glykemický profil a neboli zaznamenané relevantné výkyvy hodnôt glykémie),
3.– umožňuje dosiahnutie vyšších koncentrácií v chorobnom ložisku, a tým i vyšší liečebný účinok, - potrebné množstvo lieku je oveľa nižšie.

Používame 5 mg Kenalogu pro dosi v sérii 3 injekcií obdeň, nasleduje 7 dňová pauza, a event. ďalšie 3 injekcie obdeň, pričom ďalšie aplikácie už nepovažujeme za opodstatnené. Tu sa naskytá možnosť použitia kombinovaných preparátov (napr. Diprophos inj.), ktoré obsahujú rozpustnú (rýchlo pôsobiacu) a depotnú zložku. Tým sice dosiahneme maximálnu plazmatickú hladinu už 30 min. po podaní, avšak musíme nevyhnutne strážiť kontraindikácie k celkovej aplikácii kortikoidov.
4.– má depotný ráz a jednou aplikáciou dosiahneme účinok trvajúci viac dní, podľa údajov výrobcu k adrenálnej supresii dochádza za 1 až 2 dni a trvá asi 30 – 40 dní.
V našom súbore je 11 z 12 pacientov udáva uvoľnenie zvýšeného napätia v oblasti ústneho kútika až celej polovice tváre už po 24 hodinách.

U pacienta v 4 a pacientky v 8 týždni plegického štádia sme mali EMG diagnostikované štádium subtotálnej neurotmézy pred podaním 1 inj. a 8 až 10 deň po jej podaní boli EMG verifikované známky počínajúcej reinervácie. U druhej pacientky bol však zaznamenaný i výskyt denervačných potenciálov, a tak v konečnom dôsledku bol vznik ľahkých synkinéz nevyhnutný. Sme presvedčení, že tento poznatok si zasluhuje hlbšiu pozornosť.
5.– skrátenie doby liečby.
Priemerná doba liečenia = 39,1 dňa (8-174 dní)

"...Aritmetický priemer v pokusnej skupine je 27 dní oproti 40 dňom v skupine kontrólnej. Predstavuje signifikantné skrátenie o plnú tretinu (67 %), tj. o dva týždne..." (3, 4).

Úskalia lokálnej liečby
1.– účinok liečby nastupuje neskôr (pri p.o. podaní do 1 hod.), čo je vzhľadom k možnosti celkovej dávky veľmi otázne, vzhľadom k vyššie uvedenému.
2.– možnosť nežiadúcich účinkov z aplikácie napichnutím atypickej venóznej spleti, alebo intraluminálne podanie. Vždy aspirovať !
V našom súbore u 1 pacientky 2 x po sebe u 1 pacienta 1 x. Výkon neprerušujeme ale po povytiahnutí ihly mierne meníme smer.

3. – lekár musí zvládnuť techniku injekcie k foramen stylomastoideum najvhodnejšie predným prístupom strednou variantou podľa Pechana (2,3,4,5,7).
4.- neidentifikovateľnosť výkonu na FRO podľa Liečebného poriadku.

Záver pre prax

Z jednorázového vyšetrenia Bellovej obrny tvárového nervu v iniciálnej fáze sa nedá predpovedať, či poškodenie vyústi do totálnej denervácie, preto musí byť cieľom diagnostického i terapeutického snaženia nepremeškať kritický časový úsek, v ktorom denervácia hrozí, alebo už začína! EMG vyšetrenie však môže byť relevantné až okolo 14 dňa rozvoja poruchy a čakať tak dlho pri plégii je riskantné. Zvládnuť pre nás dostupnejšie sledovanie elektrickej dráždivosti nervu z hľadiska časovej i personálnej náročnosti v určitých podmienkach môže byť len zbožným želaním. Lézia n. VII. môže pretrvávať rôzne dlhú dobu než dôjde k nežiaducemu zvratu ! Vyčkávacie stanovisko zohrá v liečbe Bellovej obrny tvárového nervu skôr nežiaducu úlohu !

Literatúra

1.ČERNÝ L., STEIDL L., Diagnostika a léčba Bellovy lícního nervu, Avicenum Praha 1985, str. 12,34.
2.GÚTH A., PALÁT M., ŠTUKOVSKÝ R., BARTKOVÁ M., Československá neurologie a neurochirurgie, 46/79, 1983, str. 395 - 399
3.GÚTH A., ŠK vo FBLR, ústne zdelenie, Bratislava 1994.
4.GÚTH A., KORONTHÁLYOVÁ M., Slovenský lekár, 1992 str. 2-4.
5.PECHAN J., Bellova obrna lícního nervu a její patogenetická léčba, Avicenum Praha 1972, str. 28
6.PHARMINDEX KOMPEDIUM, 1995, str. 378 .
7.SATKO I., STANKO P., DOBROTKA P., TITTELOVÁ D., Stomatológ 3 (ročník VI), str. 69.

Adresa autora : L. E., G. J., FRO NsP Š. Kukuru, Špitálska 1, 071 01 Michalovce.

Význam držania tela pre funkčné poruchy

Správny postoj sa pozná podľa toho, že je pri ňom vynaložené minimálne množstvo energie - je vyvážený pri balancovaní tak vo frontálnej, ako i v sagitálnej rovine. Niektoré tvary tela majú predispoziciu ku vzniku bolestivých stavov - ako príklad možno uviesť zvýšenú driekovú lordózu, pri ktorej sú väzy medzi spinálnymi výbežkami stláčané ako medzi nožnice pri chôdzi aj pri stoji. Postoj je za normálnych okolností vyvažovaný napínaním pasívnych štruktúr - ligament striedavo s minimálnou aktivizáciu svalových štruktúr. Keď sa vychýli napríklad os tela vo frontálnej rovine do strany - vyvolá to napätie ligament aj v oblasti kolena, čo vďaka kĺbovo-stabilizačnej funkcii kolena vyvolá napätie bočných fixátorov na opačnej

strane nohy a trupu, čo napomôže vyrovnať výchylku naspäť do stredného postavenia. Obdobný pochod sa odohráva aj v sagitálnej rovine. Toto sú všeobecné zásady platné pre ľudský organizmus. V rámci tejto normy rozoznávame individuálne držanie tela v priestore, ktoré je podmienené štrukturálnymi a funkčnými odchýlkami od normy (tvar kosti, štruktúra platničiek, poloha ťažiska tela, váha, sila, dĺžka svalov, asymetrická stavba tela, zaťaženie pri dennej práci, systematické nosenie ťažkých predmetov na jednom pleci, životný štýl, atypický tréning - napr. manekýnky...). Len zriedka sa možno stretnúť s absolútnou symetriou ľudského tela, väčšinou sa adaptuje na rozličné fyzické a psychické anomálie. Postoj sa môže zmeniť pri akútnom poškodení medzistavcovej platničky môže vzniknúť tzv. ochranná skolióza - je to v podstate ochranný mechanizmus, ktorým sa zabráni ďalšiemu poškodzovaniu. Jedná sa najmä o zabránenie nežiaducich pohybov, hlavne pomocou ochranného svalového spazmu vznikajúceho z nocieceptívnych vzruchov. Dysfunkcie poruchy postoja sú charakterizované zvýšeným energetickým zabezpečovaním, ktoré je vynútené kontrolnými mechanizmami. S takýmto nálezom sa stretávame u ľudí s opakujúcimi sa ťažkosťami a bolesťami krížov alebo inej časti chrbtice. Terapia by mala mať za úlohu predovšetkým zlepšiť kontrolu postoja. O dekompenzácii sa informujeme už pri odoberaní anamnézy. U pacienta sa môžeme stretnúť s jednou alebo viacerými lokalizáciami bolesti, ktoré spolu súvisia alebo na seba naväzujú. Ako príklad možno uviesť ťažkosti spojené s manžetou rotátorov a akútnych bolestí v krížoch. Dá sa vysvetliť cestou nervovou, myofasciálnou alebo cestou myofasciálnych faktorov. Autori sa v knihe zaoberajú aj viacerými konkrétnymi postupmi, ktoré demonštrujú na príklade konkrétnych pacientov, fotodokumentáciou, resp. pomocou vysvetľujúcich náčrtov a schém, ktoré vhodne dopĺňajú celkový obraz študujúcemu čitateľovi. Medzi zaujímavosti možno uviesť svojský spôsob vyšetrovania „testu ťahu na n.femoralis", ktorý je znázornený na obrázku na predchádzajúcej strane, pri ktorom sa diagnostikuje lézia horných lumbálnych koreňov, ktorá je síce zriedkavá, ale možno ju týmto špecifickým testom demaskovať. Pacient pri ňom leží na opačnom boku, ako je testovaný nerv, jednou rukou ťahá di-

Škola páteře v českej verzii
„VÝCHOVNÍ REHABILITACE aneb Jak učit školu páteře"

Túto knihu si môžete objednať na adrese:

NAKLADATELSTVÍ
egem

Cimburkova 16, 130 00 Praha 3

agnostikujúci za koleno a predkolenie, ktoré má položené na svojom predlakti, druhou fixuje panvu v oblasti kosy. Pozitivita testu sa prejaví parestéziami na prednej strane stehna. Prezentovanú knihu možno odporučiť do každej našej knižnice.

Literatúra

Sammut,E. - Barnes, P. S.: Osteopathische Diagnose, Pflaum - München 2000. A. Gúth

Inzerát
Hľadáme fyzioterapeuta a maséra na pracovisko v štátnom zariadení, ubytovanie poskytujeme.
Tel.: 07/ 59 54 52 93

XI. Zjazd FBLR

Spoločnosti pre fyziatriu, balneológiu a liečebnú rehabilitáciu Slovenskej lekárskej spoločnosti uskutoční svoj XI. zjazd.
Termín: 25. - 26. mája 2001
Miesto: Trenčianske Teplice
Témy:
Funkčné poruchy pohybového aparátu
Management kvality služieb v odbore FBLR
Varia
Kontakt: Janka Zálešáková, Slovenské liečebné kúpele Trenčianske Teplice

OBJEDNÁVKA
NA KNIHU:
NA ČASOPIS:

Záväzne si objednávam **časopis** Rehabilitácia od roku 2001. Časopis posielajte na moju domácu adresu:

meno

ulica

mesto

štát

Vydavateľstvo
LIEČREH GÚTH

P. O. BOX 77
Bratislava 37
830 03
Slovensko

Prosíme Vás, skontrolujte si, či ste zaplatili predplatné na rok 2001 za časopis Rehabilitácia. Informujte o tejto žiadosti aj svojich spolupracovníkov . Redakcia

REHABILITÁCIA, časopis pre otázky liečebnej, pracovnej, psychosociálnej a výchovnej rehabilitácie. Vydáva Vydavateľstvo **LIEČREH GÚTH** za odbornej garancie Katedry FBLR Slovenskej postgraduálnej akadémie medicíny, Bratislava. Zodpovedný redaktor: Anton Gúth. Kontaktná adresa redakcie a distribúcie: LIEČREH GÚTH, P.O.BOX 77, 830 03 Bratislava 37, fax 00421/7/544 147 00, tel. 00421/7/59 54 52 43, **e-mail: guth@napri.sk**. Distribúciu pre ČR zabezpečuje BODY COMFORT spol. s r.o., Velvárska 1, 252 62 Horoměřice, tel. a fax 02/398 213, 0601/230 668. Sadzba: TONO. Tlač: VEDA SAV, Bratislava. Vychádza 4-krát ročne, jeden zošit stojí 35 Sk, resp. 45 Kč - platné pre rok 2001. Objednávky na predplatné (aj do zahraničia) a inzertnú plochu prijíma redakcia na kontaktnej adrese. Pri platbách poštovou poukážkou akceptujeme len prevody smerované zo Slovenska na náš účet č. 10006 1024020/0900 v Istrobanke Bratislava. Tento časopis je **indexovaný v EMBASE/Excerpta Medica** a šírený sieťou **Internetu** na adrese: http://**www.rehabilitacia.sk**. Nevyžiadané rukopisy nevraciame. Za obsah a kvalitu reklám a článkov zodpovedá autor. Podávanie „Tlačovín" povolené Riaditeľstvom pôšt Bratislava č.j. 4/96 zo dňa 30.8.1996. Indexové číslo: 49 561. Reg. č. MK: 10/9. ISSN 0375-0922