

REHABILITÁCIA 1

XLIII 2006, ISSN 0375-0922
indexovaný v EMBASE/Excerpta Medica,
Medline, SCOPUS
<http://www.rehabilitacia.sk>

Redakčná rada:

A. Gúth - šéfredaktor
L. Merceková - asistentka
I. Hollá - asistentka
M. Štefiková - asistentka
M. Klenková - asistentka
A. Fratričová - asistentka
J. Čelko - asistent
J. Benetin - asistent
J. Zálešáková - asistentka

V. Kříž - Kostelec n. Č. I.
A. Krobot - Zlín
M. Koronthályová - Bratislava
M. Dorociaková - Žilina
H. Lesayová - Malacky
J. Smolíková - Brno
J. Kazimír - Bratislava
F. Golla - Opava
V. Lechta - Bratislava

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

VYDAVATEĽSTVO



LIEČREH GÚTH

REHABILITÁCIA 1

XLII. 2005 str. 1- 64

Odborný časopis pre otázky liečebnej, pracovnej, psychosociálnej a výchovnej rehabilitácie indexovaný v EMBASE / Excerpta Medica, šírený sietou Internetu na adrese: <http://www.rehabilitacia.sk>, e-mail: rehabilitacia@rehabilitacia.sk

OBSAH

A. Gúth: <i>Vzdelávanie v rehabilitácii</i>	2
R. Vařeková, I. Vařeka: <i>Držení tela ve vztahu k pohlaví, věku, telesné konstituci...</i>	3
K. Novická: <i>Prístrojové vyšetrenie venóznej zložky porúch prekryvania</i>	13
E. Kováčová: <i>Návrh evaluácie psychosociálnej rehabilitácií detí</i>	19
C. Mucha: <i>Die Achillessehnenreflexzeit unter Hoch und Niederfrequenzanwendung</i>	37
J. Bajerová, D. Poul, D. Fialová, J. Tuma: <i>Mini-invasive endoskopická tenotomie...</i>	44
V. Javorská: <i>Izometrické cvičenia pre potreby rehabilitácie</i>	49
E. Husarovicová, V. Husarovicová: <i>Vplyv rehabilitácie na redukciu lymfedemu</i>	53
I. Čechovská, M. Šarinová: <i>Optimalizace plavecké polohy u osob s dětskou mozkovou...</i>	58

REHABILITÁCIA No. 1

Vol.: XLII. 2005 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 address: LIEČREH GÚTH, P. O. BOX 77, 833 07 Bratislava 37, Slovakia,
facsimile: 00421/ 2 / 59 544 14 700, e-mail: rehabilitacia@rehabilitacia.sk

CONTENTS

Gúth, A.: <i>Education in rehabilitation</i>	2
Vařeková, R., Vařeka, I.: <i>A relation between posture and sex, muscle dysbalance...</i>	3
Novická, K.: <i>Instrumental methods for examination of venous syst. in perfusion...</i>	13
Kováčová, E.: <i>Proposal of evaluation in psychosocial rehabilitation of children: literature</i>	19
Mucha, C.: <i>The Achilles reflex time after high- and low frequency application</i>	37
Bajerová, J., Poul, D., Fialová, D.*., Tuma, J.: <i>Mini-invasive Video-Assisted ...</i>	44
Javorská, V.: <i>Isometric exercise for rehabilitation requirement</i>	49
Husarovicová, E., Husarovicová, V.: <i>The Rehabilitation Influence to Reduction of...</i>	53
Cechovská, I., Šarinová, M.: <i>The optimalization of the swimming position by the individuals...</i>	58

REHABILITÁCIA Nr. 1

Jahresgang XLII. 2005 S. 1 - 64

Fachzeitschrift für die Fragen der Heil-, Arbeits-, Psychosocial- und Erziehungsrehabilitation.
Registriert in EMBASE / Excerpta Medica, Internet <http://www.rehabilitacia.sk>
Adresse der Redaktion: LIEČREH GÚTH, P. O. BOX 77, 833 07 Bratislava 37, Slowakei,
Fax: 00421/ 2 / 544 14 700, e-mail: rehabilitacia@rehabilitacia.sk

INHALT

Gúth, A.: <i>Die Weiterbildung in der Rehabilitation</i>	2
Vařeková, R., Vařeka I.: <i>Die Körperhaltung im Zusammenhang zu dem Geschlecht...</i>	3
Novická, K.: <i>Geräteuntersuchung von venösem Element der Durchblutungsstörungen</i>	13
Kováčová, E.: <i>Evaluationsvorschlag in der psychosozialen Kinderrehabilitation,...</i>	19
Mucha, C.: <i>Die Achillessehnenreflexzeit unter Hoch und Niederfrequenzanwendung</i>	37
Bajerová, J., Poul, D., Fialová, D.*., Tuma, J.: <i>Mini-invasive endoskopische Tenotomie...</i>	44
Javorská, V.: <i>Isometrisches Turnen nach dem Bedarf der Rehabilitation</i>	49
Husarovicová E., Husarovicová V.: <i>Einfluss der Rehabilitation auf die Reduktion von...</i>	53
Cechovská, I., Šarinová, M.: <i>Optimalisation der Schwimmlage bei Personen...</i>	58

VZDELÁVANIE V REHABILITÁCII

V posledných dvoch rokoch, keď vstúpilo do platnosti posgraduálne vzdelávanie akceptovateľné v rámci EÚ, sme museli pristúpiť k menším úpravám v postupnosti jednotlivých vzdelávacích aktivít lekárov a aj fyzioterapeutov. U lekárov, keďže sme sa dostali medzi základné odbory, je posgraduálna príprava rozdelená na štyri roky. Od nového školského roku bude možné absolvovať všetky vzdelávacie aktivity tak, aby v každom školskom roku mohol adept nášho odboru realizovať niektoré z kurzov, a tým si zabezpečiť nielen prísun kreditov, ale hlavne kontinuálny prísun informácií. Tak napr. v minulosti sa dostal nás lekár k manipulačnému kurzu až po získaní atestácie. Dnes musí všetky štyri kurzy absolvovalať pred atestáciou, takže najoptimálnejšie je, keď si vyhľadá prvý kurz z manuálnej terapie už počas prvého roka po nástupe do praxe. Vedúci pracovník (tútor) zodpovedá za postupnosť a náváznosť jednotlivých vzdelávacích krokov tak, aby sa vedomosti na mladého adepta postupne „nabaľovali“. Lekár v príprave na atestáciu z fyziatrickej, balneológie a liečebnej rehabilitácie by mal postupne realizovať aj ostatné kurzy a školiace pobedy, tak, aby sa mohol v poslednom roku pred atestáciou sústrediť na vypracovanie atestačnej práce, ktorá týmto získa podstatne na kvalite. Posledný predatesačný kurz môže absovlovať kedykoľvek počas predatestačnej prípravy, ale aj nemusí absovlovať. Vzhľadom k námiestkam zo strany atestantov, že naši adepti musia za tieto kurzy veľa platiť, pristúpili sme v budúcom školskom roku k podstatnej redukcii vyučovacích hodín. Nezmenené zostali počty hodín vyžadované v rámci manipulačnej terapie. V oblasti fyzioterapeutov dobieha posgraduálne vzdelávanie formou známeho PŠŠ. SZU sa však zaradila medzi vysokoškolské pracoviská v tejto oblasti a paralelne s doterajším programom beží pregraduálna vysokoškolská forma vzdelávania fyzioterapeutov. V štádiu prípravy je posgraduálna výchova vysokoškolsky vzdelených fyzioterapeutov. Nesmieme zabudnúť, že do pregraduálneho a posgraduálnej prípravy patrí aj štúdium časopisov a monatómatických publikácií, ktorých je v poslednej rokoch stále väčšie množstvo. Okrem časopisu Rehabilitácia sú na trhu bežne dostupné aj ďalšie: Rehabilitáce a fyzikálna medicína, Eurorehab ako i časopisy a knihy v nemčine a angličtine. Pre časopis Rehabilitácia platí, že je dodávaný len predplatiteľom, ktorí si okrem objednania časopisu aj riadne zaplatili, lebo v prípade neuhradenia dodanej faktúry sú odberatelia automaticky zo zoznamu vyciarknuti. V časopise je taktiež trvalo predkladaný zoznam aktuálne dostupnej literatúry, ktorú by mal adept posgraduálneho vzdelávania ovládať. Nesmieme zabúdať na informácie, ktoré môžeme v súčasnosti získať z internetu. Surfovať po rehabilitačných problémoch nie je len moderné, ale hlavne prináša doslova neobmedzené množstvo pri „nasávaní“ informácií. Keď ste si všimli, vo vnútri časopisu sú v poslednom čase uvádzané aj odkazy na novokoncipované a otvorené www stránky – odborná spoločnosť alebo aj nás časopis Rehabilitácia (www.sls.sk, www.rehabilitacia.sk). Vzdelávacie informácie dostávame aj cez SLS. V poslednom čase došlo vo vedení našej odbornej spoločnosti k podstatnému „zmladeniu“. Starší „harcovníci“ sa nenechali vypísť na kandidátku do predsedníctva, čím otvorili priestor pre „novú krv“. Verím, že tieto zmeny budú pre celý odbor prínosom a mladí ukážu čo v nich je v tom najlepšom zmysle slova... 06.03.06. A. Gúth

DRŽENÍ TĚLA VE VZTAHU K POHLAVÍ,

VĚKU, TĚLESNÉ KONSTITUCIA SVALOVÝM DYSBALAN-CÍM U DĚTÍ ŠKOLNÍHO VĚKU

Autori: Vařeková, R.¹, Vařeka I.^{1,2}

Pracoviská: ¹Fakulta tělesné kultury UP v Olomouci

²Lázně Luhačovice, a.s.

Souhrn

Při hodnocení držení těla pomocí klasické popisné metody Jaroše a Lomička u 192 chlapců a 183 dívek ve věku 7-14 let byl statisticky prokázán vliv pohlaví – dívky měly lepší držení těla než chlapci a to především v oblasti hrudníku. Významnější vliv věku prokázán nebyl. Statisticky významně horší držení těla měly děti se somatotypy kategorie C či D oproti dětem v kategorii A. Pouze ve velmi omezené míře byl zjištěn vztah mezi výskytem svalových dysbalancí dle Jandy a vadným držením dle Jaroše a Lomička. U chlapců bylo prokázáno horší držení v oblasti břicha a pánev s rostoucím věkem a výškou a horší hodnocení křivky zad v rostoucím věkem.

Klíčová slova: držení těla - konstituce

Vařeková, R., Vařeka, I.: A relation between posture and sex, muscle dysbalance and physical constitution in teenagers

Summary

The authors used Jaroš-Lomniček's descriptive methods. They proved significant influence of sex on posture in a group of 192 boys and girls age 7 to 14 years. The girls had better posture especially in thoracal area. The influence of age is not very important. Children with somatotype C and D had significantly worse posture than children with somatotype A. A reference between Janda's muscle dysbalance and Jaroš-Lomniček' methods is very limited. The authors proved incorrect posturebad in abdominal, pelvic and back-bone area in matured boys.

Key words: posture, constitution

Vařeková, R., Vařeka I.: Die Körperhaltung im Zusammenhang zu dem Geschlecht, Alter, körperlicher Konstitution und muskulären Dysbalanzen bei den Kindern im Schulalter.

Zusammenfassung

Bei der Bewertung der Körperhaltung mit klassischer deskriptiver Methode von Jaroš und Lomniček bei den 192 Buben und 183 Mädchen im Alter 7-14 Jahre wurde statistisch der Geschlechtsinfluss nachgewiesen - Mädchen hatten eine bessere Körperhaltung als Jungen, und zwar vor allem im Brustkorbbereich. Ein bedeutender Einfluss des Alters wurde nicht nachgewiesen. Statistisch bedeutend schlechtere Körperhaltung hatten die Kinder mit Somatotypen der Kategorie C und D gegenüber den Kindern in der Kategorie A. Nur im beschränkten Maß wurde die Beziehung zwischen der muskulären Dysbalanzhäufigkeit nach Jandy und fehlerhafter Haltung nach Jaroš und Lomniček festgestellt. Bei den Jungen wurde schlechtere Haltung im Bauchbereich und Beckenbereich mit steigendem Alter und der Höhe nachgewiesen und schlechtere Bewertung des Rückenkurves mit steigendem Alter.

Schlüsselwörter: Körperhaltung-Konstitution

da hodnocení svalových dysbalancí, nanejvýše bývá doplněno některými základními funkčními testy páteře.

Obecnou definici "správného" držení těla nabízejí například Rash a Burke (Lewit, 1990).: "... při statické zátěži by mělo být těžiště každého úseku těla uloženo kolmo nad oblastí, která mu slouží jako podpůrná báze, a to pokud možno blízko jeho středu. Pokud musí být lí-

Úvod

Vyšetření a hodnocení stoje je nejznámější a nejrozšířenější klinickou metodou používanou k odhalení strukturálních či funkčních poruch pohybového systému hodnoceného jako celku. Je možné je považovat za základní vyšetření, na které by mělo navazovat vyšetření další (např. rozsah kloubní pohyblivosti a testy svalových dysbalancí). V běžné praxi je také často používáno jako jediná (orientační) meto-

gamenty udržován trvalý gravitační otáčivý moment nebo je nutná značná svalová síla, aby byla udržena rovnováha, je tato zásada porušena.“ Uvedený text je bez úpravy převzat doslova z citované publikace, přestože tvrzení o „kolmém uložení těžiště (bodu) nad podpůrnou bazí (rovinou) je z formálního hlediska nepřesné, stejně tak pojem „gravitační otáčivý moment“. Konkrétní kritéria „správného“ držení těla jsou v naší literatuře uváděna opakováně např. podle Frejky (Chválová, 1991; Srdečný, 1982), přehledný popis správného a chyběného držení uvádí např. Kendallovi (Kendallová, McCrearyová, Provanceová, 1993). Popis optimálního (ideálního) držení je uveden v metodice hodnocení Jaroše a Lomíčka (Srdečný, 1982) nebo Kaperczyka (1998). Většina ostatních autorů „definuje“ správné držení explikací, tedy popisem odchylek při vadném držení. Stanovení jednoho standardu pro správné držení těla je sice pouhým, přesto autoři metod většinou používají jednotné standardy pro všechny věkové kategorie, konstituční typy i pohlaví (Chválová, 1991; Srdečný, 1982, Lewit, 1990). Výjimkami jsou částečně Mayer (Mayer, 1978), Kendallovi (Kendallová, McCrearyová, Provanceová, 1993), a především Klein a Thomas (Srdečný, 1982).

Z biomechanického hlediska lze lidské tělo chápat jako systém relativně tuhých segmentů, které jsou spojeny skloubeními. Tuhost spojení segmentů lze do určité míry měnit a je možné spojit několik anatomicky daných segmentů do jednoho celku. Potřebná tuhost spojení je dosažena koordinovanou aktivitou agonistů, antagonistů a dalších svalových skupin. Relativně volné spojení segmentů umožňuje jejich vzájemný pohyb, ale tato skutečnost do určité míry znesnadňuje dosažení vzpřímeného držení a lokomoci těla jako celku. Jako analogii je lze uvést možnost vztyčit dřevěnou tyč a nemožnost vztyčit řetěz, možnost tlačit. Je jasné, že při pohybu trupu pomocí končetin je nutný určitý stupeň volnosti pohybu v kloubech končetin. Naproti tomu, trup nemůže být tvořen množstvím volně spojených segmentů, musí tvořit relativně pevný celek. Je možné říci, že maximální tuhost vzájemného spojení segmentů by byla výhodná pro udržení statické polohy za neměnících se zevních podmínek. Určitá volnost spojení segmentů je však nezbytná jak při aktivní změně polohy tak i k udržení statické polohy při změně zevních podmínek. Vzpřímený stoj je příkladem „kvazistatické“ polohy, ve které tělo jako celek nemění svou

polohu v prostoru, nicméně není zcela nehybné. Neustále dochází k drobným pohybům, které lze sledovat například pohybem COP (centre of pressure), což je působiště vektoru reakční síly podložky. Základní podmínkou stability v této kvazistatické statické poloze je, že průmět těžiště (centre of mass, COM) do podložky (COG, centre of gravity) se musí v každém okamžiku nacházet v opěrné bázi, nemusí se však nacházet v opěrné ploše (area of support, AS). Do opěrné báze se tedy musí směrovat vektor těhové síly, který však může zároveň směrovat mimo opěrnou plochu. Celá plocha dotyku plosky (resp. plosek) a podložky, tedy kontaktní (styčná) plocha (area of contact, AC), není využita pro přenos zatížení rovnoramenně. Pouze její některé části, tzv. opěrné body (support points, SP) mohou být využity k efektivnímu přenosu síly v rámci udržení posturální stability. Tyto opěrné body vytvářejí opěrnou plochu (AS) z celkové plochy kontaktu (AC) a opěrnou bázi (base of support, BS) z celkové plochy podložky. Mezi nejzazšími body trajektorie COP a hranicemi BS přetrvává poměrně velká vzdálenost i při maximální snaze o přiblížení se těmto hranicím (ovšem bez ztráty rovnováhy), hranice AC jsou ještě vzdálenější. Oblast možného výskytu COP tedy není celá BS a tudíž ani celá AC. COP nejenže nemůže dosáhnout hranice BS, ale při zachování požadavku udržení rovnováhy se jí nemůže ani přiblížit. Vzhledem k tomu, že oblast možného výskytu COG (tedy kolmého průmětu těžiště COM do podložky) je jen omezenou částí plochy možného výskytu COP, je jasné, že se hranicím BS nemůže přiblížit ani těžiště (respektive jeho průmět do podložky) (Vařeka, 2003). Posturální stabilita ve stojí roste s velikostí plochy opěrné báze a hmotností a klesá s rostoucí výškou těžiště nad opěrnou bází, vzdáleností mezi COG a středem opěrné báze. Naopak během lokomoce vektor těhové síly nemusí směrovat přímo do opěrné báze, musí tam ale směrovat výslednice zevních sil (kterými jsou mimo těhovou sílu např. setrvačnost, třecí síla, reakční síla ap.).

Zatímco napřímení znamená „narovnání“, resp. vyrovnaní do (relativně) přímé linie, vzpřímená poloha (vzpřímené držení) představuje držení segmentu nebo systému segmentů „vzhůru“ proti zevní síle, především proti síle těhové. Napřímení by mělo předcházet vzpřímení, ale není jeho nutnou podmínkou. Vzpřímené držení je aktivní poloha a znamená to samé jako postura, tedy nejen stoj ale například také sed nebo vzpřímené držení hlavy v

lehu. Vzpřímené držení nepřináší pouze výhody (lepší orientace, psychologická výhoda výšky, uvolnění horních končetin pro úchop) ale klade také větší nároky (obtížnější řízení polohy segmentů a celého těla, vyšší poloha těžiště a snížení stability).

Těžiště těla jako celku se musí promítat do opěrné báze, ale těžiště segmentu se může promítat i mimo opěrnou bázi. Např. těžiště horní končetiny se při abdukcí 110° promítá mimo trup (mimo jeho půdorys), který mu slouží za opěrnou bázi. Abduktory však musí překonávat velký moment těhové síly působící na horní končetinu. V případě kmene tělního se ve vzpřímeném stojí těžiště kraniálního segmentu (kraniálních segmentů) promítá do půdorysu kaudálního segmentu, který představuje opěrnou ("podpůrnou") bázi. Čím více se průměr těžiště blíží středu opěrné báze (půdorysu), tím je poloha stabilnější a svaly musejí překonávat menší moment těhové síly. Pokud je kraniální segment (soustava kraniálních segmentů) mimo svoji "normální" polohu (např. předklon či úklon hlavy či trupu), pak se těžiště kraniálního segmentu (soustavy kraniálních segmentů) dostává nejen dále od středu jeho opěrné báze (půdorysu kaudálního segmentu) ale dokonce i mimo opěrnou bázi a svaly musí překonávat velký moment těhové síly kraniálního segmentu (soustavy segmentů).

Posturální funkce nohy je biomechanicky realizována především prostřednictvím určitých oblastí plosky nohy, resp. segmentů nohy či částí téhoto segmentu. Ty je možné označit za „opěrné body“, jakkoliž je z pohledu geometrické terminologie toto označení nepřesné. Nelze je ovšem chápát v rámci klasického tříboodvého statického modelu. Stoj je kvazistatická situace a jednotlivé „body“ jsou využívány k vytvoření opěrné plochy (AS) ad hoc podle aktuální a kontinuálně se měnící situace permanentně vyhodnocované řídícím systémem. Průběžně se tedy mění i opěrná plocha (AS) a od ní odvozená opěrná báze (BS). Současné vyhodnocení rozložení tlaků a trajektorie COP ukazuje, že AS je vzhledem k ploše kontaktu (AC) více redukována než jsme původně předpokládali a stejně tak je výrazně menší i BS. Nové zpřesnění definicí uvedených pojmu zohledňuje právě existenci opěrných bodů a jejich dynamicky se měnící využití během kvazistatického stoju.

Zajímavý pohled na problematiku držení těla nabízí vývojová kineziologie. Novorozenci trvá

určitou dobu než získá schopnost cíleně zajmutout a držet základní polohy a provádět cílené pohyby. Na počátku extrauterinního života není schopen funkčně spojit několik segmentů. Nedokáže cíleně zpevnit trup, takže nemá společné těžiště všech segmentů trupu a má pouze úložnou plochu, nikoliv opěrnou plochu a tedy ani opěrnou bázi. Pro lepší pochopení je možné použít srovnání s řetězem. Bez opěrné báze dítě nemá pevný bod ("punctum fixum") pro cílené pohyby končetin, ani schopnost řídit pohyby trupu a celého těla v prostoru. První část těla, kterou je novorozenecky schopen stabilizovat je hrudník, a to jednat torzí při asymetrické poloze a také během dýchání – při nádechu a při Valsalvově manévrku. Hrudník pak představuje pevný bod pro svaly rozvíhající se od hrudníku k dalším částem lidského těla (trup a končetiny). To umožní vzpřímení hlavy a její rotaci v cervikokraniálních segmentech v poloze na břiše, což má velký význam např. pro optickou orientaci. Následuje vzpřímení trupu oporu o horní končetiny, vyhlazení primativní anteflexe pánev a řada dalších změn. Na konci třetího měsíce je pak dítě schopno napřímit trup a "zacentrovat" kořenové klouby končetin (stáhnout lopatky dozadu a dolů a vyhladit anteflexi pánev). Napřímení trupu a "centrace" kořenových kloubů umožní později dítě dosáhnout optimálního způsobu vzpřímeného držení (sed a stoj) a lokomoci (kvadrupedální a bipedální). Tzv. "vzor třetího měsíce" a jeho kvalita jsou tedy rozhodující pro následující motorický vývoj dítěte o determinuje kvalitu jeho držení těla i lokomoce během celého života. Je možné říci, že optimální postura umožňuje optimální pohyby a lokomoci, což je zřejmě společný princip řady terapeutických metod. Význam "vzoru třetího měsíce" je zřejmý zvláště u dětí s dětskou mozkovou obrnou, které nejsou schopny dosáhnout tohoto vzoru a jejich lokomoce je úměrně tomu alterována. Nicméně i dítě, které není schopno dosáhnout napřímení, se může vzpřímit. Ovšem nízkou kvalitu tohoto vzpřímení a následné lokomoce vidí jasně i laik. Odborník pak může vidět význam "vzoru třetího měsíce" zřejmě u všech ostatních, protože ve skutečnosti jen málokdo (pokud vůbec) dosáhl ideálního vzoru třetího měsíce, takže posturální a související pohybové vzory většiny jedinců se více či méně liší od ideálních. To také může být příčinou jejich obtíží v pozdějším věku. Ontogenezi lidské motoriky je možno celkově (a při určitém zjednodušení) charakterizovat jako získávání schopnosti lo-

kalizovat své těžiště a udržet nebo cíleně měnit jeho polohu v prostoru. To je možné cílenou změnou tuhosti spojení segmentů řízenou svalovou aktivitou a využitím vlivu zevních sil. CNS řídí polohu těžiště prostřednictvím koordinované svalové aktivity (Vařeka, Dvořák, 1999).

Vlastní klinické metody vyšetření držení těla ve stojí lze rozdělit do dvou, resp. tří hlavních kategorií: klasické popisné metody, metody zaměřené na odhalení svalových dysbalancí a tzv. funkční testy páteře, které ale nejsou vyšetřením stojí v užším slova smyslu.

„Klasické“ popisné metody jsou poměrně jednoduché, časově nenáročné a mají celkem jednoznačně stanovený vyšetřovací postup i systém hodnocení. To ulehčuje srovnávání četně statistického zpracování výsledků. Typickou klasickou popisnou metodou je metoda Jaroše a Lomíčka, dále jsou to např. metody Kleina a Thomase, Mayera a další. Uvedené metody ale neposkytují dostatek informací pro stanovení příčiny vadného držení. Počátky standardizace hodnocení držení těla podle siluety lze nalézt v druhé polovině 19. století v Německu, kdy jako optimální (ideální) držení bylo bráno „vojenské“ držení a vzhledem k němu byly posuzovány další typy držení. Původní Meyerova klasifikace byla zdokonalena Fischerem a používána ještě ve 20. letech 20. století. Také Staffelův systém z roku 1889 (5 typů držení těla podle předozadního zakřivení páteře) byl později upraven řadou autorů. Ze Staffelovy typologie vycházel např. i Brown (v roce 1917), jehož postup v roce 1926 modifikovali Klein a Thomas. Ti charakterizovali jednotlivé typy držení slovním popisem a pomocí standardní tabulky siluet v sagitální rovině. Siluety jsou zpracované pro chlapce a dívky, pro tři hlavní konstituční typy a pro čtyři typy držení těla (ordinální stupnice) (Srdečný, 1982). Tuto klasifikaci u nás Mayer doplnil o vyšetření ve frontální rovině, zachoval rozdělení typů siluet podle pohlaví a typu držení těla, ale naopak upustil od rozdělení podle konstitučních typů (Mayer, 1978). Jaroš a Lomíček u nás v roce 1957 zavedli metodu, která je dosud považována za nejhodnější pro potřeby zdravotní tělesné výchovy (nikoliv ale léčebné tělesné výchovy v rámci rehabilitace!) Její velkou výhodou je celkem jasně stanovená metodka vyšetření a hodnocení. Na konci vyšetření jsou získány konkrétní číselné hodnoty, které je možné použít pro statistické zpracování

(popis metody viz část Metodika). Velmi podobný bodovací systém používá např. Kaspereczyk. Další metody zavedli např. Massey, Bankroftová či Crampton (Srdečný, 1982; Kaspereczyk, 1998).

Další kategorii jsou metody zaměřené na odhalení svalových dysbalancí. U metod zaměřených na odhalení svalových dysbalancí je situace opačná než u „klasických“ popisných metod. Při jejím dobrém zvládnutí poskytuje velké množství důležitých informací, které je možné použít v kineziologickém rozboru potřebném pro volbu vhodného léčebného postupu. Nevýhodami jsou složitost a časová náročnost, nedokonalá standardizace a výrazný vliv znalostí a zkušeností vyšetřujícího. Použití výsledků pro statistické hodnocení je velmi problematické. Příkladem je vyšetření stojí dle Jandy či Kendalla. Kendall také při hodnocení z boku mají jednu dobrou a 4 (5) vadných možností, jde ale o nominální rozdělení, nikoliv ordinální jako u např. Thomase a Kleina. Vyšetření stojí je základní metodou vyšetřování svalových dysbalancí. Po tomto vyšetření následují další testy zkrácení či oslabení jednotlivých svalů a svalových skupin. Literatura věnovaná tomuto tématu je rozsáhlá, u nás především práce Jandy a Lewita (Janda, 1974; 1982, Lewit, 1990), reprezentativním dilem v této oblasti je práce manželů Kendallových (Kendallová, McCrearyová, Provanceová, 1993). Při vyšetření stojí zaměřeném na odhalení svalových dysbalancí si vyšetřující všímá především kontur jednotlivých segmentů a jejich postavení vzhledem k olovniči a vzájemného postavení segmentů (Vařeka, Váreková, 1995). Příkladem jeho použití může být například hodnocení držení těla u dětských astmatiků (Váreková et al., 2005; Burianová et al. 2005).

Tzv. funkční testy páteře jsou relativně neobjektivnějšími a nejlépe standardizovanými klinickými metodami a získaná data jsou nejvíce vhodná ke statistickému zpracování. Jsou také velmi jednoduché a časově nenáročné. Informace potřené ke stanovení léčebného postupu ale poskytují minimálně, pokud vůbec nějaké. Těchto testů je celá řada, např. zkoušky dle Thomayera, Sachse, Stibora, Schobera, Lenocha, Forestiera a další (Vařeka, Váreková, 1995). Klinické vyšetření a hodnocení stojí je možné provádět bez jakýchkoliv pomůcek. Přesto je výhodnější některé jednoduché, avšak velice účinné pomůcky používat. Vyšetření je tak

přesnější a více se přibližuje požadavkům standardizace. Nejdůležitější vyšetřovací pomůckou je olovnice. Řada autorů popisuje použití tzv. "hlavové" olovnice, tedy olovnice orientované podle zevního zvukovodu. Vzhledem k takto orientované olovnici je pak hodnoceno postavení ostatních segmentů. Prvním kdo její použití popsal byl zřejmě Strafford a tento popis převzala řada dalších autorů. Při vyšetření v sagitální rovině je spouštěna od zevního zvukovodu, při vyšetření v rovině frontální od protuberantia occipitalis externa nebo od kořene nosu. Logické a také praktické je ale naopak orientovat olovnici podle postavení nohou (tedy podle polohy os naviculare v rovně sagitální a mezi vnitřními kotníky v rovně frontální). Pouze postavení nohou se během stojí nemění, ostatní segmenty neustále více či méně mění svoji polohu v prostoru (vzhledem k podlaze a stěnám i spuštěné olovnici). Nohy jsou totiž během vyšetření stojí jediným skutečně nepohyblivým segmentem, hlava vždy více či méně titubuje.

V ideálním případě by měl být průběh hlavové i bazální olovnice spuštěných v sagitální i frontální v podstatě shodný. V sagitální rovině by měla vertikální linie spojoval zevní zvukovod, těla krčních obratlů, střed ramenního kloubu, přiblížně střed trupu a velký trochanter, dále probíhat lehce před osou kolena a mírně před zevním kotníkem. Ve frontální rovině by měla představovat osu souměrnosti hlavy, šíje, těla i končetin. Proband může stát na podlaze nebo na přenosné desce se značkami pro zaujetí standardního postavení nohou. Kendall doporučuje nakreslit čáry nebo stopy, které vyznačují postavení pat vzdálených asi 10 cm a chodidla lehce vytvořena zevní takže svírají úhel až 20° (Kendallová, McCrearyová, Provanceová, 1993). Dalšími pomůckami jsou: sada destiček k podkládání dolních končetin, pravítko s vodováhou, úhloměr, kaliper, značkovací tužka a vyšetřovací formulář. Pozadí by mělo být dostatečně kontrastní vzhledem k barvě probanda, je také možné použít tabuli s antropometrickou čtvercovou sítí (Vařeka, Vařeková, 1995).

Metodika

Výzkumný vzorek tvořili žáci "normálních" tříd tří základních škol v Olomouci. Do sledovaní nebyly zavzaty sportovní ani jinak zaměřené třídy. Děti, 192 chlapců a 183 dívek, byly podle kalendářního věku rozděleny do hlavních věkových skupin 7 až 8 let (66 chlapců

a 48 dívek), 9 až 10 let (39 chlapců a 50 dívek), 11 až 12 let (33 chlapců a 36 dívek), 13 až 14 let (40 chlapců a 34 dívek). Toto rozdělení vycházelo z rozdělení dětského věku na jednotlivá období růstových spurtů v období 7 až 8 let (tzv. „mid-spurt“) a 9 až 10 let (Krásničanová, 1996). Další dvě skupiny byly vytvořeny k zachování dvoletého intervalu. Z hlediska věku nebyl mezi skupinou chlapců a dívek statisticky významný rozdíl. Podle pohlaví byly děti děleny do skupin M (chlapci) a Z (dívky). Při vyšetření stojí bylo použito klasické popisné hodnocení podle Jaroše a Lomíčka (Srdečný, 1982, Vařeka, Vařeková, 1995).

Toto hodnocení 6 komponent: jr 1) držení hlavy a krku v sagitální rovně; jr2) hodnocení hrudníku v sagitální rovně; jr3) hodnocení břicha a sklonu pánev v sagitální rovině; jr4) hodnocení křívky zad v sagitální rovině podle olovnice; jr5) hodnocení držení těla ve frontální rovině při pohledu ze zadu; jr6) hodnocení dolních končetin. V každé komponentě je proband ohodnocen 1-4 body (1 - nejlepší, 4 - nejhorší) podle stanovených kritérií, která podrobně charakterizována ve výše uvedené literatuře. Součtem bodů jr1-jr5 je hodnoceno celkové držení těla (5 bodů – dokonalé, 6-10 bodů – dobré, 11-15 bodů – vadné, 16-20 bodů – velmi špatné). Pokud je prováděno i hodnocení dolních končetin, pak je zapisováno do jmenovatele zlomku (např. 9/2). V této práci nebyl hodnocení dolních končetin dle Jaroše a Lomíčka prováděno.

U všech probandů byl na základě antropometrického měření stanoven somatotyp dle Heathové a Cartera a zařazení do kategorií motorické výkonnosti dle somatotypu. Délkové a obvodové rozměry byly měřeny pomocí standardní sady antropometrických měřidel, hmotnost byla zjištěována pomocí digitální nášlapné váhy. Chronologický věk byl stanoven podle zásad IBP (Weiner, Lourie, 1969), kdy do příslušné kategorie byli zařazeni probandi s chronologickým věkem v ročním rozpětí. Byla použita standardní metodika měření a výpočtu indexů a stanovení somatotypu publikovaná v pracích Bláhy a Riegerové (Bláha et al., 1990, Riegerová, Ulbrichová, 1993). Při výpočtu endomorfí komponenty somatotypu byl použit korekční koeficient podle Bláhy (Bláha et al., 1990). Podle somatotypu byli probandi dále rozděleni do kategorií motorické výkonnosti dle Štěpníčky a Chytráčkové (Chytráčková, 1990). K tomuto účelu je somatotypu

zanesen do speciálního somatografu s vyznačenými hranicemi mezi jednotlivými kategoriemi (Riegerová, Ulbrichová, 1993). Štěpnička a Chytráčkové rozdělili děti do puberty podle somatotypu do 5 tříd odpovídajících určitému stupní „motorické výkonnosti“: A - endomorfí komponenta v rozmezí 2,5 až 4,5 bodu, mezomorfie 3 a více, podprůměrná výkonnost v rychlostních, vytrvalostních a obratnostních činnostech, vynikají v projevech silového charakteru; B - dominantní mezomorfie, endomorfie nejvýše 2 body, nejlepší morfologické předpoklady k všeobecně tělesné výkonnosti, nejvšeestrannější; C - obezita, nejvyšší hodnotu má endomorfie 5 bodů a výše, nejhorší motorická výkonnost; D - ektomorfové, dobré předpoklady pro lokomoční vytrvalost, průměr v rychlostních projevech, výborné předpoklady pro obratnostní činnost, nízce rozvinuté silové schopnosti; E - velmi nízká mezomorfí komponenta, nízká výkonnost (Chytráčková, 1990). Štěpnička uvádí, že somatotyp je asi ze 70 % dán geneticky, pouze endomorfí komponentu lze výrazněji ovlivnit o 1,5 až 2 body (Štěpnička, 1983). Pomoci dalších změřených antropometrických charakteristik, umožňujících byla také stanoveny hodnoty KEI a Blažkova indexu (Riegerová, Ulbrichová, 1993).

Metodika použitá k vyšetření vybraných zkrácených a oslabených (skupin) svalů vycházela především z prací Jandy a Kendallových (Janda, 1974, 1981, 1982, Kendallová, McCrearyová, Provanceová, 1993). Vyšetřeny byly tyto svaly a svalové skupiny: m. triceps surae, m. quadratus lumborum, m. iliopsoas, m. rectus femoris, m. tensor fasciae latae, adduktorová skupina stehna, ischiokrurální skupina stehna, vzpírovací trupu, skupina horních fixátorů lopatky, m. pectoralis major, m. glutaeus medius, m. glutaeus maximus, břišní svaly, hluboké flexory krku, skupina dolních fixátorů lopatky. U párových svalů byly vyšetřovány a hodnoceny svaly na pravé polovině těla. Podrobný popis metodiky je uveden v samostatné práci (Vařeková, 1999).

Výpočty byly provedeny pomocí programu MS Excel 97 po zadání naměřených dat a vzorců uvedených ve výše zmíněných publikacích. Naměřená data byla zpracována pomocí programu MS Excel 97 a Statgraphics. Hypotézy byly testovány pomocí Mannova-Whitneyova testu, Spearmannova korelačního testu a korelačních tabulek s χ^2 testem, za statisticky

významnou byla považována hladina 0,05 a nižší.

Výsledky

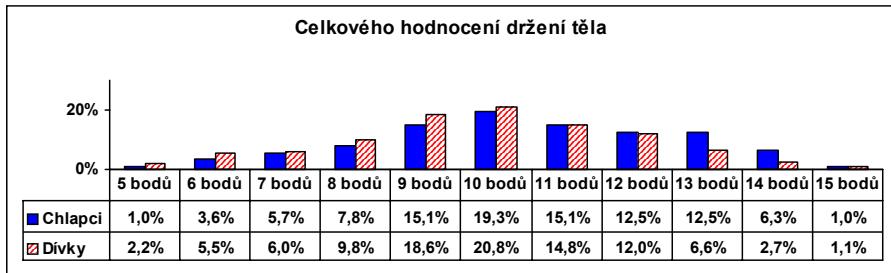
Graf 1 dokumentuje výsledky celkového hodnocení držení těla u chlapců a dívek. Je zřejmé, že u chlapců i dívek bylo nejčastější hodnocení 9-11 bodů u (49,5 % chlapců a 54,2 % dívek). Také je zřejmé, že dívky dosahovaly celkově nižšího bodového hodnocení, což odpovídá lepšímu držení těla. Hodnocení 5-8 bodů dosáhlo 23,5 % dívek, ale jen 18,1 % chlapců, naopak hodnocení 12-15 bodů dosáhlo 32,3 % chlapců a pouze 22,4 % dívek. Rozdíl je statisticky významný ($p<0,05$; M-W test). Tento celkový rozdíl je dán především rozdílem ve druhé komponentě (graf 2). Při hodnocení hrudníku v sagitální rovině dosahují chlapci (jr2M) významně horšího (vyššího) hodnocení než dívky (jr2Z). Hodnocení 1 bodu dosahuje 21,3 % dívek a jen 8,3 % chlapců, hodnocení 2 bodů 60,9 % chlapců a 62,8 % dívek a hodnocení 3 bodů 30,7 % chlapců a 15,8 % dívek - tento rozdíl je statisticky významný ($p<0,001$; M-W test).

Hodnocení grafů: Graf 1, Graf 2

Při hodnocení vztahu držení těla k tělesné konstituci byli probandí rozřízeni podle zjištěných somatotypů do kategorií motorické výkonnosti (Graf 3). Zatímco do kategorie A bylo zařazeno 51,5 % dívek a 30,7 % chlapců, v kategorii B bylo zastoupení opačné (40,1 % z celkového počtu chlapců a 21,3 % z celkového počtu dívek).

Hodnocení grafu 3

Výsledky celkového hodnocení držení těla mezi somatotypy v kategoriích motorické výkonnosti pro děti bez rozdílu pohlaví (graf 4) byly statisticky významně horší u dětí se somatotypy kategorie C či D oproti probandům v kategorii A (C versus A $p<0,05$; D versus A $p<0,05$; M-W test). Hodnocení 9-11 bodů dosáhlo v kategorii A 50,1 % probandů, C 54,2 %, D 47,5 %, což je celkem vyrovnané zastoupení. Lepšího hodnocení 5-8 bodů ale dosáhlo podstatně více probandů v kategorii A (27,5 %) oproti probandům v kategoriích C (14,6 %) a D (18,1 %). Naopak horšího hodnocení 12-15 bodů dosáhlo podstatně méně probandů z kategorie A (22,3 %) oproti kategoriím C (31,2 %) a D (34,4 %).

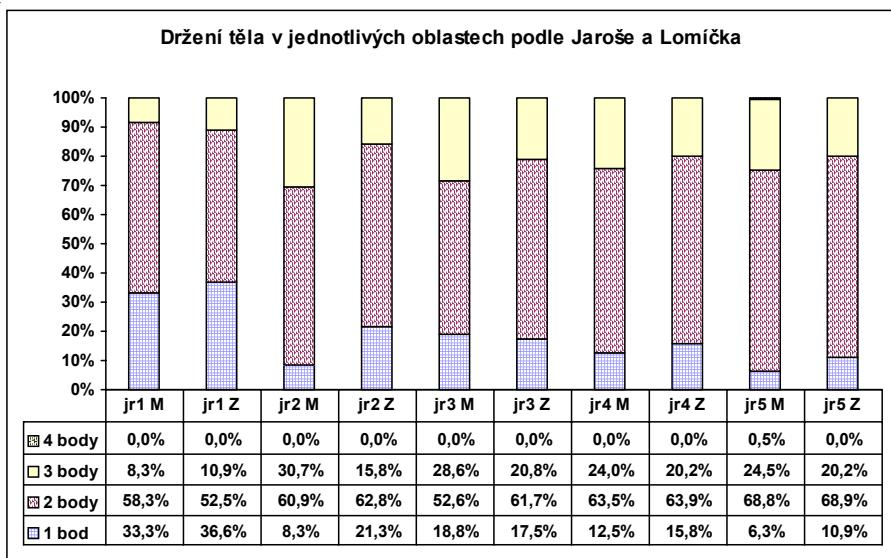


Graf 1

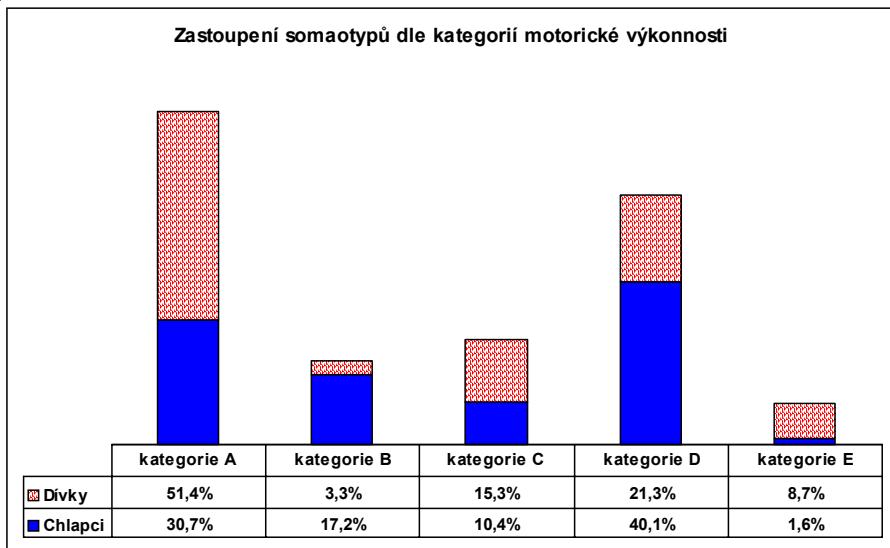
Při zkoumání vztahu mezi vybranými antropometrickými charakteristikami (věk, KEI, Blažkův index, hmotnost, výška) a držením těla v jednotlivých komponentách byl zjištěn statisticky významný vztah pouze v následujících případech: jr3M – věk ($p<0,05$; Spearmannova korelace 0,0185), jr3M – výška ($p<0,05$; Spearmannova korelace 0,0388), jr3M – KEI ($p<0,05$; Spearmannova korelace 0,0164), jr4M – výška ($p<0,05$; Spearmannova korelace 0,0108), jr4M – KEI ($p<0,01$; Spearmannova korelace 0,0086). Komponenta jr3 představuje hodnocení břicha a pánev v sagitální rovině (které se u chlapců zhoršuje s rostoucím věkem, výškou a KEI), komponenta jr4 představuje hodnocení křivky zad v sagitální rovině podle olovnice (které se u chlapců zhoršuje s rostoucí výškou a KEI).

Hodnocení grafu 4

Statisticky významný vztah pro výsledek hodnocení držení těla dle Jaroše a Lomíčka v určité komponentě a výskytem zkrácení či oslabení konkrétního svalu (skupiny) byl prokázán pouze pro dvojice: jr1 - hluboké flexory krku ($p<0,001$; χ^2 -test), jr2 - m. pectoralis major ($p<0,01$; χ^2 -test), jr3 - ischiokrurální svaly ($p<0,05$; χ^2 -test), jr4 - m. pectoralis major ($p<0,01$; χ^2 -test), jr4 - dolní fixátory lopatky ($p<0,05$; χ^2 -test) a jr5 - dolní fixátory lopatky ($p<0,01$; χ^2 -test). Komponenta jr3 představuje hodnocení břicha a sklonu páne v sagitální rovině, jr4 hodnocení křivky zad v sagitální rovině podle olovnice a jr5 hodnocení držení těla ve frontální rovině při pohledu ze zadu.



Graf 2

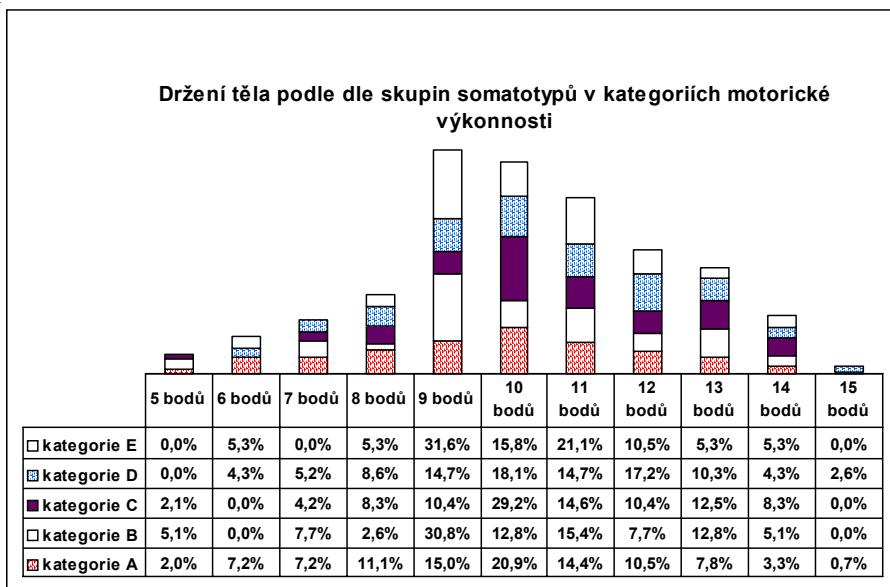


Graf 3

Diskuse

Pro všechny tyto dvojice platilo, že s horším hodnocením držení těla podle Jaroše a Lomíčka rostla pravděpodobnost zjištění výskytu svalové dysbalance podle Jandy. U ostatních 14 dvojic nebyly výsledky statisticky významné.

Námi zjištěný horší výsledek celkového hodnocení držení těla u chlapců je v rozporu se zjištěním Vojtaššáka, který konstatoval horší držení u dívek. Uvedený autor ovšem používal jinou metodu hodnocení a provedl pouze porovnání procentuálního zastoupení, nikoliv



Graf 4

testování statistických hypotéz (Vojtašák, 1985). Také Přidalová zjistila horší držení těla u dívek (Přidalová, 1998). Naopak Kopecký při srovnání 621 chlapců a 580 dívek ve věku 7–15 let vyšetřovaných metodou Jaroše a Lomíčka zjistil stejně jako my lepší držení u dívek. K testování statistických hypotéz použil Pearsonovu korelací. Nicméně zároveň zjistil vyšší výskyt „kulatých zad“ u dívek Kopecký (2004). V naší práci měli dívky při hodnocení křivky hrudníku v sagitální rovině jednoznačně lepší výsledek než chlapci. Vajíčeková zjistila horší držení u chlapců pomocí Mayeurovy modifikace metody Kleina a Thomase. Při dynamizaci sedu během vyučování pomoci „PC polštáře“ došlo při kontrolním vyšetření ke zlepšení a rozdíl v držení těla mezi chlapci a dívky se ztrácel (Vajíčeková, 2005).

Zjištěný výsledek horšího celkového hodnocení držení těla u dětí se somatotypem v kategorii motorické výkonnosti C či D oproti kategorii A potvrdil očekávání. Je celkem logické, že děti s horšími motorickými předpoklady mají i horší držení těla. Obdobně jako u svalových dysbalancí (předeším zkrácení) se ovšem nabízí otázka, co je příčina a co následek – horší držení těla versus případná nižší spontánní motorická aktivita při horších motorických předpokladech určitého somatotypu daného z velké části geneticky – a zda totiž horší držení těla ve srovnání s jinými somatotypy není pro tuto skupinu vlastně typově (geneticky?) danou normou.

Sledování vztahu mezi výsledkem hodnocení držení v určité komponentě podle Jaroše a Lomíčka a výskytem svalových dysbalancí podle Jandy v některých případech potvrdilo očekávání pouze částečně. Již dříve publikované výsledky vyšetřování svalových dysbalancí v stejné skupině probandů ukazují, že nejčastěji zkrácenou svalovou skupinu jsou ischiokrurální svaly u chlapců a horní fixátory lopatky u dívek, u chlapců i dívek byly nejčastěji oslabenou svalovou skupinou dolní fixátory lopatky. Mezi chlapci a dívky byly zjištěny významné rozdíly ve výskytu některých zkrácených či oslabených (skupin) svalů, zkrácení bylo vždy častější u chlapců, oslabení naopak u dívek. Stejně rozdíly byly potvrzeny také mezi chlapci a dívky v některých věkových skupinách. I celkový výskyt svalového zkrácení byl významně vyšší u chlapců, u dívek bylo naopak vždy častější svalové oslabení. Byl také prokázán nárůst svalového zkrácení s věkem a naopak ústup svalového oslabení, trend byl zřetelnější u chlapců. Přesvědčivější bylo prokázání

rozdílů mezi výskytem svalových zkrácení mezi somatotypy rozdělenými do kategorií motorické výkonnosti u chlapců, nepodařilo se však již prokázat stejné rozdíly pro svalové oslabení, u dívek nebyly zjištěny rozdíly ani pro zkrácení, ani pro oslabení (Vařeková, Vařeka, 2005). Klinické hodnocení stojí je logickým východiskem pro hodnocení pohybového systému jako celku a tedy i svalových dysbalancí. Metoda hodnocení stojí podle Jaroše a Lomíčka použitá v této práci ovšem není zaměřena na hodnocení svalových dysbalancí, ale byla vytvořena k tomu, aby bylo možné číselně hodnotit stoj jako celek jednoduše sledovat vývoj držení u jedince i provádět srovnání mezi různými probandy či skupinami. Možnosti této metody ukázat konkrétní problémy, resp. jejich příčiny, jsou však velmi omezené.

Sledování poruch, odchylek a vad pohybového systému u dětí je věnována velká pozornost. Je to dánou snahou o včasný záchyt a terapii závažných poruch, protože se celkem oprávněně předpokládá, že mohou být zdrojem obtíží v pozdějším věku. Přitom se však naráží na dva základní problémy. Tim prvním je, co vlastně považovat za vadu či odchylku. Druhým problémem je rozhodnutí, kterou odchylku je nutno aktivně léčit, a kterou je možno zařadit mezi takzvané „vývojové odchylky“, které postupně mízí s věkem u normálně se vyvíjejícího dítěte. Při hledání odpovědi na tyto otázky je předeším nutné si uvědomit, že dítě není po fyzické ani psychické stránce „malý dospělý“ a není možné při jeho vyšetřování používat bez určitých úprav stejné testy a hodnocení jako u dospělých či dospívajících. Pro dítě je charakteristická určitá nestálost a postupný vývoj, který ovšem neprobíhá proporcionalně. Tato disproporcionalita je zvláště výrazná v takzvaných růstových obdobích, kdy je možné si všimnout předeším rychlých změn délky a robusticity kostí, které jsou teprve s odstupem následovány odpovídajícími změnami měkkých tkání, tedy svalstva a vazů. Právě toto postupné vyzrávání různých tkání a nerovnoměrný růst jednotlivých segmentů a samozřejmě také určité stupň psychomotorického vývoje jsou podkladem pro vznik „vývojových odchylek“. Tyto odchylky jsou pak v určitém vývojovém období vlastně normou. Jejich neznalost či špatné zhodnocení může vést k falešné diagnóze a zbytečné stigmatizaci dítěte. Následkem falešné diagnózy vlastně neexistující vady může být zavedena terapie, která bývá zbytečná, v některých případech dokonce škodlivá (Vaře-

ková, Vařeka, 1995a,b, 1996). Nicméně některá jednoduchá a účinná opatření lze jednoznačně doporučit. Jde především o využití každé vhodné příležitosti k aktivnímu pohybu nebo např. dynamizaci sedu během vyučování, tak jak ji popisuje Vajíčeková (2005)

Závěr

Byl statisticky prokázán vliv pohlaví – dívky měly lepší držení těla než chlapci a to především v oblasti hrudníku. Významnější vliv věku prokázán nebyl. Statisticky významně horší držení těla měly děti se somatotypy kategorie C či D oproti dětem v kategorii A. Pouze ve velmi omezené míře byl zjištěn vztah mezi výskytom svalových dysbalancí dle Jandy a vadným držením dle Jaroše a Lomíčka. U chlapců bylo prokázáno horší držení v oblasti břicha a pánev s rostoucím věkem a výškou a horší hodnocení křivky zad v rostoucím věkem.

Literatura

- BLÁHA, P., et al. Antropometrie českých předškolních dětí ve věku od 3 do 7 let. Praha : Ústav sportovní medicíny, 1990.
- BURIANOVÁ, K., ZDARILOVÁ, E., VAŘEKA, I., VAŘEKOVÁ, R. *Vliv plnicí rehabilitace na tělesnou výkonnost, ventilaci parametry, kineziologické a antropometrické ukazatele u dětí s asthmatem bronchiale*. Respirace (Suplementum), 2005, XI, 2, 39.
- CHVÁLOVÁ, O. *Statická a dynamická funkce*. In: Zdravotní tělesná výchova. Metodický dopis ČSZRTV. Praha : Sportpropag 1991
- CHYTRÁČKOVÁ, J. *Možnosti individuálního hodnocení motorické výkonnosti dětí podle somatických předpolokladů*. In 3rd Anthrop. Congress od A. Hrdlička, Praha : UK, 1990, s. 105
- JANDA, V. *Vyšetřování hybnosti (I)*. Praha : Avicenum, 1974.
- JANDA, V. *Základy kliniky funkčních (neparetických) hybných poruch*. Brno : IDVPVZ, 1982.
- JANDA, V. *Funkční svalový test*. Praha : Avicenum Grada Publishing. 1996.
- KASPERCYK, T. *Wady postawy ciała, diagnostika i leczenie*. Wydanie IV. Krakow : Kasper, 1998.
- KENDALL, F. P., MCCREARY, E.K., PROVANCE, P.G. *Muscles, testing and functions. Fourth Edition*. Baltimore : Williams & Wilkins, 1993.
- KOPECKÝ, M. *Posture assessment in children in school age group (7-15) in the Olomouc region*. Acta Universitatis Palackianae Olomucensis Gymnica, 2004, 34 (2), 11-29.
- KRASNIČANOVÁ, H., ZEMKOVÁ, D. *Růst a biologický věk*. Čs. Pediat., 1996, roč. 46, č. 12, s. 523-530.
- LEWIT, K. *Manuální medicína v rámci léčebné rehabilitace*. Praha : NADAS, 1990.
- MAYER, K. *Hodnocení držení těla mládeže metodou postojových standardů a výsledky její aplikace v tělovýchovné praxi*. Acta. Chir. Orthop. Traumat. čech., 1978, roč. 45, č. 3, s. 202-207.
- PŘIDALOVÁ, M. *Somatodiagnostika dětí mladšího školního věku z Olomouce*. Disertační práce. Olomouc : Pedagogická fakulta UP, 1998.
- RIEGEROVÁ, J., ULBRICHOVÁ, M. *Aplikace fyzické antropologie v tělesné výchově a sportu (příručka funkční antropologie)*. Olomouc : Vydavatelství UP, 1993.
- SRDEČNÝ, V., a kol. *Tělesná výchova zdravotně oslabených*. Praha : SPN, 1982.
- VAJÍČEKOVÁ, J. *Efekt dynamického sedu na školách*. Rehabilitácia, 2005, 42, 3, s. 155-60.
- VAŘEKA, I. *Dynamický model "tribodové" opory nohy*. Pohybový systém, 2003, 10, 3+4, s. 193-198.
- VAŘEKA, I., DVOŘÁK, R. *Ontogeneze lidské motoriky jako schopnosti řídit polohu těžiště*. Rehabilitace a fyzikální lékařství. 1999, 6, 3, s. 84-85.
- VAŘEKA, I., VAŘEKOVÁ, R. *Přehled klinických metod vyšetření stojete a funkčních testů páteře*. Olomouc : Vydavatelství UP, 1995.
- VAŘEKOVÁ, R. *Výskyt svalových dysbalancí ve vztahu k pohlaví, věku a tělesné konstituci u dětí školního věku (dizertační práce)*. Olomouc : UP, 1999.
- VAŘEKOVÁ, R., VAŘEKA, I. *Hodnocení držení těla u dětí v závislosti na růstovém období*. In Sborník 2. celostátní studentské vědecká konference s mezinárodní účastí v oboru kinantropologie. Olomouc : FTK, 1996.
- VAŘEKOVÁ, R., VAŘEKA, I. *Svalové dysbalance ve vztahu k pohlaví, věku a tělesné konstituci u dětí školního věku*. Rehabilitácia, 2005, roč. 42, č. 2, s. 95-101.
- VAŘEKOVÁ, R., VAŘEKA, I. *Význam a problémy standardizace klinického vyšetření stojete*. In Optimální působení tělesné zátěže (sborník). Hradec Králové : PF VŠP, 1995, s. 20-24.
- VAŘEKOVÁ, R., VAŘEKA, I. *Význam a problémy standardizace klinického vyšetření pohybového systému*. In Czlowiek istota nieznamia . Sborník celostátní polské konference. Poznaň : UAM, 1995, s. 88-89.
- VAŘEKOVÁ, R., VAŘEKA, I., BURIANOVÁ, K., ZDARILOVÁ, E., RIERGEROVÁ, J., HAK, J. *Srovnání výskytu svalových dysbalancí a držení těl mezi dětmi s asthmatem bronchiale a běžnou populací*. Česká antropologie, 2005, 55, 124-126.
- VOJTAŠŠÁK, J. *Držanie tela detí materských a základních škol*. Rehabilitácia, 1985, roč. 18, č. 2, s. 99-102.
- WEINER, Y. S., LOURIE, Y. A. *A Guide to Field Methods*. IBP Handbook N.9. Human Biology. Oxford Edinburg : Backwell Scientific Publications, 1969.

Adresa autora: IvanVareka@seznam.cz

PRÍSTROJOVÉ VYSÉTRENIE VENÓZNEJ ZLOŽKY PORÚCH PREKRVENIA

Autor: K. Novická

Pracovisko: Klinika FBLR, FNLP, Tr. SNP 1, Košice

Súhrn

V rehabilitačnej praxi sa často stretávame s pacientmi po operáciach bedrového klíbu. Ortopedickí pacienti po implantácii totálnych endoprotez patria ku skupine s najvyšším rizikom vzniku flebotrombózy. Felbotrombózu sprevádzajú pestré nešpecifické príznaky, v diagnostickom postupe je nutné využiť prístrojové vyšetrenie venózneho systému. Najspoľahlivejšou metódou dôkazu flebotrombózy je duplexná sonografia.

Kľúčové slová: venózny systém – flebotrombóza - duplexná sonografia – rehabilitácia

Novická, K.: *Instrumental methods for examination of venous syst. in perfusion disturbances*

Novická, K.: *Geräteuntersuchung von venösem Element der Durchblutungsstörungen*

Summary

In rehabilitation praxis we are frequently confronted with patients after hip surgery. Orthopedic patients after implantation of total endoprostheses are at high risk of phlebothrombosis. Phlebothrombosis is accompanied by various nonspecific symptoms. In diagnostics it is the need for instrumental examination of venous system. The most reliable method for detection of phlebothrombosis is duplex ultrasonography.

Key words: venous system, phlebothrombosis, duplex sonography, rehabilitation.

Zusammenfassung

In der Rehabilitationspraxis treffen wir uns oft mit den Patienten nach der Hüftgelenkopernostomie. Orthopädische Patienten nach der Implantation der Totalendoprothesen gehören zu der Gruppe mit höchstem Risiko der Phlebothromboseentstehung. Phlebothrombose ist mit bunten, unspezifischen Symptomen begleitet und im diagnostischen Ablauf ist es notwendig die Geräteuntersuchung von venösem System auszunutzen. Die zuverlässigste Methode des Phlebothrombosennachweises ist duplexfähige Sonographie.

Schlüsselwörter: venöses System – Phlebothrombose - duplexfähige Sonographie – Rehabilitation

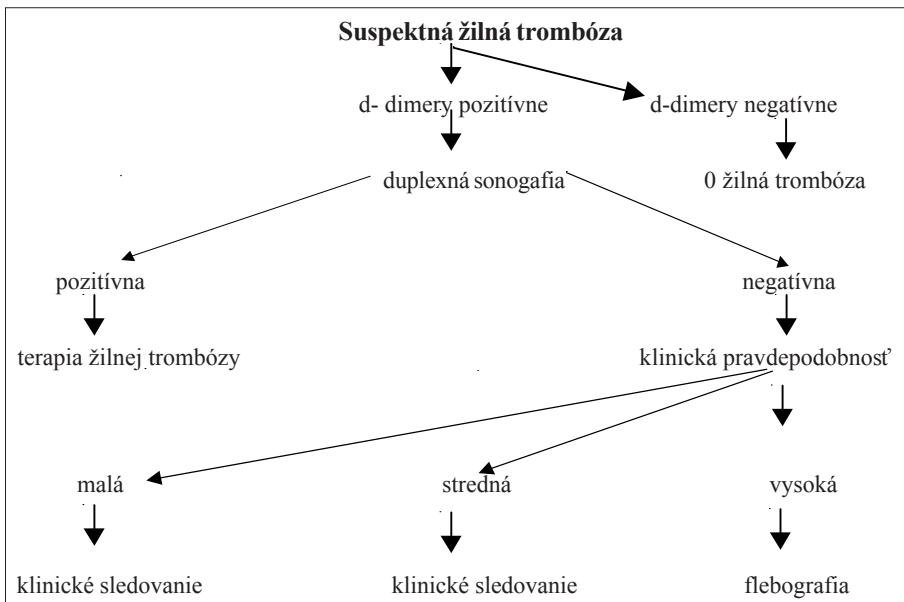
Úvod

Na rehabilitačnom oddelení patria pacienti po ortopedických operáciách k veľmi častým, a keďže patria k pacientom s vysokým rizikom výskytu flebotrombózy a s ňou súvisiacimi možnými závažnými komplikáciami, rozhodli sme sa overiť si v praxi dôležitosť prevencie a najvhodnejší diagnostický postupu pri stanovení diagnózy.

Štruktúra a funkcia žíl vzbudzovala pozornosť anatómov v dávnej minulosti. Už Galén v 2. storočí n.l. popisoval liečbu varikóznych žíl a vredov. Presný popis chlopní podal Hieronymus Fabricius, učiteľ anatómie na univerzite v Padove, kde pôsobil aj anglický filozof William Harvey, ktorý vysvetlil cirkuláciu krvi v tele, popísal aj význam žíl a funkciu chlopní v udržiavaní jednosmerného prúdenia.

Histologicky sa žily skladajú z 3 vrstiev: tunica intima, tunica media a tunica adventitia. Ve-

nózny systém sa rozdeľuje na povrchový a hlboký. Hlavnými žilami povrchového systému dolných končatín sú vena saphena magna a vena saphena parva, na horných končatinách v. cephalica a v. basilica. Na dolných končatiňach sa hlboké žily začinajú v oblasti chodidla ako vv. digitales plantares, pokračujú ako vv. metatarsae a vytvárajú dvojitý arcus venosus plantaris. Spojením v. tibialis anterior a posterior a v. fibularis vzniká v. poplitea, ktorá prechádza na stehne do v. femoralis superficialis. V oblasti stehna do nej ústi v. profunda femoris, odvádzajúca krv zo svalov stehna. Od miesta výstupenia pokračuje v. femoralis communis, ktorá prechádza nad inguinálnym väzom do v. iliaca externa a spojením s v. iliaca interna vytvára v. iliaca communis, pokračujúca do v. cava inferior. Prepojenie medzi žilami môže byť vytvorené medzi žilami rovnakého typu -



Obr. č. 1 Diagnostickej algoritmus pri suspektnej žilnej trombóze

vv. communicantes, alebo medzi povrchovým a hlbokým žilovým systémom - vv. perforantes.

Akútne ochorenia venózneho systému Diagnostika flebotrombózy

Anamnéza a klinické vyšetrenie: Klasickými príznakmi sú bolesť, opuch a cyanóza. Lokalizácia a rozsah edému závisia od miesta uzáveru. Z ďalších príznakov môžu byť prítomné pocit napäťia, palpačná citlivosť, bolest lýtka pri dorzálnnej flexii nohy, dilatacia podkožných vén. Príznaky sú neraz pestré, často nešpecifické. Dôležité sú anamnestické údaje o imobilizácii končatiny pri fixácii, pobyt na lôžku dlhší ako 3 dni, údaje o výskytre malígneného ochorenia, o väčšom chirurgickom výkonе v období posledných 4 týždňov. Náhle vzniknutý opuch, palpačná bolestivosť, rozdiel obvodu končatín väčší ako 3 cm, a prítomnosť 3 anamnestických a objektívnych znakov znamená vysokú prevdepodobnosť diagnózy flebotrombózy.

Ultrazvukový dôkaz venózneho priesunu bol do zavedenia metódiky duplexnej sonografie základnou metódou detekcie flebotrombózy spolu s pletyzmografiou a flebografiou. Princípom je registrácia venózneho signálu

a zhodnenie základných vlastností. Za fyziologických podmienok u ležiaceho pacienta je signál ovplyvňovaný respiráciou a od nej závislými zmenami vnútrohrudného tlaku. Pri voľne priechodných žilách tečie krv počas expíria a vo väčšej inspiračnej fáze smerom k srdcu, na konci inspiria sa krvný prúd zastavuje. Pri akútnej trombóze nie je prítomný nad vénou signál (chyba tok) a distálne od prekážky sa nedá zachytiť kolisanie toku v závislosti od respirácie. Tento metódou možno diagnostikovať panovové a femorálne trombózy, distálnejšie uložené uzávery už táto metóda nie je schopná spoľahlivo zachytiť.

Kompresívna sonografia v B mode: Táto metóda sa využíva najčastejšie na diagnostiku proximálnej trombózy. Vyšetrujú sa žily ilicke, femorálne a popliteálne, senzitivita tejto metódy je vysoká - 89 % a specificita 97 %. Nízka je senzitivita pre trombózy v oblasti predkolenia.

Duplexná sonografia (B mode USG + farebné doppler. Mapovanie)

Touto metódou sa hodnotí priechodnosť vyšetrovaného venózneho úseku a kvalita chlopni. Základom je kompresívna metóda, keď sa transverzálne uloženou sondou komprimuje v oblasti inguiiny v. femoralis do úplého ko-

lapsu. Stlačiteľná žila je priechodná. Nad zachozenou vénou postupujeme periférne k popliteálnej véne a v pravidelných úsekoch opäťovne komprimujeme. Tok v žilách je jednosmerný, ľahko undulujúci v závislosti od respirácie. Augmentačnými manévrmi sa tok zosilňuje. Primeraným tlakom plne stlačiteľná véna (kde nedochádza ku komprezii tepny) je vtedy priechodná, istým problémom je čiasťočná stlačiteľnosť, ktorá svedčí o parciálnej trombóze. Túto diagnózu potom potvrdí farebný dopplerovský záznam, ktorý zobrazí tok len v určitej časti lúmenu. Žila vyplnená čerstvým trombom je distendovaná (dvojnásobok priemeru paralelne idúcej tepny), trombus je hypoechoogénny až anechogénny, starší trombus je, naopak, hyperechogénny a priemer žily sa zmenšuje. Dvojrozmerné ultrazvukové vyšetrenie, prípadne kombinované s dopplerovským mapovaním, je dnes základnou metódou diagnostiky hlbokej žlovej trombózy. V porovnaní s flebografiou má dostatočne vysokú senzitivitu (až 96 %) a špecifitu (až 100 %). Nižšia senzitivita je len v príkaze izolovanej trombózy predkolenia. Veľmi dôležitým údajom, ktorý metóda môže poskytnúť, je aj hodnotenie staršieho trombu.

Flebografia

RTG kontrastná flebografia sa vykonáva aplikáciou kontrastnej látky do žily na dörze nohy a následne sa snímkuje v ľahu v niekoľkých projekciách. Základnými indikáciami je trombolytická liečba flebotrombózy a taktiež je cennou informáciou pred chirurgickou liečbou varixov.

Izotopová flebografia: Pri tejto metóde sa radioizotopom značený fibrín deteguje v mieste lokalizácie trombu vďaka prítomnosti fibrínu. Pre veľké množstvo falošne negatívnych a falošne pozitívnych výsledkov a vysokú finančnú náročnosť sa od tejto metódy upúšťa.

Pletyzmografia

Pri sledovaní vzťahu medzi intravenóznym tlakom a objemom dolných končatín bolo zistené, že medzi obidvoma parametrami existuje úzky vzťah. Preto boli vypracované testy na nepriame hodnotenie tlakových pomerov v žilach dolných končatín pomocou pletyzmografických metód. V dnešnej dobe sa táto metóda považuje za obsolentnú.

Nuklearná magnetická rezonancia

NMR sa používa u gravidných a pacientov s predpokladanou kaválnou alebo ilickou trom-

bózou pri negatívnej duplexnej sonografii. Cítlivosť detektie trombov v tejto lokalizácii je 97 - 100%.

Laboratórne testy - vyšetrenie D-diméru

Aktiváciou koagulačnej a fibrinolytickej aktivity počas trombogenézy vznikajú pôsobením plazmínu finálne produkty štiepenia fibrínu, ktoré sú detegovateľné metódami ELISA. Najmä negatívne stanovenie D-diméru robí diagnózu flebotrombózy veľmi nepravdepodobnou. Naopak, falošne pozitívne výsledky sú časte, vznikajú pri ochoreniach sprevádzaných zápalom (operácia, trauma, malignity), takže pozitívne výsledky treba interpretovať opatrnne a nesvedčia jednoznačne o prítomnosti flebotrombózy.

Liečba flebotrombózy

Väčšine pacientov s flebotrombózou sa indikuje antikoagulačná liečba. V súčasnosti používame nefrakcionovaný heparín a nízkomolekulárne heparíny, následne perorálne antiakoagulanciá. V indikovaných prípadoch aplikujeme trombolytiká. Chirurgická liečba flebotrombózy - trombektómia sa vykonáva veľmi zriedkavo pre vyšiu mortalitu a väčší počet recidív.

Rôzne rehabilitačné cvičenia sú u pacientov s venóznymi chorobami indikované predovšetkým pri chronickej venóznej insuficiencii, či už na podklade varixov, alebo na podklade poststrombotického syndrómu. Zmyslom je zapojením svalovej pumpy pomôcť odtoku krvi z končatín, dosiahnuť zmenšenie edému, a tak zmeniť aj subjektívne ľažkosti pacienta.

Tromboflebitídy

Tromboflebitída je označenie trombotického a zápalového procesu v oblasti povrchových žil. Všeobecným znakom tromboflebitídy je zápal epifasciálne uloženej žily, ktorý má príznaky zápalového procesu, žila sčernie, je teplejšia, palpačne aj spontánne bolestivá, často so zatvrdnutím pri súčasnej trombóze. Flebitídy môžeme rozdeliť na primárne a sekundárne. V praxi sa najčastejšie vyskytuje varikoflebitída. Väčšina pacientov s tromboflebitídou sa liečí ambulantne, zvyčajne sa aplikuje účinná komprezia, podávajú sa nesteroidné antiflogistiká, venofarmaká a ponecháva sa dostatočný pohyb.

Chronické venózne ochorenia

1. Priama viditeľnosť trombu
2. Nekomprimovateľnosť žily pri tlaku vyšetrovacou sondou
3. Chýbanie žilnej distenze pri Valsalvovom manévre
4. Dilatácia žily
5. Obtekanie trombu pri detekcii žilného toku

Tab. č. 2 Známky žilnej trombózy pri duplexnej sonografii

Varixy vznikajú dilatáciou a elongáciou povrchovej žily na podklade degeneratívnych procesov žilovej steny, predovšetkým postihuje veľkú a malú safénu a ich vetvy. V liečbe sa podávajú venotoniká, aplikuje sa kompresívna liečba, prípadne chirurgická liečba.

Chronická venózna insuficiencia je stav, keď venózne ochorenie sprevádzá chronická stáza a zvýšený venózny tlak. Existujú dva hlavné faktory vzniku CHVI - zlyhanie svalovej pumpy a insuficiencia chlopní s refluxom.

Nedostatočná funkcia svalstva lýtka spôsobuje nedostatočné vyprázdňovanie vén pri obmedzenej flexii v členku, pri parálize svalov, svalovej slabosti, imobilizácii pri dlhodobých cestách a pri fixácii po úrade. Možnosti liečby CHVI sú kompresívna liečba, sklerotizačná liečba, chirurgické metódy a venotoniká.

Materiál a metódika

Na Klinike FBLR bolo v prvom polroku 2005 hospitalizovaných 27 pacientov po implantácii totálnej endoprotézy bedrového klíbu, z toho 23 žien a 4 muži, priemerný vek pacientov bol 66,29 roka. Pacienti boli preložení z Ortopedickej kliniky 10 dní po operácii. Všetkým pacientom bol podávaný nízkomolekulárny heparín, bola realizovaná bandáž dolných končatín a rehabilitačné cvičenia od 2. dňa po operácii. Z 27 pacientov mali 5 klinické príznaky flebotrombózy - palpačná bolestivosť postihnutej končatiny, edém 2 - 3 cm, farebné zmeny kože. U týchto pacientov bola realizovaná duplexná sonografia a sledovaná priechodnosť hlbokého venózneho systému, posúdenie kvality chlopní a posúdenie trombu podľa echogenity.

Výsledky

Z 27 pacientov sme u 4 pacientov, čo je 14,8 %, duplexnou sonografiou potvrdili flebotrombózu dolnej končatiny s náležom neobturujúceho nástenného trombu. Úplný uzáver trombom sa nevyskytol u žiadneho pacienta, taktiež sa u žiadneho pacienta nevyskytli klinické príznaky svedčiace pre plíúcnu embolizáciu.

Diskusia a záver

Pacienti po ortopedických operáciach patria do skupiny s vysokým rizikom vzniku flebotrombózy. Incidencia flebotrombózy u pacientov po implantácii totálnej endoprotézy bedrového klíbu pri chýbaní prevencie je 51 % , pri preventívnom použití nízkomolekulárnych heparínov, včasnej mobilizácii je incidencia flebotrombózy 15 % (Puchmayer, Roztočil). U pacientov hospitalizovaných na našom oddelení bola incidencia 14,8 % (graf č.1). Vhodný diagnostický algoritmus sa uvádza na obrázku č. 1.

Flebotrombózu sprevádzajú pestré, nešpecifické klinické príznaky, preto je dôležité využiť prístrojové vyšetrenie. Vykonávanie rôznych testov, provokujúcich bolesť končatiny, sa v minulosti používalo ako hlavné klinické príznaky tohto ochorenia (príznak planty, Homansov, Lowenbergov príznak). V súčasnosti nie sú tieto testy spoľahlivé a ich klinický význam je malý. Stanovenie D-diméru v krvi sa ukázalo ako veľmi citlivý laboratórny nález súvisiaci s prítomnosťou flebotrombózy. Specificita tohto testu je však nízka, pretože môže sprevádzať aj iné ochorenia. Dopplerovské vyšetrenie sa v praxi využíva ako skríningové vyšetrenie. Metódu treba považovať za orientačnú, pretože nestáčí ako dôkaz prítomnosti flebotrombózy alebo jej vylúčenie. Duplexná sonografia predstavuje najspoľahlivejší neinvazívny spôsob dôkazu trombózy . Hlavné príznaky svedčiace pre prítomnosť flebotrombózy sú v Tab. č. 2.

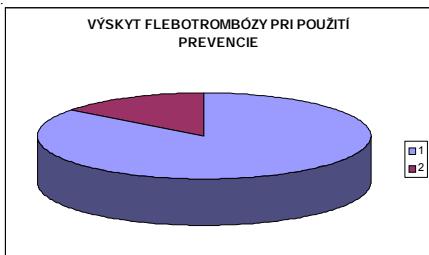
Z výsledkov uvedených v tabuľkách a grafoch vyplýva dôležitosť prevencie flebotrombózy a využitia prístrojovej techniky pri stanovení správnej diagnózy. V praxi sme si overili dôležitosť použitia nízkomolekulárnych heparínov, bandáže DK a včasnej mobilizácie pacientov v prevencii flebotrombózy a duplexnú sonografiu považujeme za vysoko špecifickú, senzitívnu, neinvazívnu metódu dôkazu flebotrombózy.

Literatúra

1. DZÚRIK, R. - TRNOVEC, T.: Štandardné terapeutické postupy, Osveta 2002, s. 352, s. 616.

prevencia	bedrová náhrada	kolenná náhrada
Žiadna	51	61
kompresia	38	58
kys. acetylsalicylová	56	79
mini-heparín	34	34
nízkomolekulárne hepariny	15	30
Hirudin	17	-

Tab. 1 Priemerný výskyt trombózy (%) po ortopedických operáciách pri použití rôznych typov prevencie



Graf 1 Výskyt flebotrombózy pri použití prevencie 14,8% (2)



Graf 2 Výskyt flebotrombózy bez použitia prevencie 51% (2)

2. GÚTH, A. a kol.: *Výšetrovacie a liečebné metódiky pre fyzioterapeutov*. Bratislava, Liečereň 1998, s. 182.
3. KARETOVÁ, D. - STANĚK, F. a kol.: *Angiologie pro praxi*, Maxdorf 2001, s. 198-262.
4. PUCHMAYER, V. - ROZTOČIL, K. a kol.: *Praktická angiologie*, Triton 2003, s.133-196.
5. SLYŠKO, R. - MONDEK P. - ŠEFRÁNEK, V.: *Vývoj cievnej chirurgie v SR*, Medicínsky monitor 1/2005, s. 11-12.
6. ŠÍR, A.: *Interné komplikácie a výsledný stav po operácii bedrového klbu*, JAMA č.IV, 2003, s. 250.
7. <http://www.angiojh.cz>, 07.06.2004
8. <http://www.bnzelin.cz>, 25.07.2005
9. <http://www.edusan.sk>, 15.06.2005
10. <http://www.medinfo.sk>, 21.05.2005

Adresa autora: K.N., FBLR, FNLP, Tr. SNP 1, Košice

NEUROLÓGIA

Vydavateľstvo ThiemeVerlag vydalo v roku 2001 publikáciu NETTERs Neurologie s 248 farebnými tabuľkami od F. H. Nettera. ISBN 3 – 13 – 123971 – 9.

Známe farebné obrázky lekára a umelca F. H. Nettera vybrané z jeho bohatej päťdesiatročnej tvorivej činnosti (ked' nakreslil viac ako 30 000 jednotlivých obrázkov a viac ako 4 000 vo forme tabuľiek s obrázkami) sú rozdelené podľa najoptimálnejšieho spôsobu od anatomických a neurofiziologických základov, cez syndromológiu až po jednotlivé klinické obrazy. Všetky tieto skupiny sú v knihe farebne na stránkach rozlišené, takže študujúci, ktorý ovláda systém prezentácie sa v knihe ľahko orientuje už podľa na okrajoch farebne odlišen-

ných strán. Prácu možno odporučiť najmä študentom resp. atestantom pri získavaní základných informácií, ako aj pri dopĺňaní informácií počas celoživotného štúdia. Spôsob prezentácie je štandardný – vždy vpravo na dvojstrane je umiestnená tabuľka s obrázkami a k tomu príslušný text umiestnený vľavo, takže študent má vždy popri čítanom teste o neurologickej problematike pred sebou aj názorný obrázok, ktorý mu dopĺňa informácie aj cez optický analyzátor.

A. Gúth



VOLNÉ MIESTO

Súkromné rehabilitačné zariadenie v Bratislave hľadá pracovníka na plný úväzok.

Tel. 02/ 44 87 33 33

NÁVRH EVALUÁCIE V PSYCHOSOCIÁLNEJ REHABILITÁCII DETÍ

Autorka: E. Kováčová

Pracovisko: Špecializovaný liečebný ústav Marína, Kováčová

Súhrn

Cieľom práce je literárny prehľad a vyhodnotenie anonymných dotazníkov kvality života pre potreby Špecializovaného liečebného ústavu Marína v Kováčovej, ktorý má 28 - ročnú tradíciu v liečbe kombinovaných ochorení pohybového aparátu. Dotazníky vyplnili 40 rodičia - sprievodcovia detí predškolského a školského veku počas rehabilitačného pobytu detí v prvom štvrtom roku 2004. Podľa našich pozorovaní pri nedostatočnej syntéze vedomostí dobre prepracovanej ucelenej rehabilitácie, ktorej významnou a neoddeliteľnou zložkou je psychosociálna rehabilitácia, sa výrazne znižuje kvalita života a rovnomerný vývin znevýhodneného dieťaťa a s ītne aj kvalita jeho rodiny.

Výsledok práce je motívom pre častejšie spoločné stretnutie jednotlivých odborníkov na vedeckých konferenciach, čím sa zlepší vzájomná informovanosť a sieť poskytovaných služieb vo všetkých častiach Slovenskej republiky.

Kľúčové slová: pediatria - psychomotorický vývoj - rehabilitácia - psychosociálna rehabilitácia

Kováčová, E.: *Proposal of evaluation in psychosocial rehabilitation of children: literature overview and personal observations*

Summary

Goal of this paper is present a literature overview and evaluation of anonymous quality of life questionnaire used at Specialized therapeutic institute Mrína in Kováčová, which has 28 years long tradition in treatment of combined locomotor apparatus disturbances. The questionnaire was completed by 40 parents who accompanied patients in preschool and school age during their rehabilitation treatment in first quarter of 2004. According to our observation in case of inadequate synthesis of well prepared complex rehabilitation, of which important and integral component is psychosocial rehabilitation, we can see worsening of quality of life and of regular development of handicapped child and backward also worsening of quality of his family. Outcome of this paper motivates for more frequent common meetings of various experts at scientific conferences, which improves information and net of offered services in all parts of Slovak Republic.

Key words: pediatrics, psychomotor development, rehabilitation, psychosocial rehabilitation

Úvod

Psychosociálnej rehabilitácii predchádza **psychosociálna kríza**, ktorá sa delí na dve skupiny: traumaticku krízu a krízu spojenú s následnými životnými zmenami.

Kováčová, E.: *Evaluationsvorschlag in der psychosozialen Kinderrehabilitation, literarischer Überblick und eigene Beobachtung*

Zusammenfassung

Das Ziel der Arbeit ist literarischer Überblick und Auswertung anonymer Fragebogen der Lebensqualität für die Bedürfnisse Spezialisierter Heilanstalt Marína in Kovacova, die eine 28-jährige Tradition in Kur von kombinierten Erkrankungen des Bewegungsapparates hat. Fragebogen haben 40 Eltern ausgefüllt-die Begleiter von Kindern im Vorschul- und Schulalter während des Rehabilitationsaufenthaltes der Kinder im ersten Quartal des Jahres 2004. Nach unseren Beobachtungen bei mangelhafter Synthese der Kenntnissen, gut bearbeiteter vollständiger Rehabilitation, deren psychosoziale Rehabilitation ein bedeutender und unabtrennbarer Bestandteil ist, reduziert sich markant die Lebensqualität und gleichmäßige Evolution des benachteiligten Kindes und rückfällig auch die Qualität der Familie.

Ergebnis der Arbeit ist ein Motiv für öfteres gemeinsames Treffen einzelner Spezialisten an den wissenschaftlichen Konferenzen, womit sich die gegenseitige Informiertheit und das Netz der Dienstleistungen in allen Teilen der Slowakischen Republik verbessert.

Schlüsselwörter: Pädiatrie – psychomotorische Entwicklung - Rehabilitation

Spracovanie traumatickej krízy

Spracovanie kríz sa ako procesu učenia v 8 fázach znázorňuje podľa Eriky Schuchardtové (1982) vo forme špirály. Špirála plasticky znázorňuje moment neodlučiteľnosti a prelínania

nie jednotlivých fáz. Možno povedať, že špirala žije z opakujúcich sa a prelínajúcich sa kruhov vzostupov a zostupov. Pre spracovanie kríz to znamená, že na jednej strane zostane proces učenia počas celého života neodlučiteľný, na druhej strane viedie u znevýhodneného človeka stále k vyšším rovinnám učenia, v kognitívnej oblasti k rastúcej komplexnosti, v afektívnej oblasti ku gradujúcemu sa zväčšovaniu internalizácie.

To, ako sa človek pokúša vo svojom živote získať **osobnú a sociálnu identitu**, závisí najmä od podmienok, v ktorých žije. Počas tohto procesu učenia vznikajú aj krízy identity, o ktorých píše E. Schuchardtová. Ako prvý hlavný problém sa vynára "**psychosociálna konfrontácia**" s faktom svojho postihnutia v každodennom živote", ako druhý problém udáva "mlčanlivú diskrimináciu zo strany prostredia" a tretí problém vidí v tom, že postihnutí ľudia aj napriek opakovanej zlyhaniu a nedostatočnému pochopeniu zo strany okolia zostávajú na ceste hľadania a zvládania krízových situácií. Vyvájajú značné úsilie, aby celoživotný proces učenia so zreteľom na odhalenie cieľa, zmyslu života v zmenených podmienkach existencie aj vydržali. Rozlišujeme tri štádiá procesu učenia:

I. primárne kognitívna dimenzia riadená cudzími ľuďmi: 1. neistota, 2. istota - charakterizujú vstupné štádium, II. primárne emocionálne neriadená dimenzia: 3. agresia, 4. vyjednávanie,

5. depresia - určujú prechodné štádium, III. primárne aktívne sebariadiaca dimenzia:

6. akceptácia, 7. aktivita, 8. solidarita - definujú cielové štádium.

Spracovanie kríz je teda výsledkom interakcie orientujúcej sa na konanie znevýhodnených ľudí. Siedma fáza - "aktivita - robím to" - v nej majú svoje korene všetky svojpomocné a iniciatívne skupiny, vyuľtuje do ôsmej fázy - "solidarita - my robíme". Tu začína jedinec odhliadať od samého seba a v solidárnom konaní nosí sociálnu a politickú zodpovednosť za ľudí, ktorí sú chorí a slabí a ktorí sa nachádzajú na okrají spoločnosti. Je s nimi solidárny.

Proces učenia podľa E. Schuchardtovej pri spracovaní kríz prebieha analogicky pri kognitívnych, zmyslových aj telesných postihnutiach. Vnútri procesu učenia pri spracovaní kríz má kľúčovú úlohu agresia ako katarzia. Ak na špirálovom modeli v rámci procesu učenia agresia chýba, ukazujú sa tendencie k neprijatiu a sociálnej izolácii. Ak je agresia začlenená do

procesu učenia, posilňujú sa tendencie k prijatiu a sociálnej integrácii.

Náboženská viera ako určovanie hodnôt môže nahrať alebo kompenzovať agresiu. Môže sa stať prijímacioucou a súhlasnou odpoveďou na krízu. Vzniká tým primeraná cesta na zvládnanie kríz s cieľom solidárneho konania a sociálnej interakcie.

Sprevádzanie v rámci procesu učenia pri spracovaní kríz sa ukazuje ako podmieňujúci faktor. Chýbajúce alebo nevhodné sprevádzanie spôsobuje sociálnu izoláciu.

Zmeny u pacienta v kríze vznikajú v oblasti **biologickej, psychologickej a sociálnej**. Je rozdiel v prístupe k pacientovi pri vrodenom alebo ziskanom, pri telesnom alebo duševnom postihnutí. Je rozdiel, či je pacient v stave choroby, alebo zdravotne oslabený v stave rekonvalescencie, alebo so zníženou odolnosťou voči chorobám, s tendenciou k recidívam, alebo v ohrození zdravia v dôsledku nevhodného prostredia. Preto je potrebný individuálny prístup jednak z hľadiska heterogenity medicínskych diagnóz, ale aj z dosiahnutej úrovne individuálneho vývinu dieťaťa. Nutnosť **psychosociálneho sprevádzania a liečenia**, ktoré sa zaobrajú symptómagami choroby a chybňom správaním v súvislosti s krízou, je náplňou **psychosociálnej rehabilitácie**.

Psychosociálnu podporu v psychosociálnej rehabilitácii rozdeľujeme na krátkodobú, do ktorej patrí poradenstvo a programy zamerané na opäťovné zaradenie do sociálnej siete s určitým obmedzením, a dlhodobú **psychosociálnu podporu** u chronicky chorých pacientov, kde sa stanovia nové rehabilitačné ciele s alternatívnymi kompenzačnými schopnosťami pacienta a jeho uplatnenia v chránenom životnom prostredí.

Psychosociálna rehabilitácia je súčasťou **rehabilitácie** s holistickým "sieťovým" náhľadom, kde liečba musí byť komplexná a individuálna a jej predpokladmi sú: simultanlosť (súčasnosť) a sukcesia (následnosť) aplikácie metód s rešpektovaním vývinového principu a stupňa zdravotného postihnutia v zmysle impairment, disability a handicapu (Jesenský 1995).

Ciel rehabilitácie je naučiť znevýhodnené dieťa žiť s chorobou a umožniť mu dosiahnuť čo **najvyššiu úroveň kvality života**, teda sociálnu reintegráciu a výchovu dieťaťa aj spoločnosti pre **inklúziu**, t. j. **rovnoprávne vzťahy**.

M. Heidegger považuje za prvý a najdôležitejší znak zdravého človeka "svetu otvorenú existenciu - bytie vo svete", kde je možné poznáť, pochopiť, použiť všetko, čo svet ponúka.

Človek sa narodí otvorený svetu, ale veľmi často sa vplyvom životných okolností uzavtoví, ohraničí voči svetu. U **dieťaťa a adolescencia** je cieľom komprehenzívnej rehabilitácie **primerané začlenenie v učebnom procese a v činnostach voľného času v prirodzenom prostredí**. U dospelého je jej cieľom začlenenie v pracovnom procese, v spoločenských aktivitách a v súkromnom živote.

Rozdelenie rehabilitácie

Obsah rehabilitácie tvoria 4 základné zložky:

1. liečebná rehabilitácia,
2. pracovná rehabilitácia,
3. psychosociálna rehabilitácia,
4. výchovná-pedagogická rehabilitácia, ktorá sa delí na:
a/ špeciálnopedagogickú, zameranú na vyučovací proces a výchovnú prácu v rámci základnej školy pri nemocnici alebo liečebni a na
b/ liečebnopedagogickú, v ktorej dominuje prevencia, intervencia a poradenstvo. Pracuje s dieťaťom na základe jeho špeciálnych výchovno - vzdelávacích potrieb.

V liečebnopedagogickej **intervencii** sú zahrnuté kompletná diagnostika raného, predškolského a školského veku a následné programy, napr. bazálna stimulácia pri rozvíjajom rečového prejavu s vyvodzovaním slov, viet, príbehu, korekčné cvičenia podporujúce analýzu a syntézu slov, viet, artikulačné cvičenia a cvičenia podporujúce oromotoriku v rámci hrovej terapie, polysenzorická terapia pri poúrazových stavoch, aplikácia a nácvik komunikácie pomocou AAK (augmentatívnej a alternatívnej komunikácie), tvorba komunikačných zošítov podľa pikrogramov, grafomotorické cvičenia, psychomotorická terapia (PMT), kde základným prostriedkom pôsobenia je pohyb. PMT využíva pôsobenie na a cez psychomotoriku človeka s cieľom dosiahnuť najvyšší stupeň jeho rozvoja. Základným vyjadrovacím prostriedkom PMT je neverbalita, ktorá umožňuje expresiu a komunikáciu bez použitia slov. Obsahovými zložkami PMT sú pohybové hry, tanec a tanečná terapia, pantomíma a psychogymnastika, joga, relaxačné techniky, koncentratívna pohybová terapia a prvky ďalších pohybovo orientovaných metód.

Všetky zložky rehabilitácie sú svojím významom rovnocenné, ale neznamená to, že sú u

konkrétneho pacienta počas jeho liečby zastúpené vždy rovnako. Napríklad pri istom druhu a stupni postihnutia, ako aj v istom období individuálneho vývinu pacienta môže byť niektorá zložka zastúpená viac alebo menej, alebo sa prioritné zastúpenie môže meniť v závislosti od aktuálnych potrieb pacienta. Konkrétnu podobu komprehenzívnej rehabilitácie teda určuje charakter postihnutia a vek pacienta. Keď hovoríme o charaktere postihnutia ako o determinujúcim činiteľi, môžeme povedať, že telesne postihnutí s trvalým defektom, ktorí sa už terapeutickými prostriedkami dajú len mimimálne ovplyvniť, majú vo svojej komprehenzívnej rehabilitácii menej zastúpené liečebné zložky, ale majú výraznejšie zastúpené zložky iné. Druhý významný činiteľ je vek pacienta, ktorý tiež vplýva na vzájomný pomer jej zložiek, ako aj na obsah a jeho realizáciu v každej z nich. U detí je základnou požiadavkou nájsť najväčšiu mieru zaťaženia dieťaťa jednotlivými zložkami rehabilitácií. U dospelavujúcich a dospelých sa do popredia dostávajú pri voľbe povolania úlohy pracovnej rehabilitácie.

Z hľadiska časového sa rehabilitácia delí na:

1. preventívnu starostlivosť, kde sa predchádza vzniku chýb a chorôb,
2. aktuálnu starostlivosť, keď už ochorenie vzniklo a našou úlohou je ho odstrániť, zmierniť alebo stabilizovať,
3. následnú starostlivosť, kde patrí napr. dispenzarizácia a poradenstvo.

Význam rehabilitácie sa delí aj z hľadiska spoločnosti a z hľadiska znevýhodneného jedinca, pre ktorého je dôležité, ak si komplexnou rehabilitáciou získa vedomie rovnoprávnosti v spoločnosti, a tým sa nestavia proti nej a nespráva sa asociálne.

V zabezpečovaní starostlivosti má prioritné postavenie štát, ale zúčastňujú sa na nej aj občianske združenia, cirkev, dobročinné organizácie, pracovné organizácie aj súkromné osoby. So zreteľom na pomerne veľký počet odborníkov pracujúcich v tíme okolo dieťaťa je možné, aby jeden z nich vykonával viacnásobnú terapiu a suploval tak iných členov tímu. V takom prípade úloha každého z odborníkov tímu presahuje jeho profesionálnu rolu, na ktorú sa pôvodne pripravoval. Keď odborník prevezme terapeutické povinnosti iného odborníka, nazýva sa to "**uvolnenie roly**".

Psychologická starostlivosť je potrebná v liečbenej, výchovnej, pracovnej a sociálnej rehabilitácii. Zameriava sa na **diagnostiku a psychoterapiu**.

O každom stretnutí pacienta s niekým druhým platí **základný zákon sociálnej psychológie**: "Nie je možné nekomunikovať". Nie je možné s niekým sa stretnúť a na neho nepôsobiť". Toto osobné stretávanie sa pacienta s druhými ľuďmi je základná forma **psychosociálnej rehabilitácie**. Preto treba, aby sa s poznatkami klinickej psychológie ľažko chorých ľudí zoznámili všetci, ktorí s nimi prichádzajú do osobného styku.

K formám psychologickej pomoci a psychickej rehabilitácie ľažko chorému pacientovi patrí **čin, vzťah k pacientovi a slovo**.

Každý **čin** zdravotníka má svoj psychologický vplyv na pacienta a vplýva aj na formovanie postojov pacientov k zdravotníctvu.

Najväčšia ľudská životná hodnota, o ktorú treba denne zápasíť, je **vzťah človeka k človeku**.

Dyadickej vzťahový systém lekár - pacient má racionálnu, ale aj emočnú zložku. Postoj k pacientovi sa prejavuje v podstate všetkým, čo človek robí alebo nerobí. Dá sa povedať, že do značnej miery nie sme schopní postoj k pacientovi utlmit', zakryť, zamaskovať'.

Slovo ako liek je najjednoduchšie, čo môžeme pacientovi dať. Význam lekárovoho slova k chorému je nedoceňovaný napriek zisteniu, akú útechu prináša prejav lekárovo porozumenia. (Pozor na iatropatogenizujúci efekt rozsiahlych výkladov pri lôžku pacientov).

Psychoterapeutická zložka interakcie lekára s pacientom sa stále podceňuje a pokladá sa za druhú odbornú kompetenciu lekára. Predpokladom liečebného postupu lekára podľa zásad spojenia biologického a **psychosociálneho modelu** je "senzibilizácia" lekára k verbálnym, ale aj k neverbálnym prejavom pacienta. Veľačrát sú najzávažnejšie skutočnosti sprostredkovanej nevedome a môžeme ich odhaliť práve pri neverbálnej zložke pacientovho prejavu a môžu poukazovať na závažné problémy práve v **psychosociálnej sfére**. Neverbálne správanie býva často úprimnejšie a skutočnejšie ako slová.

Cieľ psychoterapie je upokojiť, posilniť nádej a podporiť pri vyrovnaní v kríze. Komplexne nám ide o znovunadobudnutie zdravia, práceschopnosti a občianskych práv. Pacient prežíva (aj keď nekomunikuje) **pocit**

nekonečnej opustenosťi, preto je pri **psycho-sociálnej kríze** nutný okrem psychologického prístupu personálu aj psychológ. Psychologická pomoc je organická súčasť prvej lekárskej pomoci a nielen jej doplnok. Veľmi dôležitý je aj **rooming in, stála 24 - hodinová prítomnosť blízkej osoby** pre upokojenie pacienta a rozhovory s pribuznými pre optimálnu informovanosť a jednotný postup v **psychosociálnej rehabilitácii**. Aby bol rooming in úspešný, potrebujeme psychoterapeuta aj pre blízkú osobu pacienta. Ovzdušie dôvery sa prenáša na pacienta a súčitné sociálne okolie. Úloha blízkeho pribuzného je významná. Ten často svojimi cítlivými zmyslami rozozná skôr akútne problém pacienta. Chápmem ho ako **spoluterapeuta**, t.j. dôležitého člena rehabilitačného tímu, ale zároveň ho chápeme ako pacienta alebo potenciálneho pacienta, preto mu tiež navrhujeme poradenstvo pre jeho opateru a uvoľňovanie.

24 - hodinová záťaž pribuzného je obrovská, a preto uvažujeme aj o výmene pribuzných. Pretože v rodine s postihnutým dieťaťom nastávajú rôzne zmeny, napríklad vo finančnej oblasti, v **psychosociálnej oblasti**, vyskytuje sa rozvodovosť a podobne, je potrebná včasná odborná pomoc aj pre rodinu a jej dieťa, a to v rámci rodinnej terapie.

Úlohou a cieľom takého poradenstva je pomoc pri stabilizácii vo vnútri rodiny. Nemenej dôležitá je podpora a sústavná pozornosť **duševného zdravia samotných pracovníkov v komprehenzívnej rehabilitácii** pre prevenciu **burn out sy** – syndrómu vyhorenia, kde zásady postupu sú: supervízia, prehľbovanie vlastného poznania, akceptovanie svojich osobnostných čít a povahových vlastností, starostlivosť o kvalitu vzťahov a venovanie sa záujmom.

Starostlivosť o dušu - teologické poradenstvo môžeme chápať ako špeciálny druh sociálnej interakcie a komunikácie, a to individuálnej a skupinovej.

Diagnostika

Pri diagnostikovaní viacnásobne postihnutých detí, predovšetkým nemeckí, anglickí a americtí autori zdôrazňujú nevyhnutnosť používať **autentickú funkcionálnu diagnostiku**. Diagnostický, posudzovací a hodnotiaci prístup k prejavom a výkonom dieťaťa by sa mal vyznačovať týmito zásadami:

- orientovať sa najmä na praktické schopnosti a zručnosti dieťaťa, ktoré sú potrebné pre jeho

nezávislosť a umožňujú mu prežívať úspech v reálnom svete,

- prejavy a výkony dietľa nevnímať ako nemenný stav,
- prejavy a výkony sledovať a hodnotiť v súčinnosti s okolím a prostredím,
- pripraviť podklady pre také postupy v intervencií, ktoré budú u daného dietľa a úspešné,
- špecifikovať také metódy a techniky monitорovania, ktoré budú mať priaznivý účinok aj na jeho liečebný proces.

Autentická funkcionálna diagnostika sa teda zameriava na jednotlivca ako na integrálnu osobnosť. Sleduje jeho prejavy a potreby v rámci fungovania v elementárnych životných situáciách súvisiacich s uspokojovaním základných životných potrieb. Znamená to, že dietľa treba sledovať a posudzovať nie v izolovaných "umeľých" situáciach a prostrediah, ale pri praktických činnostach, súvisiacich so stimulačiou psychomotoriky a komunikácie, pri sebaobsluhe, pri hre, pri interakciách so sociálnym prostredím, pri pohybovaní sa a poznávaní okolia, manipulácií s bežnými predmetmi denného použitia a pod. U ľažko viačnásobne postihnutých detí prichádzajú vývinové zmeny a pokrok len veľmi pomaly. Často sú ich výkony a prejavy nerovnomerné.

Sú mimoriadne ovplyvneniteľné aktuálnym zdravotným stavom, pohotovosťou v učení, náladou, prostredím. Preto je potrebný dlhodobý a pravidelný monitoring a priebežné zaznamenávanie zistených údajov. Zručnosť týchto detí postupne pozostáva zo súboru detailných krovok. Napríklad zručnosť jest' lyžicou si vyžaduje istú úroveň jemnej motoriky, osvojenie si poloootvoreného dlanového úchopu, visuomotorickej koordinácie pohybu ruka - ústa, vedenie lyžice do taniera, ponorenie, nabratie, transport k ústam, vsunutie do úst, vyprázdnenie do úst, osvojené žuvanie a prehlitanie, prenos lyžice nazad, možnosť udržať sa v sedе (pre dodržanie líniostí - fixáciu v Aris stoličke, vo vertikalizačnom stojane) a ochota spolupracovať. Dôležitá je aj diagnostika orálnomotorického systému, korektívne cvičenia, neuromotorická regulačná terapia, (metoda Castillo – Morales), myofunkčná terapia (A. Kitell), bukofaciálna reedučácia (Bobathovci), rehabilitácia orofacíalnej oblasti (Debra C. Can-gale) atď. Schopnosti malého dietľa a najmä prognózu jeho ďalšieho vývinu zistujeme a posudzujeme pomocou ratingových a vývino-

vých škál, ktoré opisne určujú, v ktorom veku by malo dieťa čo zvládnuť'.

U detí do 3 rokov sa používa na vyšetrenie psychomotorického a sociálneho vývinu **Gesellova vývinová škála**. Je zameraná na hrubú a jemnú motoriku, na vyšetrenie zraku, sluchu, adaptívneho správania a komunikácie. Ďalej je to vyšetrenie psychomotorického a sociálneho vývinu podľa **Kiphardovej škály**. Test hodnotí vývin dieťaťa v polročných intervaloch od 6. - 48. mesiaca a zahŕňa zrakové vnímanie, jemnú a hrubú motoriku, koordináciu pohybov, sluchové vnímanie a rečový vývin. Vyšetrenie sociálneho (adaptívneho) správania podľa škály **Adaptive Behavior Scale** posudzuje jednoduché komunikačné a elementárne praktické životné situácie.

Vyšetrenie sociálneho (adaptívneho) správania podľa **Wingovej a Gouldovej škály** pre ľažko postihnutých (**MRC - Mental Retardation Charts**) sa zameriava na identifikáciu rozsahu postihnutia, správania a zručnosti s cieľom získať čo najpresnejší obraz o schopnostiach a správanií dieťaťa doma, v rodine, v inštitúcii, ako aj o spoľahlivosti údajov rodičov (Matulay a kol. 1986). Vyšetrenie psychomotorického a sociálneho vývinu podľa **Mníchovskej funkcionálnej vývinovej diagnostiky** pre 1. rok života a pre 2. a 3. rok života sa zameriava na sedem oblastí: pohyblivosť, jemná motorika, vnímanie, aktívna reč, porozumenie reči, sebestačnosť, sociálne správanie (Ríčan, Krejčířová a kol. 1997). Ďalej sa používajú **Vinelandská škála sociálnej zrelosti** a **Vinelandská škála adaptívneho správania**. Ďalšia zo škál, ktorá sa využíva u viačnásobne postihnutých a ľažko postihnutých detí, je **Callier-Azusa Scale**, a to najznámejšie modifikácie G a H.

Škála H je zameraná na zisťovanie komunikačnej schopnosti dieťaťa.

Škála G obsahuje kompletnú podstupnicu kognitívneho vývinu. Skladá sa z 18 podstupníčkov rozdelených do 5 oblastí: motorický vývin, percepčné schopnosti, zručnosti bežného denného života, oblasť vnímania, komunikácie a jazyka, sociálny vývin.

Ďalšie funkcionálne metodiky spracovali: Frohlich a Hauptová (1988), Strassmeier (1996), Schafferová (1994), Pieterse, Cairns, Treloar (1986) - **The Macquarie Program**. Testy, ktoré sú štandardizované (napr. inteligenčné testy), patria do kompetencie **psychológov**. Ale vyššie **popisované vývinové škály** môžu a mali by vo svojej práci využívať všetci odborníci,

ktorí pracujú s ľažko postihnutými deťmi, pretože im poskytujú cenné informácie o stupni vývoja na začiatku, kde sa dieťa momentálne nachádza a slúžia aj ako **test metódy** na vypracovanie individuálnych ucelených programov. Uvádzané metodiky po vyhodnotení a zhotovení krivky vývinového profilu dieťaťa prehľadne signalizujú oblasti, v ktorých dieťa potrebuje podporu.

V detskej rehabilitácii je nepresné používať rovnaké testovanie pre všetky vekové skupiny, hlavne v predškolskom veku, kde je dôležité po cielenom otestovaní začať s včasnou intervenciou zaostávajúcich oblastí chorého dieťaťa.

Existujú viaceré možnosti psychologickej diagnostiky úrovne mentálnych schopností znevýhodnených detí a mládeže, ktorí robí psychológ. Závisí to od toho, či použijeme ako podnetový kanál i odpovedový kanál: kresbu (**Goodenough**), priestorovú predstavivosť (**Raven**), verbálno-performačný test (**PDW Inteligenčný test, WISC, Wechsler, Terman-Merill, Stanford - Binet Intelligence Scale**), neverbálnu intelektovú škálu **PPVT** alebo **Leiterovu medzinárodnú performačnú stupnicu**, pôvodne vytvorenú pre hluchonemé deti a mládež, ale dokonale využiteľnú i u zdravých či mutistických, autistických, dysfatických, balbutických detí alebo detí s kombinovanými postihnutiami. **Preabodyho obrázkový slovníkový test** (Dunn, 1965) sa osvedčil u mentálne retardovaných detí a najmä pri kombinovaných postihnutiach. Je cenný aj v prípade, keď ide o dvojjazyčne hovoriaci deti, na posúdenie, ktorá reč je lepšie vyvinutá. Dieťa zároveň uplatňuje sluch, zrak, hmat.

Nízke skóre v inteligenčnom teste nemusí nevyhnutne znamenať nízku úroveň intelektu. Okrem zníženej úrovne rozumových schopností môže byť slabšie skóre ovplyvnené anxiétou, odmietaním spolupráce s vyšetroujúcim (**Wechsler**, 1996), rovnako slabou koncentráciou pozornosti, ale aj problémami v **sluchovej, rečovej a zrakovej** oblasti (Ríčan a kol. - 1995). **Výsledky v testoch intelektových schopností by nikdy nemali byť jediným kritériom na posúdenie kognitívnych schopností dieťaťa** (Howard, Orleansky, 1988, Whitemore, 1985). K najpresnejším diagnostickým záverom dospejeme, ak použijeme viac informačných zdrojov.

Detská kresba je "kráľovskou" cestou k poznaniu detskej psychiky, ak dieťa vie kresliť, ale pre niektoré deti s detskou mozgovou obr-

nou (DMO), slepé dieťa, mentálne retardované dieťa (MR) a pod. je však nepriehodnou cestou. Preto u detí s MR v kombinácii s DMO či epilepsiou musíme byť veľmi opatrní pri hodnotení kresby postavy, kde pozorujeme typické znaky kresby. Test kresby postavy meria úroveň vizuálnej percepcie, jemnej motoriky, odhad senzomotorických schopností, koncentráciu pozornosti. Výrazne vidieť v kresbe aj poruchu sociálneho kontaktu.

Medzi kresbové testy, ktoré sú ukazovateľmi nerovnomerného vývinu, a tým aj možných problémov, je odkreslovanie geometrických tvarov podľa predloh:

3-ročné dieťa by malo zvládnuť nakresliť kruh, 4-ročné dieťa križík, 5-ročné dieťa štvorec, 6-ročné dieťa trojuholník a 7-ročné dieťa kosoštvorec. Rozbor výtvarej činnosti viacnásobne po postihnutých jedincov by mali prebiehať na **precnej interdisciplinárnej úrovni** v zastúpení **psychológa, neurológa, psychiatra, špeciálneho a liečebného pedagóga a arteterapeuta atď**.

Prirodzenou metódou pri vyšetrovaní detí s nerovnomerným vývojom je **hra s drevenými kockami**, ktorá budí záujem detí od 6 mesiacov do predškolského veku, je pri nej potrebná minimálna verbálna inštrukcia a nevyžaduje slovné reakcie.

Samostatne sa tu hodnotí:

1. motorická zložka, a to ovládanie trupu, hlavy, sedu, senzomotorická koordinácia, úchop rukou, diferenciácia pohyblivosti prstov, spolupráca rúk, symetria a prednosť pravej a ľavej ruky,
2. adaptívna zložka, ktorá zodpovedá určitému veku na odhadnutie úrovne senzomotorickej funkcie,
3. prípadné poruchy - poruchy pozornosti so zlým sledovaním zraku, psychomotorický nepokoj, ľažkostí pri adaptácii, negativizmus.

Vyšetroenie prebieha vo veku od 2 - 7 mesiacov v supinačnej polohe, od 8 - 18 mesiacov v sede v lone matky a do 6 - 6,5 roku v sede pri stolíku, kde skladá kocky.

Projektívne techniky vyšetrovania viacnásobne postihnutých detí sú metódy, ktoré využívajú rozličné projekcie tak, že dieťa odhaluje seba vo všetkom, čo robí. Patrí medzi ne: test sveta alebo rodiny, kde má dieťa z materiálu postaviť svoj svet alebo svoj dom.

Luscherov farebný test (1949) je klinický test švajčiarskeho profesora, ktorý vychádza z predpokladu, že obľuba alebo odmietanie farby určuje vlastnosti, ktoré sú prisudzované

určitej farbe. Využíva sa tu kombinácia 8 farieb. Využíva sa aj u MR detí a detí s Downovým syndrómom.

Psychoterapia je liečba psychologickými prostriedkami. Medzi pomocné techniky psychoterapie, ale aj všetkých zložiek komprezívnej rehabilitácie patria biblioterapia, dramatoterapia, ergoterapia, arteterapia - artefletika (prežitie vlastného úspechu - výtvarný zážitok), muzikoterapia: pasívna a aktívna pre najťažšie stavby (**Carl a Gertruda Orff**), pantomíma, telová terapia, tanec, relaxačné metódy, holdingova terapia (**J. Prekop**), snoezelen - MSR (**Ad Verheuel**), canisterapia atď. Psychoterapia sa delí na individuálnu a skupinovú, kde sa pridáva tzv. skupinová dynamika, teda na dosiahnutie cieľa sa využívajú vzťahy a interakcie medzi členmi skupiny.

Hodnoty, ktoré dávajú životu zmysel, rozdeľuje Frankl do 3 kategórií:

1. **Hodnoty tvorivé**, spočívajú v tom, čo jedinec sám vytvára a dáva svetu.
2. **Hodnoty zážitkové**, spočívajú v tom, čo človek prijíma od sveta vo forme rôznych vzťahov, stretnutí a zážitkov.
3. **Hodnoty postojové**, vychádzajú z toho, ako sa človek dokáže postaviť k utrpeniu, smrti a ľažkému osudu, ktorý nemôže zmeniť. Utrpenie môže mať zmysel, keď človeka robí dokonalejší.

Carl R. Rogers, americký klinický **psychológ** a **teológ**, hovorí: "Prijímam ďa takého, aký si." V pozadí rogerovskej koncepcie stojí bezhranične optimistický obraz človeka. Rogers kladie veľký dôraz na terapeutovo správanie a **empatiu**. Ovplyvnil ho Freudov žiak a pokračovateľ Alfred Adler, prieckopník humanistickej psychoterapie. C. R. Rogers rozvinul metódou, pri ktorej ide o sociálnu a verbálnu komunikáciu terapeuta s pacientom. Nazýva sa **terapia nedirektívnym rozhovorom**.

Zakladateľom **neuropsychologickej rehabilitácie** bol ruský vedec **A. R. Lurijs**.

Zaoberal sa klinickou neuropsychológiou s topickou diagnostikou a obnovovaním vyšších psychických funkcií: reč, myšlenie, pamäť, vnímanie, kalkulia a konštruktívne činnosti, čítanie, písanie a iné procesy poškodené následkom mozgových lézií.

Vďaka **plasticite** **vyvíjajúcej sa detskej osobnosti** možno správnymi metódami dosiahnuť, že dieťa sa úplne vyrovňá so svojím defektom pri zohľadňovaní vekových špecifík a vývinovej zrelosti. V detskej **psychosociálnej re-**

habilitácii pracujeme na základe odlišnosti zážitkového sveta detí. Pozorujeme u nich zvýšenú obrazotvornosť a emocionalitu, väčší sklon k aktivite a hravosti, bezprostrednejšie akceptovanie skutočnosti, ešte nerozvinutú racionálnu adaptáciu, výraznú sociálnu závislosť, najmä od rodičov - **rooming in**.

V Českej republike sa klinickou neuropsychológiou zaoberá **Marek Preiss**.

Metodické špecifickosti u detí:

do 3 rokov: realizujeme modifikačné a reeducačné zásahy prostredníctvom rodičov,
od 3 - 6 rokov: vyžadujeme intenzívnu spoluprácu rodičov, ale viaceré metodiky realizuje terapeut sám.

Metodiky sú založené na princípoch podmienovania a učenia.

Špecificky detskou metódou je **hra**, ktorá dovoluje dieťaťu voľne prejaviať svoje myšlienky, city, postoje, názory. "Hra je pre dieťa prácou, jeho povolaním, jeho životom" (P. Kergomart).

Detská hra má podľa Pfeiffera niekoľko vývinových štadií: do 2 rokov: hrá sa samo, pozoruje hračky, manipuluje s nimi, v 3 rokoch: začína sa hrať s ostatnými deťmi, podnečuje ho ich činnosť, ale ešte sa hrá sám, v 4 rokoch: narastá záujem o ostatné deti, napodobňuje ich, zúčastňuje sa s nimi na rozličných činnostach, ale nejde o ozajstnú spoluprácu, od 5 - 10 rokov: skupinové hry, od 10 rokov: prísnejšie kolektívne formy, postupne **športové hry**.

Národný program rozvoja životných podmienok občanov so zdravotným znevýhodnením, ktorý je rozpracovaním pravidiel OSN, má ambíciu výrazne prispieť práve k integrácii zdravotne znevýhodnených občanov v spoločnosti. A v tomto procese má šport organizovaný v Slovenskom zväze telesne postihnutých športovecov nezastupiteľnú úlohu.

Hry rozdeľujeme na funkcionálne, pohybové, perceptívne, námetové - úlohotvóre, konštruktívne. Z hľadiska uplatnenia sociálnych vzťahov ich delíme na individuálne, súbežné a spoluhrnu. Pozor na "**hotovejšie**" **hračky a virtuálny svet**, aby v centre zájmu neboli stratégie, technológie, programy a aby sa nám dieťa nestratilo (Speck).

Z hľadiska **ergoterapie** sa **detská činnosť**, rozdeľuje na 2 skupiny: práca (činnosť) individuálna a (činnosť) v skupine.

Terapeuticky hru využívame vo forme korekcie vzťahov v abreaktívnej forme (uvolnenie emócií, zadržovaných pocitov), v tréningovej forme, vo forme modifikácie postojov.

Niekteré situácie sa musia najprv "prehrať", aby sa dali zvládnuť. Kreatívna dráma vznikla po II. svetovej vojne ako terapia detí, ktoré stratili vo vojne svojich rodičov. Sue Jenningsová tvrdí, že prvým dramatoterapeutom bol W. Shakespeare (A. Hickson, 2000).

Jacob Levi Moreno - lekár, začal realizovať psychodrámu vo viedenskom parku, aby pomohol nešťastným ľuďom. Poznatky a skúsenosti z účinkovania protagonistov hrajúcich podľa vlastných nepripravených scenárov, v ktorých realizovali svoje aktuálne psychické problémy, využil Moreno v USA, kde pod názvom psychodráma zaviedol do psychoterapie metódu, ktorej cieľom bolo uvoľniť v ľudoch prirodzenú tvorivosť a spontánosť. Pracoval napríklad s väzňami, aj s deťmi.

U detí sa **dramatoterapia** využíva na hranie scénok, dramatizácia poviedok, hranie na sochy atď. Je to desenzibilizácia s kladnými citovými predstavami pomocou opisov a predstava detských hrdinov. Hravá a rozprávková imaginácia sa využíva aj ako forma relaxácie mladších detí. U starších detí sa využíva **Jacobsonova relaxácia a Schulzov autogénný tréning**. U adolescentov používame hru ako úvodnú techniku pre skupinovú terapiu. Čím je dieťa staršie, tým viac v ňom rastie túžba po užitočnom využití svojho hravého potenciálu, na čo sa využíva **pracovná terapia - ergoterapia**. Vďaka pokroku vo vede a poznani sú dnes už prekonané názory, ktoré tvrdili, že ľažko mentálne a viačnásobne postihnutí jednotlivci sú nevzdelenateľní a nevychovávatelní, a teda stačí, ak sa im bude poskytovať len nevyhnutná zdravotnícka starostlivosť.

Mimoriadne dôležitým činiteľom ovplyvňujúcim proces a výsledky rozvíjania osobnosti a edukácie postihnutých detí je kvalita a výsledky špeciálnopedagogickej práce.

Od r. 2000 podľa zákona č. 229/2000 Z. z. nie je možné osloboodiť žiakov od povinnej školskej dochádzky a zároveň triedy pre vzdelávanie ľažko a viačnásobne postihnutých jednotlivcov zaraduje **tento zákon** do riadneho systému škôl a zariadení pre žiakov a študentov so špeciálnymi výchovno-vzdelávacimi potrebami.

Výchovná rehabilitácia - rehabilitácia pedagogickými prostriedkami.

Je to špeciálna výchova, ktorej cieľom je všeobecný rozvoj osobnosti znevýhodneného jedinca za špecifických vnútorných a vonkajších podmienok. Je to zložitá činnosť s rešpektovaním určitých zásad. Je nutné začať čo najskôr, vychádzajúc z biologických a psychologických poznatkov o efektívnosti stimulujúceho pôsobenia na vývin dieťaťa od najúlejšieho veku, a to v hrubej a jemnej motorike, v myšlení a vnímaní, v reči, v sebaobsluhe a sociálnom rozvoji.

1. **zásada prevencie:** je uplatňovanie takých výchovných opatrení, aby sa zabránilo zhoršeniu zdravotného stavu alebo vzniku sekundárnych odchýlok vo vývine dieťaťa, napríklad atrofické zmeny svalov z nečinnosti, nedostatok podnetov pre poznanie, nedostatočný rozvoj sebaobsluhy, zhoršenie skolízy pri zlej ergonomickej starostlivosti, narušené správanie pri nedostatočnom uspokojovaní emocionálnych potrieb,

2. **zásada korekcie:** odstraňovanie reparabilných porúch pedagogickými prostriedkami v súčinnosti s **liečebnou rehabilitáciou**, napr. chybne držanie tela, narušená komunikačná schopnosť, poruchy správania atď.,

3. **zásada redukácie:** znamená dosledné využívanie zachovaných alebo menej poškodených funkcií pri rozvíjani zručnosti,

4. **zásada kompenzácie:** znamená rozvíjanie náhradných funkcií, napr. chybajúca funkcia rúk sa nahradza funkciou nôh a vyrovnávanie nedostatku v jednej oblasti kvalitou v inej oblasti, napr. telesnú chybu si vyrovnáva svojimi osobnými kvalitami,

5. **zásada komplexnosti:** aby sa výchova zameriavala na znevýhodneného jedinca zo všetkých stránok. Vhodný je aj multisenzoriálny prístup.

Výchovná rehabilitácia je systém špeciálnej výchovy, ktorá sa člení z hľadiska vývinových štadií dieťaťa (predškolský vek, školský vek, dospelí), z hľadiska druhu postihnutia (vrodene, získané, telesné a duševné postihnutia, chronicky choré deti, oslabené deti) a z hľadiska inštitucionálneho (školská a mimoškolská). Rozdeľujeme ju na **špeciálnu a liečebnú pedagogiku** (**prevencia, poradenstvo, intervencia**). Špeciálna a liečebná pedagogika majú spoločné pole pôsobnosti a sledujú rámcovo rovnaké ciele. Je tu potrebná **multidisciplinárna priebežná vývinová diagnostika**. Príprava a realizácia edukácie a výchovnej rehabi-

litácie musí byť podporená diagnostickými údajmi od jednotlivých odborníkov: **detský lekár, rehabilitačný lekár, neurológ, ortoped, protetik, fyzioterapeut, ergoterapeut, pedopsychiater, psychológ, logopéd, liečebný pedagóg, sociálny pracovník atď.** na sledovanie zdravotného stavu, liečby, výsledkov, prognózy dieťaťa. Rozdiel medzi nimi je v tom, že špeciálna pedagogika - výchova sa týka všetkých detí so zdravotným (mentálnym, zmyslovým, rečovým atď.) znevýhodnením, ktoré liečebná pedagogika - výchova, je indikovaná len pri konkrétnych a zvonku pozorovateľných okolnostiach, ktoré si vyžadujú špecifické opatrenia, tzv. **špeciálne potreby** (napr. pri ADHD alebo autistoch - TEECH programy atď.), pretože vzniká riziko zhorenia stavu, ohrozenia vývinu dieťaťa, **nastáva vzrast utrpenia, bezmocnosti, strata zmyslu až zlyhanie**. Týka sa to každého veku. Ide o problém najmä v oblasti praktického života - pri plánovaní, pri sebaobsluhe, pri orientácii v priestore, v tvaroch, vo farbách, v komunikačných symboloch, v čase, v hodnotách a rolách a pod. V prípadoch dlhodobých následkov ochorenia je spravidla vždy aktuálna **psychosociálna rehabilitácia** alebo **sprevádzanie a podporné programy**, najmä tam, kde je riziko recidív a **sociálneho zlyhania**.

Deti a mládež so zdravotným znevýhodnením na úrovni **impairment** (poškodenia, narušenia) boli a aj sú "prirodzene integrované" a edukačnú náročnosť zvládnutu rovnocenne so zdravými detmi. Na úrovni **disability** (znižená aktivity) a **handicapu** (obmedzenia participácie) treba uvažovať o alternatívach pri výbere výchovno-vzdelávacej inštitúcie, resp. prostredia, pretože na úspešné zvládnutie požiadaviek potrebujú špecialnopedagogickú intervenciu.

Namiesto slova disabilita sa odporúča výraz **aktivita** a znižená aktivita by sa mala označovať číslom. Slovo handicap by sa malo nahradzovať slovom **participácia** a obmedzená participácia na spoločenskom živote by sa mala takisto označovať číslom. Ďalej by sa mal používať termín **faktor prostredia (environment)**, ktorý hodnotí, čo robí spoločnosť pre občanov so zniženou aktivitou. Patrí tam faktor f (facilitujúci) a faktor b (bariérový).

Logopédia ako samostatná vedná disciplína musí zostať interdisciplinárnu, multiprofesionálnou, kooperatívne a integračne orientovanou vedou (Gunter, 1996).

Metódy logopedickej terapie sú stimulujúce, korigujúce a reedučujúce. V rannom veku, kde dieťa ešte nie je prichystané "ochotne" participovať na terapii, sa aplikuje "**Theraplay**" metóda hravým spôsobom. Formy a druhy terapie sú: individuálna, skupinová, intervalová, cvičná terapia, biblioterapia, dramatoterapia, muzikoterapia, terapia hrou, myofunkčná, psychomotorická terapia, symetrické logopedické poradenstvo.

Najprirodzenejšia je terapia, ktorá sa robí zaškoleným rodičom doma a využíva bežné každodenné aktivity.

Pracovná rehabilitácia

„Človek dostáva svoju ľudskú podobu vtedy, keď povie TY. Človek sa stane Ja cez TY.“ (Buber, 1979). V komplexnej rehabilitačnej starostlivosti vystupuje do popredia výrazne v období, keď sa má riešiť otázka profesionálnej prípravy. Je to obdobie pred ukončením základnej školy, pri ľažiach postihnutiach je to obdobie, keď výsledky liečby dovoľujú reálne uvažovať o pracovných perspektívach znevýhodneného jedinca. Pozor na negatívne ohodnotenie človeka, ktoré sa na neho prilepí ako etiketa a ovplyvňuje správanie voči nemu, **labeling approach (etiketizujúci prístup)**, a tak dostáva človek znak postihnutosti, vytvárajú sa voči nemu negatívne postoje a vznikajú predsusky, hovoríme tomu **stigmatizačný proces**. Preto je diagnóza sice potrebná, ale zároveň nebezpečná. Dôsledkom narušenia identity sa dá ľažko nájsť rovnováhu medzi pôvodnou osobnou identitou a prisudzovanou sociálnou identitou. Výsledkom je narušená identita. "K tomu, aby sme si mohli vytvoriť správny úsudok o druhom človeku, potrebujeme niekedy celý život" (Robert Musil). Pracovnú rehabilitáciu z hľadiska obsahu rozdeľujeme na:

a) pracovné poradenstvo s ergodiagnostikou - má tímový charakter, tu je už spolupráca aj so soc. pracovníkom, b) prípravu na pracovné uplatnenie (príprava na povolanie - škola, kratšie zaškolenie, príprava na prácu),

c) začlenenie do zamestnania - jeho umiestnenie a potrebné opatrenia, aby v ňom pacient zotrval, a to na bežnom pracovisku, na pracovisku s ergonomickými úpravami alebo v chránených dielňach, v ústavoch sociálnej starostlivosti alebo pri práci v domáčich podmienkach. Medzi výchovnou a pracovnou rehabilitáciou jestvuje vzťah nadväznosti, pretože už od det-

stva sa majú špeciálnou výchovou utvárať príaznivé podmienky pre budúcu pracovnú rehabilitáciu. Dieťa má získavať vedomosti, zručnosti, návyky, rozvíjať si schopnosti a má sa u neho pestovať potreba pracovať, pretože práca je základná potreba človeka a ak tu človek nedosiahne uspokojenie, je frustrovaný. Pracovnou rehabilitáciou sa zaoberá zákon č. 387/1996 Z. z. o zamestnanosti.

Sociálna rehabilitácia - zahŕňa také opatrenia, ktoré uspôsobujú znevýhodneného človeka pre život v spoločenskom prostredí. Smeruje teda k tomu, aby sa človek vedel uplatniť v pracovných skupinách, aj pri aktivitách voľného času, aby mal predpoklady pre život v rodine a pre utváranie priateľských väzieb. Sociálna rehabilitácia je **imanentnou** zložkou **liečebnej, výchovnej** i **pracovnej** rehabilitácie, takže jej úlohy plnia v určitej miere a v určitej forme aj predstaviteľia týchto rehabilitácií. Vyžaduje však aj erudovaného pracovníka v oblasti sociálnej práce. V tejto činnosti je hlavnou úlohou, aby znevýhodnený človek dosiahol čo najväčšiu samostatnosť, nezávislosť od pomoci iných ľudí (sebaobsluha, domáce práce, schopnosť používať dopravné prostriedky, nakupovať a vybavovať si rozličné záležitosti). Ďalej sem patrí osvojenie si prostriedkov dorozumievania vrátane používania technických prostriedkov, formy dobrého spoločenského vystupovania a jeho využívania na pracovisku, v úradoch, v obchodoch, v pohostinstvách, v doprave, v zdravotníckych zariadeniach, na kultúrnych a spoločenských podujatiach. Taktiež rozvíjanie mimoriadnych individuálnych záujmov a príprava pre rodinný život, hospodárenie s peniazmi, spolunažívanie, udržiavanie bytu, výchova detí. Zo strany spoločnosti je tu dôležitá osvetla so zreteľom na **inklúziu**.

Osobitná kapitola - **resocializácia** sa venuje znevýhodneným ľuďom, ktorí sa spoločensky neprispôsobili a správajú sa deviantne. Pôsobia tu sociálni kurátori. Sociálna rehabilitácia má svoje špecifickosti podľa toho, či ide o dieťa, alebo dospelého. Deti môžu mať narušený sociálny vývin dlhšou izolovanosťou od širšieho prostredia, preto je v sociálnej rehabilitácii dôležité **súčasné pôsobenie na dieťa i jeho rodinu**. Dospelý jedinec napríklad po úrade si vyžaduje osobitné prístupy s ohľadom na to, že už v spoločnosti zastával isté miesto. Vychádza sa z toho, ktorých oblastí života znevýhodneného človeka sa zmena v jeho zdravotnom stave dotýka a do akej miery

vyvoláva ďalšie zmeny v pracovnom zaradení, v zmene postavenia v rodine, v zmene životného režimu a záujmov, v zmene vo vzťahoch s inými ľuďmi. Znevýhodnení ľudia so zmenenou pracovnou schopnosťou sa rekvalifikujú v centre pre **pracovnú rehabilitáciu**. Ak pre závažnosť postihnutia nemôžu žiť v bežných podmienkach, umiestňujú sa do ústavu sociálnej starostlivosti. Vzťah sociálnej a výchovnej rehabilitácie u detí je zrejmý z toho, že sa sociálno-rehabilitačné úlohy uskutočňujú prevažne prostredníctvom školských i mimoškolských výchovných činností. Aj výchova sa vo veľkej miere prelíná so sociálnou rehabilitáciou.

Charakteristika súboru

V sledovanom súbore bolo vyhodnotených spolu 40 pacientov, 20 pacientov v predškolskom veku (3 - 6 r.) a 20 pacientov v školskom veku (7 - 8 r.) s diagnózou DMO, ktorí absolvovali komplexnú rehabilitačnú liečbu v Špecializovanom liečebnom ústavе Marína v Kováčovej v sprievode svojich rodičov v prvom štvrtfroku roku 2004. V predškolskom veku tvorilo súbor 8 chlapcov (40 %) a 12 dievčat (60 %) s priemerným vekom 4 roky a v školskom veku 11 chlapcov (55 %) a 9 dievčat (45 %) s priemerným vekom 10 rokov (tab. č. 2). V predškolskom veku pochádzalo 8 pacientov (40 %) z dediny, 10 pacientov (50 %) z okresného mesta, 1 pacient (5 %) z krajského mesta, 1 pacient (5 %) z Bratislavы. V školskom veku pochádzalo 10 pacientov (50 %) z dediny, 9 pacientov (45 %) z okresného mesta, 1 pacient (5 %) z krajského mesta.

V predškolskom veku boli sprievodcovia 1 otec (5 %) a 19 matiek (95 %) s priemerným vekom 29 rokov a v školskom veku 2 otcovia (10 %) a 18 matiek (90 %) s priemerným vekom 38 rokov.

Rozdelenie rodičov detí v predškolskom veku podľa vzdelania: základné 2 (10 %), stredoškolské 12 (60 %), vysokoškolské 6 (30 %). V školskom veku: základné 2 (10 %), stredoškolské 16 (80 %), vysokoškolské 2 (10 %). Sociálne postavenie rodičov: v predškolskom veku: materská dovolenka 12 (60 %), opatrovateľka 1 (5 %), zdravotná sestra 1 (5 %), pedagóg 1 (5 %), manuálni robotníci 3 (15 %), podnikatelia 0 (0 %), nezamestnaní 2 (10 %). V školskom veku: materská dovolenka 1 (5 %), opatrovateľka dieťaťa 8 (40 %), zdravotná sestra 1 (5 %), pedagóg 2 (10 %), manuálni

robotníci 6 (30 %), podnikatelia 2 (10 %), nezamestnaní 0 (0 %).

V predškolskom veku udávalo 10 rodičov (50 %), že ich deti nenaštěvujú škôlku a nie je u nich robený žiadny typ včasnej cieľenej prevencie, intervencie, poradenstva 9 rodičov (45 %) udávalo, že ich deti sú integrované v MŠ bežného typu a 1 rodič (5 %) udával, že dieťa navštěvuje rehabilitačnú škôlku, 3 rodičia (15 %) udávali, že sú s dieťaťom spolu v škôlke. V školskom veku 1 rodič (5 %) udával, že dieťa nechodí do školy (je nevzdelenateľné), 11 rodičov (55 %) udávalo, že majú deti integrované v klasickej ZŠ a 8 rodičov (40 %) udávalo, že ich deti chodia do špeciálnych škôl (tab. č. 7). V predškolskom veku 15 rodičov (75 %) našich pacientov udávalo, že doma cvičia s deťmi pravidelne, a 5 rodičov (25 %) udávalo, že doma cvičia s deťmi nepravidelne. V školskom veku 14 rodičov (70 %) udávalo, že doma cvičia s deťmi pravidelne, a 6 rodičov (30 %) udávalo, že cvičia s deťmi nepravidelne (tab. č. 8).

Použité metódy

Na vyhodnotenie **kvality života 40 pacientov s diagnózou detskej mozgovej obrny** som použila anonymné dotazníky, ktoré patria k používaným technikám **psychosociálneho výskumu**.

Dotazník som aktuálne spracovala pre predškolský a školský vek na základe svojich skúseností so znevýhodnenými deťmi, s cieľom vyhodnotiť v praxi účinnosť teoreticky dobre prepracovanej **psychosociálnej rehabilitácie**. Dotazník obsahoval 10 otázok, na ktoré odpovedali rodičia detí počas komplexnej rehabilitačnej liečby v **Specializovanom liečebnom ústave Marína v Kováčovej** v prvom štvrtoroku roku 2004.

Výsledky vyhodnotenia dotazníkov

Dotazník obsahuje 10 nasledujúcich otázok pre 40 rodičov – sprievodcov, ktorí si mohli zvolať nasledujúce odpovede:

1. **výborne**, 2. **veľmi dobre**, 3. **dobre**, 4. **celkom dobre**, 5. **zle**, 6. **nevieme odpovedať (nechodíme)**.

1. Ako sa podľa vás teraz cíti vaše dieťa?

Predškolský vek: výborne 4 rodičia (20 %), veľmi dobre 7 rodičov (35 %), dobre 6 rodičov (30 %), celkom dobre 2 rodičia (10 %), zle 0, neviem odpovedať 1 rodič (5%).

Školský vek: výborne 3 (15 %), veľmi dobre 9 (45 %), dobre 5 (25 %), celkom dobre 3 (15%).

2. Ako ste spokojní s dieťaťom a s jeho doterajšimi dosiahnutými výsledkami pri jeho základnom ochorení?

Predškolský vek: výborne 3 (15 %), veľmi dobre 3 (15 %), dobre 5 (25 %), celkom dobre 8 (40 %), zle 0, nevieme odpovedať 1 (5%).

Školský vek: výborne 5 (25 %), veľmi dobre 4 (20 %), dobre 6 (30 %), celkom dobre 5 (25 %).

3. Ako hodnotíte pomoc lekárov vašim deťom a rodinám vo vašom bydlisku?

Predškolský vek: výborne 2 (10 %), veľmi dobre 8 (40 %), dobre 4 (20 %), celkom dobre 1 (5 %), zle 5 (25 %).

Školský vek: výborne 1 (5 %), veľmi dobre 4 (20 %), dobre 9 (45 %), celkom dobre 5 (25 %), zle 0, neviem 1 (5 %).

4. Aká je vo vašom bydlisku všeobecná informovanosť o problémoch, možnostiach a právach vašich deťí? (Tab. č. 12)

Predškolský vek: veľmi dobrá 3 (15 %), dobrá 2 (10 %), celkom dobrá 3 (15 %), zlá 12 (60 %).

Školský vek: veľmi dobrá 5 (25 %), dobrá 1 (5 %), celkom dobrá 6 (30 %), zlá 8 (40 %).

5. Aký je váš názor na doterajšiu pomoc fyzioterapeutov vo vašom bydlisku? (Tab. č. 13)

Predškolský vek: výborná 4 (20 %), veľmi dobrá 9 (45 %), dobrá 6 (30 %), celkom dobrá 1 (5 %).

Školský vek: výborná 7 (35 %), veľmi dobrá 9 (45 %), dobrá 4 (20 %).

6. Aký vplyv má vaša najbližšia rodina na vašu psychiku?

Predškolský vek: výborný 7 (35 %), veľmi dobrý 9 (45 %), dobrý 3 (15 %), zlý 1 (5 %).

Školský vek: výborný 5 (25 %), veľmi dobrý 8 (40 %), dobrý 5 (25 %), celkom dobrý 2 (10 %).

7. Aký je vzťah vášho dieťaťa a vašej rodiny ku škôlke - škole vo vašom bydlisku (bariéry, špeciálne potreby, pomôcky, pochopenie)?

Predškolský vek: výborný 7 (35 %), veľmi dobrý 2 (10 %), dobrý 1 (5 %), nevieme - nechodíme 10 (50 %).

Školský vek: výborný 3 (15 %), veľmi dobrý 5 (25 %), dobrý 9 (45 %), celkom dobrý 2 (10%), zlý 0, nechodomé 1 (5 %).

8. Aký vplyv má liečebný pedagóg na vaše dieťa a vašu rodinu vo vašom bydlisku ?

Predškolský vek: výborný 3 (15 %), veľmi dobrý 2 (10 %), dobrý 5 (25 %), nechodomé 10 (50 %).

Školský vek: výborný 2 (10 %), veľmi dobrý 2 (10 %), dobrý 3 (15 %), celkom dobrý 1 (5 %), nechodomé 12 (60 %).

9. Ako ste spokojní s možnosťami trávenia voľného času vášho dieťaťa primerane jeho veku vo vašom bydlisku?

Predškolský vek: výborne 4 (20 %), veľmi dobre 5 (25 %), dobre 5 (25 %), celkom dobre 6 (30 %).

Školský vek: výborne 1 (5 %), veľmi dobre 7 (35 %), dobre 6 (30 %), celkom dobre 4 (20 %), zle 2 (10 %).

10. Ako hodnotíte doterajšiu úroveň sociálnej pomoci pri riešení problémov vášho dieťaťa?

Predškolský vek: výborne 1 (5 %), veľmi dobre 3 (15 %), dobre 4 (20 %), zle 12 (60 %).

Školský vek: výborne 1 (5 %), veľmi dobre 2 (10 %), dobre 3 (15 %), celkom dobre 5 (25 %), zle 9 (45 %).

Na **6 otázok** z 10 odpovedali rodičia v obidvoch sledovaných súboroch **zhodne**, t. j. najvyšším počtom odpovedí.

Boli to nasledujúce otázky a odpovede:

1. Ako sa podľa vás teraz cíti vaše dieťa?

Odpoveď - **veľmi dobré**: predškoláci 35 %, školáci 45 %.

4. Aká je vo vašom bydlisku všeobecná informovanosť o ochorenií, problémoch, možnostiach a právach vašich detí?

Odpoveď - **zlá**: predškoláci 60 %, školáci 40 %.

5. Aký je váš názor na doterajšiu pomoc fyzioterapeutov vo vašom bydlisku?

Odpoveď - **veľmi dobrý**: predškoláci 45 %, školáci 45 %.

6. Aký vplyv má vaša najbližšia rodina na vašu psychiku?

Odpoveď - **veľmi dobrý**: predškoláci 45 %, školáci 40 %.

8. Aký vplyv má liečebný pedagóg na vaše dieťa a na vašu rodinu vo vašom bydlisku ?
Odpoveď - **neviem, nechodomé k nemu**: predškoláci 50 %, školáci 60 %.

10. Ako hodnotíte doterajšiu úroveň sociálnej pomoci pri riešení problémov vášho dieťaťa?
Odpoveď - **zle**: predškoláci 60 %, školáci 45 %.

Diskusia

Psychosociálna rehabilitácia, ktorá je neoddeliteľnou súčasťou ucelenej rehabilitácie, a preto sa nedá posudzovať izolované, ale ako časť, na ktorú vplývajú všetky zložky rehabilitácie a s ktorými je nutné pracovať súčasne a následne, komplexne a dlhodobo. Pri nedostatočnej syntéze dobre prepracovaných jednotlivých zložiek ucelenej rehabilitácie sa u pacientov veľa základných postupov zanedbáva.

Nestačí mať dobrú rehabilitáciu pohybového aparátu, keď sa zabudne napríklad na súčasne potrebnú logopedickú starostlivosť alebo na integráciu dieťaťa v škole, alebo na vhodné kompenzačné pomôcky, alebo na podporu rodiny, pretože zmeny u pacienta v kríze vznikajú nielen v oblasti biologickej, ale aj v oblasti psychosociálnej.

Záver

Pri vyhodnotení **psychosociálnej rehabilitácie** v detskom veku dotazníkovou metódou u **rodičov 40 pacientov** som dospela k nasledujúcim záverom. Počas komplexnej rehabilitačnej liečby v **Špecializovanom liečebnom ústave Marína v Kováčovej** najviac rodičov v obidvoch súboroch v čase vypĺňania dotazníkov udávalo, že ich deti sa cítia „**veľmi dobré**“.

Až na **6 otázok** z 10 odpovedali rodičia v oboch súboroch **zhodne**, t. j. najvyšším počtom odpovedí. Dotazník vyplnili väčšinou ženy z dedín a okresných miest so stredoškolským vzdelaním. Matky detí v predškolskom veku boli v prevažnej miere na materskej dovolenke. Až 40 % rodičov detí v školskom veku boli ich opatrotateľmi. Polovica detí v predškolskom veku nepodliehala žiadnej prevencii, intervencií a poradenstvu. Ostatné deti boli integrované v klasických škôlkach, kde sa cítili „**výborne**“.

Len jedno dieťa v školskom veku bolo nesprávne pokladané za nevzdelávateľné. Väčšina detí bola integrovaná v klasickej škole a ich spokojnosť bola „**dobrá**“. Trávenie voľného času pokladala väčšina rodičov malých detí za „**celkom dobré**“ a u školákov za „**veľmi dobré**“. Máme skúsenosti, že matky s deťmi v predškolskom veku sa menej „ukazujú“ s deťmi na verejnosti.

V obidvoch súboroch najviac rodičov uviedlo, že im pomáhajú v problémoch s deťmi ich rodiny (**veľmi dobre**) a fyzioterapeuti (**veľmi dobre**). Predpokladáme, že u fyzioterapeutov je to preto, lebo s nimi rodičia trávia počas LTV najviac času.

Najviac rodičov u predškolákov pokladalo pomoc lekárov za „**veľmi dobrú**“ a u školákov za „**dobrú**“. Najviac rodičov v obidvoch súboroch „**zle**“ hodnotí získavanie informácií o ochoreni, možnostiach a právach ich deťí a taktiež „**zle**“ hodnotí sociálnu pomoc pri problémoch s ich deťmi. Udávali, že rodičia získajú informácie väčšinou jeden od druhého. Polovica detí v predškolskom veku a 60 % detí v školskom veku nechodili k liečebnému pedagógovi, lebo takého nepoznajú.

V literárnom prehľade sme poukázali na niektoré možnosti **psychosociálnej pomoci** znevýhodneným deťom a ich rodinám, ktoré sa snažíme v **Specializovanom liečebnom ústave Marína v Kováčovej** počas komplexnej rehabilitačnej liečby podľa možností poskytovať, d'alej rodičov zaškoliť, aby zvládli domácu liečbu, a vhodne ich informovať o konkrétnej psychosociálnej pomoci v rajóne.

Výsledky v obidvoch našich sledovaných súboroch naplnili myšlienku, že od jednotlivých štyroch časti rehabilitácie k ucelenej rehabilitácii v praxi nie je dlhá cesta. Pri dosiahnutom vysokom stupni poznania, za ktorým bolo a je tak veľa ľudskej energie, by bola veľká škoda pre dieťa a rodinu, keby sa dosiahnuté úsilie jednotlivých odborníkov kontinuálne nespájalo.

Literatúra

1. AXELRODOVÁ, P.: *Včasná stimulácia detí s postihnutím: skúsenosti z USA*, EFETA - otvor sa, IX. - 1999, č. 1, s. 19.
2. BERAN, J.: *Základy psychoterapie pro lekáre*. 1. vyd. Praha: Grada Publishing, 2000, 142 s.
3. BLECHOVÁ, M. - LUKÁČOVÁ, A.: *Muzikoterapia u detí s DMO*. Rehabilitácia, 13, 1980, č. 4, s. 229 - 232.
4. BOROŠ, J.: *Základy sociálnej psychológie*. 1. vyd. Bratislava: Iris, 2001, 227 s.
5. CIBOCHOVÁ, R. - KOMÁREK, V. - RODNÝ, T. - PETRÁK, B.: *Apalický syndróm u detí: priebeh a prognóza*. Čes. a slov. Neurol. Neurochir. - 65/89, 2002, č. 1, s. 32 - 36.
6. CSÉFALVAY, Z. - GUTHOVÁ, M.: *Augmentatívna a alternatívna komunikácia*. Rehabilitácia, 33, 2000, č. 4, s. 201 - 205.
7. CSUHAJOVÁ, D.: *Výchovná rehabilitácia*. Rehabilitácia, 26, 1993, č. 2, s. 81 - 85.
8. ČELKO, J.: *Nezávislý život a kvalita života*. Rehabilitácia, 27, 1994, č. 4, s. 198 - 99.
9. DANKOVÁ, M. - SELINGEROVÁ, H.: *Některé sociální problémy tečeze telese postihnutých*. Rehabilitácia, 11, 1978, č. 2, s. 107 - 112.
10. DUNOVSKÝ, J. - STOLÍNOVÁ, J.: *Sociální a právní problematika v dětském lékařství*. 1. vyd. Praha: Avicenum, 1979, s. 165 - 171.
11. DUNOVSKÝ, J., kol.: *Sociální pediatrie*. 1. vyd. Praha: Grada Publishing, 1999, 274 s.
12. ELLIOTT, J. - MAURICE, P.: *Dítě v nesnázích*. 1. vyd. Praha: Grada Publishing, 2002, 204 s.
13. GADOMSKI, M.: *Rooming - in ako zvláštny spôsob včasnej fázy rehabilitácie pacientov so ziskaným poškodením mozgu*. Rehabilitácia, 29, 1996, č. 3, s. 166 - 168.
14. GLENZTER, U.: *Speciálna úloha muzikoterapie pri rehabilitácii pacientov po mozgovomčinných poraneniacach*. Rehabilitácia, 28, 1995, č. 2, s. 93 - 95.
15. GRAGUŠOVÁ, H.: *Kresba a jej význam v diagnostike mentálne postihnutých jednotlivcov*. Efeta - otvor sa, 2002 - ročenka, s. 79 - 81.
16. GUTH, A. a kol.: *Výstrovanie a liečebné metódiky pre fyzioterapeutov*. 2. vyd. Bratislava, Liečebná Gúth, 1998, s. 195 - 205, s. 420 - 422.
17. GUTH, A.: *Rehabilitácia dlhodobo chorých*. Rehabilitácia, 27, 1994, č. 2, s. 65.
18. GUTH, A.: *Starostlivosť o ľudu so špeciálnymi potrebami*. Rehabilitácia, 34, 2001, č. 4, s. 194.
19. GUTH, A.: *Hendikep I*. Rehabilitácia 35, 2002, č. 1, s. 2.
20. GUTH, A.: *Hendikep II*. Rehabilitácia 35, 2002, č. 2, s. 66.
21. HABŠUDOVÁ, M.: *Speciálne pomôcky na prevcievanie a zlepšenie jemnej motoriky rúk*. Rehabilitácia, 33, 2000, č. 4, s. 240 - 242, s. 245 - 247.
22. HAHN, U.: *Štruktúra tréningu v malých skupinách po kranio-cerebrálnych traumách*. Rehabilitácia, 29, 1996, č. 3, s. 150 - 155.
23. HARÍNG, V., PIKUSOVÁ, J.: *Indikácia pracovnej terapie ako psychologický problém*. Rehabilitácia, 11, 1978, č. 1, s. 35 - 41.
24. HORŇÁKOVÁ, M.: *Liečebná výchova mytu alebo reálna pomoc pre osoby so špeciálnymi potrebami?* Efeta - otvor sa, 2001 - ročenka, s. 29 - 1.
25. HELMINGOVÁ, H.: *Pedagogika M. Montessoriovej*. 1. vyd. Bratislava, SPN, 1996, 216 s.
26. JANKOVSKÝ, J.: *Ucelená rehabilitácia detí*. 1. vyd. Praha: Triton, 2001, s. 16 - 29.
27. JANČE, F.: *Komunitné centrum - Břevno - centrum psychosociálnej rehabilitácie*: <http://www.diakonieccc.cz> 02. 08. 2002.
28. IVANCOVÁ, S.: *Rozvíjanie grafomotorických zručností u detí v rámci komplexnej rehabilitačnej starostlivosti v ŠLÚ Marina - referát*.
29. KAŠTÁK, J.: *Umelecká tvorba a postihení. Problém sociální rehabilitace*, 18, 1985, č. 3, s. 159 - 164.
30. KAŠTÁK, J.: *Architektonická a výtvarná tvorba pro handicapované*. Rehabilitácia, 20, 1987, č. 1, s. 35 - 43.
31. KLEIN, F., MEINERTZ, F., KAUSEN, R.: *Liečebná pedagogika*. Slov. vyd. Bratislava, Sapientia, 2001, s. 158, 277 s.
32. KLEIN, F.: *Pozdrav k jubilejnemu vydaniu*. Efeta, jubilejné číslo, 2001, str. 7 - 13.
33. KOLLÁROVÁ, E.: *Základy somatópedie*. 1. vyd. PFUK, 1993, s. 1 - 100.
34. KOMÁRKOVÁ, R. - SLAMÉNÍK, I. - VÝROST, J.: *Aplikovaná sociální psychologie III*.
1. vyd. Grada Publishing, spol. s r. o., 2001, s. 179 - 189.
35. KONDÁŠ, O. - KRATOCHVÍL, S., SYŘÍŠŤOVÁ, E.: *Psychoterapia a reeduкаcia*. 2. vyd Martin: Osveda, 1989, s. 57 - 61, 153 - 165.
36. KONDÁŠ, O. - TÓROK, I.: *Psychológia v rehabilitačnej starostlivosti*. 1. vyd. - Bratislava: Obzor, 1965, 205 s.
37. KONDÁŠ, O.: *Klinická psychológia*, Martin: Osveda, 1989.
38. KONDÁŠ, O. - LIČKO, L. a kol.: *Psychológia pri ošetrovaní chorých*. 2. vyd. Martin: Osveda, 1978, 348 s.
39. KONTUROVÁ, Ž.: *Psychosociálne výsledky liečby palatolalikov v okrese Žilina v dlhodobom pozorovaní*. Rehabilitácia, 16, 1983, č. 3, s. 165 - 172.
40. KOPASOVÁ, D.: *Možnosti a spôsoby psychologickej diferenciálnej diagnostiky mentálne postihnutých detí a mládeže*. Efeta 2002 - ročenka, s. 18 - 20.

41. KRALL, B.: *Fyzioterapia v neurológii, časť II.* Vyd. Asklepios, edícia Fyzioprac, 1999, s. 59 - 75.
42. KRATOCHVÍL, S.: *Psychoterapie.* 2. vyd. Praha: Avicenum, 1975, s. 61 - 72.
43. KRATOCHVÍL, S.: *Skupinová psychoterapie neuros.* 1. vyd. Praha: Avicenum, 1978, 198 s.
44. KRIVOHĽAVÝ, J.: *Psychologická rehabilitácia zdravotne postížených.* 1. vyd. Praha, Avicenum, 1985, 162 s.
45. KRÍŽ, V.: *Reabilitácia a její uplatnení po úrazech a operacích.* 1. vyd. Praha: Avicenum, 330 s.
46. KRÍŽ, V.: *Možnosti spolupráce rehabilitačních oddělení nemocnic s poliklinikou a ostatními zlepšujícími rehabilitaci.* Rehabilitácia, 17, 1984, č. 2, s. 101 - 111.
47. KRÍŽ, V.: *K pracovnímu uplatnení zdravotně postížených z hlediska zkušeností z léčebné rehabilitace.* Rehabilitácia, 15, 1982, č. 1, s. 29 - 36.
48. KRÍŽ, V.: *Zdravotní a sociální aspekty tělovýchovy a sportu invalidních občanů.* Rehabilitácia, 19, 1986, č. 2, s. 67 - 74.
49. KURELOVÁ, M.: *Význam mluveného slova v práci rehabilitačního pracovníka.* Rehabilitácia, 11, 1978, č. 2, s. 91 - 97.
50. LACHOVÁ, M. - LÁNIKOVÁ, V.: *Psychoterapie a možnosti cílené aplikácie muzikoterapie v rehabilitačnom programe.* Rehabilitácia, 12, 1979, č. 3, s. 167 - 172.
51. LECHTA, V. a kol.: *Terapia narušenej komunikačnej schopnosti.* Martin: Osveta, 2002, s. 9 - 56.
52. LECHTA, V.: *Komplexná starostlivosť o deti a mládež so špeciálnymi výchovnými a vzdelávacími potrebami.* Efeta - otvor sa 2000 - ročenka, 1. vyd. Bratislava, Pdf UK, Amos, 2001.
53. LETAŠIOVÁ, A.: *Spôsoby a možnosti psychologickej diagnostiky mentálne a viačnásobne postihnutých detí.* Efeta - otvor sa - 2002 - ročenka, s. 95 - 99.
54. MALÝ, M. - TURSUNOV, CH. - MALÁ, E., UHLIARIK, V., HUTRYA, J.: *Architektonické bariéry v živote handicapovaných.* Rehabilitácia, 20, 1987, Supplementum 34. s. 58 - 62.
55. MÁTEJOVÁ, Z. - MASÚRA, S.: *Muzikoterapia.* 1. vyd. Bratislava: SPN, 1992, str. 190 - 192.
56. MATULAJ, K.: *Mentálna retardácia.* 1. vyd. Martin: Osveta, 1986, s. 56 - 60.
57. MATULAJ, K.: *Ošetrovanie mentálne poškodených.* 1. vyd. Martin: Osveta, 1989, 159 s.
58. MAURER, H. CH. - MAURER, R.: *Náhlá mozgová přihoda.* Olomouc: Publishing, 1989, 142 s.
59. MIHOLÍČOVÁ, V. R. - ROTAROVÁ, E.: *Zvláštnosti kognitívneho školenia v skupine traumatologickom postihnutí mozgu.* Rehabilitácia, 29, 1996, č. 3, s. 169 - 174.
60. NOVOTNÝ, Z.: *Zkušenosť s řešením sociálních problémů dětí s dětskou mozkovou obrnu v České socialistické republice.* Rehabilitácia, 17, 1984, č. 2, s. 113 - 117.
61. NOVOTNÝ, Z. - JANOUŠEK, F. - HADRABA, V.: *Zkušenosť se sportem u dětí s dětskou mozkovou obrnou.* Rehabilitácia, 19, 1986, č. 3, s. 149 - 156.
62. PALÁT, M.: *Disabilita - súčasný záujem rehabilitačnej medicíny.* Rehabilitácia, 15, 1982, č. 1, s. 1 - 2.
63. PALÁT, M. - ŠTUKOVSKÝ, R.: *Psycholinguistika v rehabilitácii chronicky chorých.* Rehabilitácia, 14, 1981, č. 3, s. 129 - 130.
64. PÁLENIKOVÁ, V.: *Pracovná rehabilitácia.* Rehabilitácia, 26, 1993, č. 2, s. 77 - 80.
65. PAVLÍKOVÁ, O.: *Integrovaná edukácia detí so špeciálnopedagogickými potrebami rôzneho charakteru.* Odpreddaná téma dňa 5. - 6. 10. 01 v ŠĽU Marina na stretnutí liečebných pedagógov.
66. PFEIFFER, J.: *Ergoterapie II.* 1. vyd. Martin: Osveta, 1990, 199 s.
67. PREISS, M. a kol.: *Klinická neuropsychologie.* 1. vyd. Praha: Grada Publishing, 1998, s. 351 - 396.
68. PREKOP, J.: *Malý typ.* 1. vyd. Praha: Grada Publishing, 2001.
69. PREVENDÁROVÁ, J.: *Rodina s postihnutým dieťaťom.* 1. vyd. Nové Zámky: Psychoprof, 1998, 102 s.
70. RABOČ, J. - ZVOLSKÝ, P.: *Psychiatrie.* 1. vyd. Praha: Galén 2001, s. 468 - 545.
71. REPKOVÁ, B.: *Dramatoterapeutický program na rozvíjanie komunikačných zručností.* Rigorózna práca, Bratislava 2000, s. 16 - 17.
72. RÍHA, J.: *Psychologická charakteristika osob trpícich dlhoudobě neprižnivým zdravotním stavem.* Rehabilitácia, 22, 1989, č. 2, s. 89 - 95.
73. RODAN, P.: *Význam sledovani kvality života v rehabilitácii.* Rehabilitácia 27, 1994, č. 4, s. 194 - 198.
74. SEDLÁKOVÁ, A.: *Význam neverbálnej komunikácie vo vzťahu zdravotník - pacient.* Rehabilitácia, 24, 1991, č. 1, s. 2 - 6.
75. SCHMIDTOVÁ, M.: *Diagnostika orálnomotorického systému, možnosti korektívnych cvičení.* Efeta - otvor sa, 2002 - ročenka, s. 99 - 104.
76. SKÁLA, J. a kol.: *Psychoterapie v medicínskej praxi.* 1. vyd. Praha: Avicenum, 1989, str. 79. COPING.
77. SLEZÁKOVÁ, J.: *Simultánosť a sukcesia v komplexnej starostlivosti o dieťa so zdravotným postihnutím.* Odpreddaná téma dňa 5. - 6. 10. 01 v ŠĽU Marina na stretnutí liečebných pedagógov.
78. SOJÁKOVÁ, M.: *Sport telesne postihnutých z ich vlastného pochľadu.* Rehabilitácia, 21, 1988, č. 1, s. 27 - 32.
79. SVRČKOVÁ, E.: *Psychosociálna rehabilitácia pacientov po NCMP.* Rehabilitácia, 26, 1993, č. 2, 71 - 76.
80. STŘÍBRNÝ, J.: *Rehabilitace po poranení míchy.* Rehabilitácia, supplement, 29. roč. 17, 1984, s. 83 - 100.
81. STUDENÁ, D. - LORDOVÁ, K. - LACKOVÁ, J. - FEKETOVÁ, B., ONAČILOVÁ, D.: *Poradenské centrum pretáčko telesne postihnutých.* Rehabilitácia, 27, 1994, č. 4, s. 243 - 245.
82. SZABOVÁ, M.: *Polybom proti astme.* 1. vyd. Bratislava: Liečebné Gúthy, 2003, s. 13, 26 - 27.
83. TOMČÁKOVÁ, B.: *Neštandardné diagnostické metódy.* Efeta - otvor sa, 2002 - ročenka, s. 75 - 78.
84. TROJAN, S. - DRUGA, R. - PFEIFFER, J. - VOTAVA, J.: *Fiziologie a lečebná rehabilitácia motoriky človeka.* 2. vyd. Praha: Grada Publishing, 2001, s. 202.
85. ŠKARBOVÁ, A. - PERKNOVSKÁ, M.: *Psychologicák problemaтика pacienta po liečebnej rehabilitácii.* Rehabilitácia, 29, 1996, č. 4, s. 251 - 253.
86. ŠKARBOVÁ, A. - RUISEL, I.: *Význam psychologických poznatkov v rehabilitačnej praxi.* Rehabilitácia, 24, 1991, č. 2, s. 91 - 96.
87. ŠKODÁČEK, P.: *Psychosociálny aspekt balneorehabilitácie chorob aparátu.* Rehabilitácia, 14, 1981, č. 4, s. 231 - 235.
88. ŠKODÁČEK, P.: *Ergoterapia pri reumatických chorobách.* Rehabilitácia, 18, 1985, č. 3, s. 165 - 179.
89. ŠTELCOVÁ, M. - DAŇKOVÁ, M. - SELINGEROVÁ, H. - KRÍŽ, V.: *Psychologicák problémy rehabilitácie paraplegikov.* Rehabilitácia, 19, 1986, č. 3, s. 157 - 164.
90. ŠVEČOVÁ, Z.: *Program vyučby manuálnych znakov u detí s Downovým sy.* Efeta - otvor sa, XIV, 2004, č. 2, s. 10.

KRÁTKA SPRÁVA ZO ZSADNUTIA VÝBORU OS FBLR SLS

Na zadnutí Výboru OS FBLR SLS sa vyhodnotili výsledky volieb. Konštatovalo sa, že na základe dosiahnutých hlasov boli do výboru zvolení nasledovní kolegovia:

Lorenz, Štefková, Petrovičová, Boldišová, Majeríková, Dziaková, Lesayová a do revíznej komisie Hornáček, Katuščáková a Vajčeková.

Výbor si zvolil predsedu, stal sa ním Lorenz, a dvoch podpredsedov, ktorími sú Petrovičová a Dziaková.

Výbor poveril organizačným zabezpečením XVI. zjazdu OS FBLR 26.-27.5.06 v T. Tepličich Lorenza.

Pozvánky na XVI. zjazd odbornej spoločnosti odchádzajú v týchto dňoch.

E. Lorenz

TRAUMAPLANT V AMBULANTNÍ I KLINICKÉ PRAXI

V posledních pěti letech probíhalo na klinikách Fakultní nemocnice v Praze Motole klinické testování masti Traumaplant[®] v rámci registracního procesu ICTR u ambulantních i hospitalizovaných pacientů. Tento léčebný prostředek je založen na kombinaci kostivalu (*Symphytum officinale*) a bílé masti.

Kostival je přírodní látka, která se v medicíně i lidovém léčitelství používá ve střední Evropě po mnoho staletí. Již v Mathioliho herbáři z roku 1562 se velice podrobně popisuje jeho účinek a to jak při perorální tak zevní aplikaci. Doporučuje se u svalových, kloubních i kostních postižení, poruchách pokožky včetně hojení otevřených ran. Najdeme tam také vysvětlení českého názvu kostival jako prostředek pojící kosti. Také frančtina má pojmenování obsahující v sobě spojování angličtina pak podobný kořen jako pohodlný, či příjemný. Naproti tomu v němčině se zve černý kořen. Nejpřesněji ale jeho funkci charakterizuje slovenský termín kostihoj. Některé prameny se zmíňují o tom, že kořen obsahuje carcinogeny (např. naše Malá encyklopédie). To bylo také zřejmě přičinou, že se určitou dobu v lékařské praxi nepoužíval. Mimochodem i klasická kuchařka Magdaleny Dobromily Retigové se o něm zmíňuje jako o prostředku, který může pomoc kuchařce při rozvaření masa k jeho opětovnému spojení.

Zatímco perorální léčba zůstává v poslední době na pokraji zájmu (dle Mathioliho se indikovala při zažívacích obtížích, zánětlivých procesech a dehydrataci) aplikace zevní je dluhodobě rozšířena v lidovém léčitelství ale v poslední době zejména na západě hlavně v lékařských indikacích. Celosvětový trend návratu k fytopreparátům je samozřejmým příklonem k přírodě a využívání jejich produktů. Traumaplant je léčivo, které se vyrábí na rozdíl od většiny kostivalových prostředků nikoli z kořene, ale z nati a květů (mimochodem i Mathioli se o této druhé možnosti zmíňuje, ale praxe ji zatím využívala minimálně). Je vyráběn z rostlin, které se pěstují na klášterních pozemcích v předhůří bavorských Alp. Výhodou této formy extrakce je skutečnost, že zelené části rostliny obsahují minimum vedlejších složek, a žádné výše zmínné karcinogeny.

Optimální léčivý efekt při aplikaci masti na pokožku v místech postižení se potvrdilo jak

v klinické studii, tak dnes už i v několikaleté léčebné praxi u všech forem myalgií a zejména u syndromu přetížení (overloading), sekundárně pak i u bolestí v zádech, dále u kloubních distorsí zejména v hlezenné oblasti. Entesopatie jako jeden z důsledků lokálního přetížení jsou také vhodnou indikací, i když zde je absolutně nutná přesná diagnostika. Platí to zejména pro úponové bolesti v inguinálních a loketních či ramenních skloubeních (tenisový loket, hokejková třísla, ale i oštěpařská či plavecká ramena). Zejména u sportovců všech výkonnostních kategorií jsou právě tyto diagnózy vhodné k indikaci Traumaplantu.

Velice dobré výsledky ukazuje i působení masti při poruchách pokožky. Jako prostředek potenciující hojení povrchových defektů - exkoriací ale i drobných ran se stává efektivním lékem. V poslední době se ale ukazuje i vysoká efektivita na hojení čerstvých i zastaralých dekuvitů. Výhodou je taktéž velice dobrá snášenlivost preparátu (nezaznamenali jsme žádné lokální ale ani celkové reakce). Nelze ani pominout jak příjemný pocit na pokožce tak i jemnou vůni. Je tedy možno jej doporučit do rutinní lékařské praxe jako prostředek volby řešení jak chronických tak i akutních stavů postižení zejména hybné soustavy ale i pokožky. F. Golla, Opava

ELEKTROTERAPIA

Aj keby sa zdalo, že elektroterapia, vzhľadom k opakovane preberanej problematike, nemá už čo nové vo svojej podstate povedať odborníkovi v oblasti rehabilitácie a fyzikálnej terapie je toho ročná publikácia z dielne vydavateľstva Pflaum po tejto stránke zákonitou výnimkou. V publikácii Veronika Fialka – Moser: Elektroterapia, Pflaum Verlag, München, 2005, 212 s., ISBN 3-7905-0912-4 na svojich 212 stranach prináša súhrn neurofyziologických a histologických poznatkov, ktoré sú potrebné k pochopeniu aplikácie elektroterapeutických prostriedkov, ako aj fyzikálne základy a zákonitosť, na princípoch ktorých elektroterapeutické prostriedky účinkujú. V jednotlivých kapitolách sa autorka venuje základom terapie, terminologickým problémom a základným konceptom elektroterapie, nízko a strednofrekvenčnej terapii, ultrazvuku, vysokofrekvenčnej terapii, magnetoterapii a laseroterapii. Nová publikácia od Veroniky Fialky – Moser by mala byť základnou výbavou pre študentov v oblasti rehabilitácie a fyzikálnej terapie, ako aj pre pracovníkov pri ďalšom vzdelávaní v tejto oblasti. A. Gúth

ČAS REAKCIE ACHILLOVEJ ŠLACHY PRI POUŽITÍ VYSOKÉJ A NÍZKEJ FREKVENCIE

Autor: C. Mucha

Pracovisko: Z oddelenia lekárska rehabilitácia a prevencia, Nemecká športová vysoká škola Kolín, Nemecko

Súhrn

Je potrebné objektivizovať vplyvy vysokofrekvenčných a nízkofrekvenčných terapeutických postupov na periférny motorický systém na základe vyšetrenia reflexu Achilovej šlachy. V každej porovnávanej skupine sa aplikovali na 5 minút krátke vlny, decimetrové vlny, stabilná galvanizácia, diadynamický CP-prúd, pripadne v kontrolnej skupine 5 minútová dodatočná fáza pokoja. Nasledovala registrácia času reflexu Achilovej šlachy, bezprostredne, ako aj po 10, 30 a 60 minútach po aplikácii. Získané časy reflexu Achilovej šlachy sa analyzovali v priebehu vyšetrenia, a to v rámci skupiny, ako aj medzi skupinami. Výsledky poukazujú na opačné efekty vysokofrekvenčných a nízkofrekvenčných postupov na čas reflexu Achilovej šlachy. Vysokofrekvenčné terapeutické postupy a hlavne krátke vlny viedli k dokázanému skráteniu a mizkofrekvenčné postupy k predĺženiu času reflexu Achilovej šlachy.

Kľúčové slová: čas reflexu achillovej šlachy - krátke vlny - rehabilitácia

Mucha, C.: The Achilles reflex time after high- and low frequency application

Summary

This study was designed to investigate the impact of high frequency currents and low frequency currents on the peripheral neuromotor system. In one of five comparison groups, either short wave, decimetre wave, stable galvanisation or diodynamic current (CP-type) was applied for 5 minutes. In the control group, instead of currents application, subjects rested for 5 minutes. The Achilles reflex time was registered by the Achilles tendon reflexogram before, immediately after and 10, 30 and 60 minutes after currents application or rest in the control group. These data were compared in the course of investigation within groups and between groups. The results show inverse effects on the Achilles reflex relaxation-time after high frequency and low frequency currents application. High-frequency methods, in particular the short wave application, resulted in a significant decrease whereas low frequency methods caused an increase of the Achilles reflex relaxation-time.

Key words: Achilles reflex time - short wave - rehabilitation

Úvod a problematika

Už od 19. storočia je známy vzťah medzi časom reflexu (reakčným časom) Achillovej šlachy (ASRZ) a funkciou štítnej žľazy. V 50-tych rokoch 20. storočia sa určil ASRZ na diagnostické účely potom, čo Gilson (8) vyvinul jednoduchý **Phototograph**, ktorý sa skladal zo svetelného zdroja a mechanizmu fotočlánkov a na zaznamenanie bol prepojený s elektrokardiogramom. Neskôr sa využíval čas

Mucha, C.: Die Achillessehnenreflexzeit unter Hoch und Niederfrequenzanwendung

Zusammenfassung

Es sollten Einflüsse von HF- und NF-Verfahren auf das periphere neuromotorische System anhand des Achillessehnenreflexograms objektiviert werden. In je einer Vergleichsgruppe wurden für 5 Minuten die Kurzwelle, Dezimeterwelle, stabile Galvanisation, diodynamischer-CP-Strom bzw. in der Kontrollgruppe eine 5minütige zusätzliche Ruhephase appliziert. Die Registrierung der Achillessehnenreflexzeiten erfolgte vor, unmittelbar nach sowie 10, 30 und 60 Minuten nach Applikation. Die gewonnenen Achillessehnenreflexzeiten wurden im Untersuchungsverlauf sowohl innerhalb der Gruppe als auch zwischen den Gruppen analysiert. Die Ergebnisse weisen gegensinnige Effekte der HF- und NF-Verfahren auf die Achillessehnenreflexzeit auf. Die HF-Verfahren und insbesondere die Kurzwelle führen zur nachweisbaren Verkürzung und die NF-Verfahren zur Verlängerung der Achillessehnenreflexzeit.

Schlüsselwörter: Achillessehnenreflexzeiten - Kurzwelle - Rehabilitation

reakcie Achillovej šlachy aj pri iných ochoreniach; ako napr. pri diabete, cerebrálnej spasticite, ochoreniah látkovej výmeny a iné. Táto metóda sa tiež využíala pri kontrole terapie; ako aj pri skúške rozličných faktorov vplyvu; ako napr. teploty; fyzičkého a psychofyzičkého zaťaženia; ako aj pri fyzičkých procedúrach (13, 14).

V tomto zdelení budú preskúšané vplyvy vysokofrekvenčnej diatermie a nízkofrekvenčných postupov elektroterapie na ASRZ a má sa vykonať kvantitatívne rozlišovanie pri obidvoch postupoch.

Metodika

136 dobrovoľných, zdravých pokusných osob bolo náhodne pridelených do 5 porovnávanych skupín.

V skupine 1 (n=33) bola nastavená krátka vlna (KW; 27,12 MHZ=11,062 m) ako metóda kondenzátorového úseku (chodidlo na 12X18 cm elektróde z mäkkej gumy a nad kolenný klb v 5-centimetrovom odstupe - elektrodu s priemerom 130 cm). Čas použitia sa stanovil tak, ako vo všetkých skupinách na 5 min:

V skupine 2 (n=29) sa použila decimetrová vlna (DMW); 433,92 MHZ=0,69 m) so žiaričom pôsobiacim na diaľku 35 cm, pri symetrickom nastavovaní k lýtku vzdialenosm 10 cm so stupňom dávkowania III.

V skupine 3 (n=27) bola realizovaná stabilná galvanizácia s 2 elektródami veľkými 8X12 cm; pričom katóda bola umiestnená na hornej časti M. gastrocnemius pod kolénom a anóda na M. soleus, nad úponom šľachy, širokom ako ruka: prah dávkowania bol senzitívne nastavený.

V skupine 4 (n=27) sa použil diadynamický prúd (CP) s 2mA jednosmerného prúdu a usmernený striedavý prúd veľky 50 a 100 Hz (alebo v perióde 50 a 100 Hz). Veľkosť a umiestnenie elektród bolo rovnaké ako pri stabilnej galvanizácii.

V skupine 5 (n=20), ktorá bola kontrolná skupina, boli namiesto terapeutickej intervencie dodržané 5-minútové fázy pokoja.

Postup vyšetrovania bol realizovaný v nasledujúcej štandardizovanej postupnosti: Po jednohodinovom pokoji bola stanovená počiatocná hodnota pred „zásahom terapie“ ASRZ. Po 5-minútovej aplikácii terapie, prípadne v skupine 5 po 5-minútovej faze pokoja, boli stanovené ASRZ bezprostredne po „0 minútach“ a napokonie po 10, 30 a 60 minútach.

Medzi zápismi času reflexu pokusné osoby oddychovali. Počas celého času vyšetrenia ne-

bola vyšetrovaná noha zaťažená. Vyšetrenie sa uskutočnilo v rovnakom čase medzi 9,00 a 11,00 hod. V klimatizovanej miestnosti pri 24 ±0,5°C.

Pre stanovenie ASRZ bola využitá fotoelektrická metóda podľa Gilsona (8) (Achillograph od firmy Medite). Pritom dané lýtko bolo v kľúde v pohodnej v kolene ohnutej polohе na podložke. Zatiaľ čo na druhе nohe sa stalo. **Phototomograf** bol nastavený tak, že reflexný pohyb chodidla nasledoval vodorovne k slnečnému lúču. Reflexný pohyb spôsobený automatizovaným neurologickým kladivkom na Achillovu šľachu spôsobuje pri tom zmenu napäťia naprotiležiaceho fotočlánku, ktoré je zaznamenané prístrojom firmy Toshiba posunom papiera o 50mm/sekundu.

Prostredníctvom potenciometra v achillografe bola prevedená adjustácia (úprava) výšky výkyvov, takže rozdielne intenzity reflexu mohli byť vyrovnané. Ako ASRZ bol stanovený čas polospánku; t. z. čas od začiatku zárezu, keby sa udrelo kladivkom, až po polovičnú aplítudu vo fáze ochabnutia. (6, 7).

Celkový **Phototogramm** sa skladá z neurolnej a motorickej fázy. Pri každom vyšetrení boli za seba vyvolané viaceré reflexy, aby sa bral na vedomie adaptačný fenomén (zahrňiaci fenomén). (14). Na základe odporučení od mnohých autorov (1, 2, 10) nebolo v tomto vyšetrení zohľadňovaných prvých 5 priebehov reflexu a z nasledujúcich 5 ASR-časov vypočítaná priemerná hodnota.

Všetky data pokusu, ako aj antropometrické údaje k pokusným osobám sa preverili. Pri štatistikom spracovaní dát sa stanovili najprv priebehy ASRZ v rámci každej pokusnej skupiny a následne priebehy k jednotlivým dobám merania v porovnaní s kontrolou skupinou. K tomu boli preverené závislosti hodnôt v pokoji od určitých parametrov.

Pre každú pokusnú osobu sa vypočítal aritmetický priemer jednotlivého rozptylu, rozptyl (variancia) jednotlivých hodnôt a priemerná hodnota so štandardnou odchýlkou, ako aj stredná chyba. Pre príslušnú metódu a pre každý čas sa vypočítali stredné hodnoty skupiny so štandardnou odchýlkou a strednými chybami. Popri analýze rozptylu sa využil t-Test. Pre skúšku dôležitosti sa zvolila úroveň $p<0,05$.

Výsledky

Zo 136 pokusných osôb bolo 46 (34%) žien a 19 (66%) mužov. Priemerný vek osôb bol 32 (20-60) rokov. Vypočítané priemerné ASRZ u 20-29 ročných činili 277 msec. V skupine 30-39 ročných 297 msec. a u vyše 40 ročných 304 msec. Analýza rozptylu zistila pre túto vekovú skupinu významné rozdiely, avšak neexistovala žiadna lineárna súvislosť medzi vekom a reflexným časom.

Pri rozdelení na pohlavia bol ASRZ u mužov s 280 msec. omnoho nižší ako u žien s 306 msec. Avšak skupina mužov s priemerom 30 rokov bola výrazne mladšia v porovnaní so skupinou žien s priemerom 36 rokov.

Získané ASRZ počas vyšetrovacieho postupu po použití malej a decimetrovej vlny sú uvedené s tými v kontrolnej skupine na obrázku 1. Počiatočná hodnota v skupine s krátkymi vlnami (sk.1) bola 282 msec, v skupine s decimetrovými vlnami (sk. 2) 281 msec. a v kontrolnej skupine (sk. 5) 281 msec. Bezprostredne po použití KW klesol výrazne priemerný ASRZ ($p<0,05$) na 267 msec. a zostal potom 10 minút rovnako znižený. 30 minút po aplikácii sa zvýšil ASRZ mierne nad počiatočnú úroveň na 285 msec. a po 60 minútach výrazne na 293 msec. V DMW skupine zostal priemerný ASRZ bezprostredne po použití (0 minút) s 275 msec. tesne pod počiatočnou hodnotou. Po 10 minútach sa prejavila výrazne tendencia k vzostupu (290 msec.) a 30 minút, ako aj 60 minút neskôr význačný vzostup ($p<0,05$) s 301 príp. 305 msec.

Na obrázku 2 sú zobrazené priemerné ASRZ v skupine so stabilnou galvanizáciou (sk. 3) a v skupine s diadynamickým CP-prúdom (sk. 4) v porovnaní s kontrolou skupinou. Po galvanizácii sa výrazne zvýšil ASRZ ($p<0,05$) z 296 na 307 msec. a po 10 minútach ďalej na 313 msec. Nakoniec nedošlo k žiadnej pozoruhodnej zmene (po 30 minútach 316 msec. po 60 minútach 314 msec).

V skupine s diadynamickým CP-prúdom sa predĺžil ASRZ bezprostredne po použití z 296 msec. na 302 msec. a po 10 minútach výrazne na 314 msec ($p<0,05$). Po 30 minútach zostal ASRZ s 316 msec. na približne rovnakej výške a klesol po 60 minútach na 303 msec. Hoci zrejmé male rozdiely v ASRZ počas vyšetrovania, sa tieto ale vyskytli aj v kontrol-

nej skupine. ASRZ stúplo po 5 minútach dodatočného pokoja z počiatočnej hodnoty 281 msec. ľahko na 286 msec. a po ďalších 10 minútach pokoja na 288 msec. Výraznejší vzostup na 301 msec. bol zaznamenaný po 30 minútach, ako aj na 312 msec. po 60 minútach. Predĺženie časov reakcie – reflexných časov? – po 30 a 60 minútach sú oproti počiatočnej hodnote výrazné.

Variančnoanalytické porovnanie ASRZ oboch HF-diatermií, ako aj NF-postupu oproti kontrolnej skupine v jednotlivých intervaloch vyšetrovania neukázalo pri homogénnych počiatočných časoch po KW (kratkej vlny) a DMW (decimetrickej vlny) žiadne rozdiely v ASRZ hned a 10 minút po použití. Po 30 minútach preukázala KW-skupina vzhľadom ku kontrolnej skupine, ak aj DMW-skupine tendenciu ku kratším ASRZ, ktoré ležali nad počiatočnou hladinou významnosti. 60 minút po aplikácii bol ASRZ v KW-skupine výrazne skrátený v porovnaní s kontrolou skupinou ($p<0,05$).

Skupiny s NF-postupmi nevykázali bezprostredne po použití žiadne rozdiely v porovnaní s kontrolou skupinou, avšak po 10 minútach výrazné ($p<0,05$) predĺženia ASRZ v obidvoch skupinách oproti kontrolnej skupine. 30 a 60 minút neskôr neboli žiadne preukázateľné rozdiely.

Diskusia

Na zhodnotenie predložených výsledkov by sa nemali nasledovné metodické kritériá prehliadnuť: 5 ASRZ bolo zamietnutých a z nasledujúcich 5 ASRZ záznamov vytvorený priemerný ASRZ, aby sa prihliadal na známe kmitajúce chovanie ASRZ (času), so skrátením na stabilnú úroveň. Táto úloveň sa ale dosiahne rozdielne rýchlo, ako to bolo možné medzitým dokladovať z automatických záznamov (6, 13, 14).

Kedže v tomto vyšetrení nasledovalo manuálne (ručné) vyhodnotenie Photomotogramu, bolo ako kompromis dodržané odporúčanie viacerých autorov (1, 2, 10), ktorí doteraz postupovali podobne. Je potrebné vziať na vedomie, že z toho vyplýva veľký rozptyl ASRZ (časov) u pokusných osôb a preto sa v predložených výsledkoch rozlišujú len silnejšie efekty použitých terapeutických postupov na neuromuskulárny periférny systém.

Ked'že časy vyšetrovania a teplota miestnosti, ktoré môžu významne ovplyvňovať výsledky ASRZ (4, 12, 16), tu boli konštantné, mohli byť ich vplyvy v skupinovom porovnaní zanedbateľné. Naproti tomu sa však museli brať do úvahy vplyvy pohlavia a veku, keďže je známe (5, 11), že sa ASRZ s výším vekom predĺžuje a tento výsledok je taktiež v existujúcich podskupinách. Pritom boli ASRZ mužov výrazne kratšie ako u žien. Tento čiastkový výsledok by mal ale byť spôsobený pre rozdielne vekové zadelenie do skupín podľa pohlavia, keďže v podskupine vyše 40 ročných bolo vekové zadelenie mužov a žien homogénne a preto sa vydeleni rozdiely vo výsledkoch ASRZ spôsobené rôznymi pohlaviami. Očividne je závislosť veku rozhodujúca veličina vplyvu na ASRZ. Táto sa spája s činnosťou štítnej žľazy, ktorá sa fyziologicky zmenšuje vo vyššom veku (3,10).

ASRZ, ktoré sa vo vyšetrovacom postupe zvýšili po 30 a 60 minútach pokoja v kontrolnej skupine, by mohli byť podmienené rôznymi vplyvmi – podľa údajov z literatúry (12, 15, 17); napr. vplyvmi Formatio reticularis v dôsledku psychického napäťia alebo periférne intramuskulárne ochladzovacie procesy.

Zahriatie svalov krátkou vlnou viedlo po 30 minútach a hlavne po 60 minútach ku kratším ASRZ. Tento výsledok môžeme vysvetliť cez vzostup teploty, čo urýchľuje chemické procesy potrebné k svalovej kontrakcii. Naproti tomu sme mohli spozorovať pri diaterpii s decimetrovou vlnou (pole žiarenia) vzostup, ale oproti kontrolnej skupine nemohol byť štatisticky overený. Pre tento čiastkový výsledok neexistuje žiadne jasné vysvetlenie. Možno bolo nedostatočné subjektívne dávkovanie, takže nasledovné zateplenie nemohlo spôsobiť rovnako veľké efekty..

Diskutovať možno ale aj o chýbajúcich vplyvoch tepla na kožu a podkožné tkanivá, ktoré by mohli byť v prvom rade zodpovedné za skrátenie ASRZ, hlavne keď DMW cielene zahreje svaly a pri 5-minútovej aplikácii nenašledovali spätné účinky na okolie tkaniva. Z toho by ale vyplývalo, že samo zahriatie svalov má menšie účinky na ASRZ ako zahriatie kože a podkožného tkaniva (12,18).

Obidva NF – postupy ukázali navzájom d'alekosiahle konformné predĺženia ASRZ oproti kontrolnej skupine. Tieto už vznikli bez-

prostredne po použití a stúpli po 10 minútach pri oboch postupoch. V neskoršom vyšetrovacom postupe už však nemohli byť dokázané príslušné rozdiely oproti kontrolnej skupine. Tento čiastkový výsledok sa zhoduje s dlho známymi klinickými skúsenosťami a nálezmi (9), že hlavne stabilná galvanizácia, ale aj diadynamické CP-prúdy spôsobujú utlmutujúci a svalovo-relaxačný účinok. Z predložených zhodných a prakticky rovnako veľkých efektov pri galvanizácii a diadynamických CP-prúdoch sa nedá však bezpodmienečne zhodnúť na jednotných efektoch a pôsobeniach týchto dvoch elektroterapii, lebo 5-minútové časy aplikácie, ktoré boli zvolené predpokladanou standardizáciou, nezodpovedajú individuálnym požiadavkám použitia týchto postupov a k tomu treba zohľadňovať metodicky uvedené obmedzenia pri interpretácii tohto čiastkového výsledku.

Bez ohľadu na tieto obmedzenia svedčia v tomto vyšetrení získané výsledky vyskúšaných elektroterapií o ich opačnom účinku na periférny neuromotorický systém, v ktorom vysoko frekvenčné postupy skracujú ASRZ a NF – postupy predĺžujú. Pre potrebnú kvantifikáciu tohto účinku by muesli byť použité automatické ASRZ – záznamy, ako aj odstupňované a pri postupoch zhodné dávkovanie.

Zhrnutie

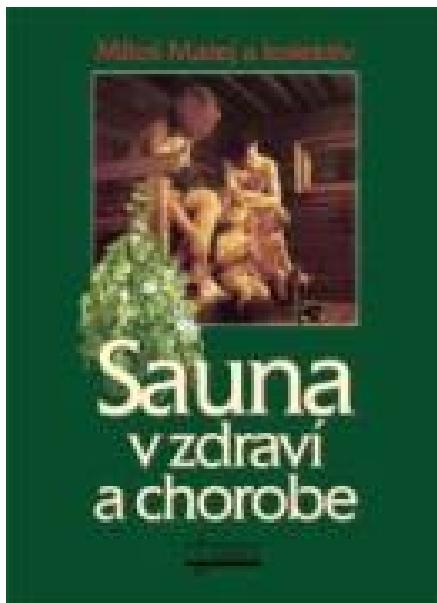
Je potrebné objektivizovať vplyvy HF - A NF – postupov na periférny neuromotorický systém na základe programu o reflexe Achillovej šľachy. V každej porovnávanej skupine sa aplikovali na 5 minút krátke vlny, decimetrové vlny, stabilná galvanizácia, diadynamický CP-prúd, prípadne v kontrolnej skupine 5 minútová dodačočná fáza pokoja. Nasledovala registrácia času reflexu Achillovej šľachy, bezprostredne, ako aj po 10, 30 a 60 minútach po aplikácii. Získané časy reflexu Achillovej šľachy sa analyzovali v priebehu vyšetrenia, a to v rámci skupiny, ako aj medzi skupinami.

Výsledky poukazujú na opačné efekty HF – a NF – postupov na čas reflexu Achillovej šľachy. HF – postupy a hlavne krátke vlny viedli k dokážateľnému skráteniu a NF – postupy k predĺženiu času reflexu Achillovej šľachy. Teto článok bol v predchádzajúcom čísle uverejnený v pracovnej verzii preklad, za čo sa Vám ako aj autorovi ospravedlňujeme.

Literatúra

1. BANSI, H., W. HÜBNER, E.: *Die Messung der Achillessehnenreflexzeit als Routinetest in der Schilddrüsendiagnostik.* Verh Dtsch Ges Inn Med. 1966;72:440-4.
2. BEARDWOOD, D.M., SCHUMACHER, L.R.: *Delay of the Achilles reflex in diabetes mellitus.* Am J Med Sci. 1964;247:324-7.
3. CAREL, R.S., KORCZYN, A.D., HOCHBERG, Y.: *Age and sex dependency of the Achilles tendon reflex.* Am J Med Sci. 1979;278(1):57-63.
4. CASTAINGTS, V., MARTIN, A., VAN HOECKE, J., PÉROT, C.: *Neuromuscular efficiency of the triceps surae in induced and voluntary contractions: morning and evening evaluations.* Chronobiol Int. 2004;21(4-5):631-43.
5. CHUNG, S., G., VAN REY, E., M., BAI, Z., ROGERS, M., W., ROTH, E., J., ZHANG, L., Q.: *Aging-related neuromuscular changes characterized by tendon reflex system properties.* Arch Phys Med Rehabil. 2005;86(2):318-27.
6. FROLLO, I., KNEPPO, P., KRÍŽIK, M., ROSÍK, V.: *Microprocessor-based instruments for Achilles tendon reflex measurements.* Med Biol Eng Comput. 1981;19:695-700.
7. GALVAN, G., MAIER, F.: *Die Bestimmung der Achillessehnenreflexzeit.* Med Welt. 1977;28(30-31):1272-5.
8. GILSON, W.E.: *Achilles-reflex recording with a simple photomograph.* N Engl J Med. 1959;260(20):1027-8.
9. JANTSCH, H., SCHUHFRIED, F.: *Niederfrequente Ströme zur Diagnostik und Therapie.* Wien. München. Bern: Maurich; 1974.
10. KHURANA, A.K., SINHA, R., S.K., GHORAI, B.K., BIHARI, N.: *Ankle reflex photomotogram in thyroid dysfunctions.* J Assoc Physicians India. 1990;38(3):201-3.
11. LIN, J.P., BROWN, J.K., WALSH, E.G.: *Soleus muscle length, stretch reflex excitability, and the contractile properties of muscle in children and adults: a study of the functional joint angle.* Dev Med Child Neurol. 1997;39(7):469-80.
12. PETAJAN, J.H., EAGAN, C.J.: *Effect of temperature, exercise, and physical fitness on the triceps surae reflex.* J Appl Physiol. 1968;25(1):16
13. PIROT, H., RUSCH, D., OTT, V.R.: *Differenzierung von Wirkungen der Niederfrequenz-Elektrotherapie durch das Photomotogram.* Z Phys Med. 1978;7(3):129-36.
14. PREHN, H., HERGET, M., KEMPE, L., REHWALD, U., WILL, B.E.: *Objektive und quantitative Untersuchung sensormotorischer Wirkungen von Magnetfeldern auf den Menschen.* Biomed Tech. 1986;31:74-8.
15. QUAS, T.: *Zum Verhalten der Achillessehnenreflexzeit unter physischer und psychonervaler Belastung.* Z Gesamte Hyg. 1981;27(9):671-4.
16. ROSENBAUM, D., HENNING, E., M.: *The influence of stretching and warm-up exercises on Achilles tendon reflex activity.* J Sports Sci. 1995;13(6):481-90.
17. SCHEIRS, J., G., M., BRUNIA, C., H., M.: *Effects of stimulus and task factors on Achilles tendon reflexes evoked early during a preparatory period.* Physiol Behav. 1982;28:681-5.
18. SEGUIN, J., J., COOKE, J., D.: *The effects of cutaneous mechanoreceptor stimulation on the stretch reflex.* Exp Brain Res. 1983;52:152-4.

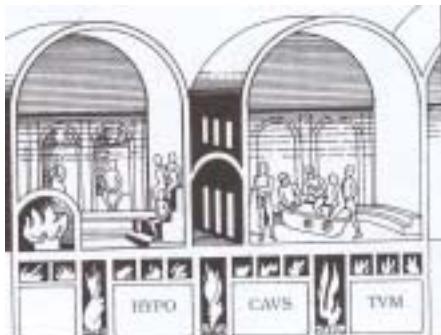
Adresa autora: C. M. Med. Rehabilitation und Prävention Deutsche Sporthochschule, Köln, Carl-Diem-Weg 6, 50933 Köln



SAUNA V ZDRAVÍ A CHOROBĚ

Pre vypredanie 2500 výtlačkov prvého vydania publikácie Sauna v prevencii a terapii, vydavateľstvo Osveta Martin v roku 1984, podujal sa autorský kolektív po 20 rokoch prepracovať a doplniť problematiku od uvedeného dátumu o poznatky vedeckého výskumu klinických a praktických skúseností publikovaných v domácej a zahraničnej literatúre. Keďže ani v domácej a ani v zahraničnej literatúre nebola vydaná takto koncipovaná publikácia, okrem jej prekladu v ruskej literatúre v roku 1985, podujali sa autori vyplniť túto medzaru.

Kolektív autorov predstavujú významní odborníci v saunológii. Zo zahraničných autorov sú to - Univ. Prof. med. A. Eisalo expredsedá Medzinárodnej saunologickej spoločnosti a predsedá Fínskej sauna spol., so sídlom v Helsinkách, Univ. Prof. med. E. Haapanen, Heisinki, Dr. Rer. Nat. W. Fritche expredsedá Nemeckej sauna spoločnosti a vicedráždenec Medzinárodnej sauna spoločnosti, Bielefeld, Univ. Prof. MUDr. A. Šusta DrSc. Hradec Králové, Univ. Doc. J. Matoušek CSc. Plzeň, MUDr. A. Mikolášek expredsedá Čsl. A Českej saunologickej spoločnosti a iní.



Obr. 2 Rímska sauna

Z domácich autorov Univ. Prof. MUDr. J. Kolesár, DrSc., Univ. Doc. MUDr. RNDr. M. Palát CSc., Univ. Doc. MUDr. Š. Litomerický CSc., MUDr. Menca., MUDR. J. Juhász, MUDr. J. Jánošdeák, fyziatри a iní.

Zostavovateľ a spoluautor publikácie MUDr. Miloš Matej je klinický biochemik, internista, fyziater a balneológ, vedecký pracovník a výskumník v saunológii, vedúci člen výboru Medzinárodnej sauna spoločnosti Helsinki a predsedajúci Slovenskej asociácie pre saunu, solária a fyzikálnu regeneráciu Bratislava.

Publikácia napriek vysoko erudovaným autormi je písaná vedecko-populárne, pretože je určená širokému okruhu čitateľov, používateľom sauny v rodinnom kruhu, verejných a súkromných prevádzkach, klinických a nemocničných zariadeniach, športových, rekreačných a hotelových zariadeniach, klubových a záujmových spoločnostiach. Poslúži aj okruhu výskumníkov a odborných pracovníkov v zdravotníctve, telovýchove a športe.

Rozsah knihy je 250 strán formátu B5 s farebnou prílohou. Jej členenie je prispôsobené praktickému používaniu a k rýchlej orientácii v saunologickej problematike. Člení sa na tri samostatné celky, tak aby sa čitateľ nemusel dlho prehýzať k potrebným poznatkom.

Všeobecná časť

- Podmienky a zásady správneho postupu saunovania s historickým prehľadom o vývoji, metódach a typoch sáun.
- Hygienické, prevádzkové zásahy a predpisy pre prevádzkovateľov sauny.
- Prehľad základných technických a mikroklínických parametrov sauny podľa kritérií Medzinárodnej sauna spoločnosti Helsinki.
- Fyziologické zmeny v ľudskom tele počas saunovania v termoregulácii, vo vnútornom prostredí organizmu.



Obr. 3. Stredoveká sauna

- Zmeny v endokrinnej a hormonálnej regulácii saunovania.
- Opvlyvnenie saunovania liekmi alebo alkoholom.
- Všeobecné zdravotné ciele resp. podmienky – indikácie a zdravotné obmedzenia resp. prekážky – kontraindikácie saunovania.

Špeciálna časť – telesných systémov:

- Srdcový a cievny aparát.
- Dýchacie ústrojenstvo.
- Centrálny a periférny nervový systém.
- Kostrový a svalový aparát.
- Obličkový a močový systém.
- Tráviace ústrojenstvo.

Špeciálna časť*

- Saunovanie v gynekológii a pôrodnictve.
- Saunovanie v kožnej a kozmetickej oblasti.
- Saunovanie v detskom a adolescentnom veku.
- Saunovanie v športovej oblasti.
- Saunovanie v rehabilitácii.

Prezentovaná publikácia podáva teda ucelený pohľad na problematiku saunovania v súčasnosti. Možno ju odporúčať ako jednu z učebníc, ktorú by mal pracovník v rehabilitačnej oblasti ovládať.

A. Gúth



Obr. 4. Fínska sauna v zime

MINI-INVAZIVNÍ ENDOSKOPICKÁ TENOTOMIE ZKRÁCENÝCH ŠLACH LÝTKA A FLEXORŮ KOLEN – NOVÁ METODA V KOMPLEXNÍ PĚCI O PACIEN- TY S DMO

Autori: J. Bajerová, J. Poul , D. Fialová*, J. Tůma

Pracoviská: Klinika dětské chirurgie, ortopedie a traumatologie, Fakultní nemocnice Brno - Dětská nemocnice, Černopolní 9, Brno, *Oddělení dětské rehabilitace Fakultní nemocnice Brno - Dětská nemocnice, Černopolní 9, Brno

Souhrn

Cílem studie je předložit krátkodobé výsledky *video-asistované tenotomie m. tricipitis surae a kolenních flexorů* u dětí se spastickou formou dětské mozkové obrny a upozornit na vliv této metody na časnovou pooperační rehabilitaci.

Použili jsme set pro endoskopickou plastickou chirurgii. Aponeuroza resp. šlach a muskulotendinózním spojení byla protata skalpelem nebo artroskopickými nůžkami. Odoperováno bylo v období od září 2003 do prosince 2004 22 dětí s 32 končetinami, kde byl zkrácen m. triceps surae.

Video-asistovaná *tenotomy m. gastrocnemii a m. solei*, resp. šlach kolenních flexorů se v našem souboru a při zatím krátkém sledování plně osvědčila. Je patrné, že mini-invasivní zákrok minimalizuje pooperační obtíže, zkracuje dobu rekovalessence a umožňuje časnější nástup plné rehabilitace v pooperačním období.

Klíčová slova: dětská mozková obrna, video-asistovaná tenotomie

Bajerová, J., Poul, D., Fialová, D.*., Tuma, J.: *Mini-invasive Video-Assisted Gastrocnemius-Soleus Recession and Tenotomy of the Knee Flexors – the New Method of Complex Therapy in Infantile Brain Paralysis*

Bajerová, J., Poul, D., Fialová, D.*., Tuma, J.: *Mini-invasive endoskopische Tenotomie verkürzter Wadensehnen und Knie - Flexoren -neue Methode in komplexer Pflege um Patienten mit Kinderzerebrallähmung*

Summary

The study sumbites short-time results of video-assisted tenotomy m.triceps surae and knee flexors in children with spastic form of IPB and it indicates the influence of this method in early postoperative rehabilitation.

We used a plastic surgery endoscopic set. An aponeurosis or tendon in muscle-tendon connection were cut by scalpel or arthroscopic scissors. in 32 abbreviated m.triceps surae from september 2003 to december 2004. Video-assisted tenotomy m.gastrocnemii and m.solei /respectively tendons of the knee flexors/ held good in our tested groups. Mini-invasive intervention eliminates postoperative difficulties as well as it shortens reconvalessency and rehabilitation can begin sooner.

Key words: infantil brain paralysis /IPB/, video-assisted tenotomy

Zusammenfassung

Das Studienziel ist die kurzfristigen Ergebnisse von video-assistierender Tenotomie m. tricipitis surae und Knie - Flexoren bei den Kindern mit spastischer Form der Kinderzerebrallähmung vorzulegen und auf den Einfluss dieser Methode auf frühere postoperative Rehabilitation aufmerksam zu machen.

Wir benutzten den Set für endoskopische plastische Chirurgie. Aponeurose bzw. die Sehne im muskulotendinoser Verbindung wurde mit Skalpell oder mit arthroskopischen Scheren geschnitten. Es wurde im Zeitraum von September 2003 bis Dezember 2004 22 Kinder mit 32 Gliedmaßen operiert, wo m. triceps surae verkürzt wurde.

Video-assistierende Tenotomie m. gastrocnemie und m. solei, bzw. der Sehnen von Knie -Flexoren hat sich in unserem Komplex und bei bis jetzt kurzer Beobachtung völlig bewiesen. Es ist zu ersehen, dass mini-invasiver Eingriff die postoperativen Schwierigkeiten minimiert, die Zeit der Rekonvalessenz verkürzt und früheren Einstieg der völligen Rehabilitation in der postoperativen Periode gewährleistet.

Schlüsselwörter: Kinderzerebrallähmung - video-assistierende Tenotomie

Úvod

DMO je nosologickou jednotkou představující primární neprogradující onemocnění nervového systému, které vzniká na základě prenatálního, perinatálního nebo postnatálního poškození mozku z různých příčin. Jedním z nejčastějších projevů DMO je spasticita manifestující se zvýšeným svalovým tonem a zvýšením napínacích reflexů kosterních svalů, které pak působí kloubní kontrakturny a limitují motoriku.

Konzervativní terapie DMO je doménou neurológů a zejména rehabilitačních pracovníků (6).

Je to především rehabilitační pracovník, který zná dokonale pacienta a jeho projevy, je zpravidla v nejužším kontaktu nejenom s pacientem, ale i jeho rodinou. Svými poznatky přispívá nejenom při rehabilitaci, ale i při indikaci operačního zákroku a při výběru různých ortopedicko-protektických pomůcek.

Pravidelná a systematická rehabilitace, atž již jsou její principy založeny na základech reflexní terapie Vojtovy či postupech Bobathových, umožní u řady pacientů výrazně zmírnit nástup kontraktur a následných kloubních deformit. Ve stadiu dynamických kontraktur se často využívá i aplikace botulotoxinu do spastických svalů. V případech, kdy je nutné korigovat kontrakturny a deformity kloubní operačně, je těžké si představit následnou pooperační péči bez zajištění důsledné rehabilitace.

Chirurgické řešení projevů DMO v oblasti pohybového aparátu nabízíme pacientům, resp. jejich rodičům, k řešení kloubních kontraktur a k zabránění patologických kloubních dislokací s cílem zlepšit dosažitelnou motoriku i hygienickou obslužnost pacienta, zabránit bolestivým stavům a zlepšit celkový komfort pro pacienta a jeho opatrovníky.

Otevřené operační metody ke korekci kontraktur jsou rutinně propracovány a používány. Kromě otevřených technik se v chirurgické léčbě kontraktur u DMO začaly používat i perkutánní zádkroky. Sami jsme získali zkušenosti s prostou perkutánnou aponeurotomii m. tricipitis surae (11). Videoskopické operační metody, které jsou dnes již samozřejmostí ve všech chirurgických oborech, jsou v této oblasti využívány minimálně. Na rozdíl od mohutného rozvoje artroskopických technik jejen málo prací, které jsou věnovány využití endoskopie při léčení svalů a šlach v oblasti bérce a nohy (2, 3, 7, 8, 16, 17, 18, 20).

Mini-invazivní metody přitom přináší menší operační zátěž pro pacienta, rychlejší hojení a nezanedbatelný není ani lepší kosmetický efekt. Dle dostupné literatury však nikdo, kromě citovaných kadaverózních studií (12, 15), zatím neuveřejnil výsledky užití endoskopické techniky k řešení kontraktur m. triceps surae u DMO v klinické praxi, žádná studie v dostupné literatuře se nezábývala video-assistovaným prodloužením zkrácených šlach flexorů kolenního kloubu. Ve formě předběžných výsledků zde uvádíme naše první zkušenosti se zavedením endoskopické metody ke korekci kontraktur MTS a kontraktur kolenních flexorů u dětí postižených spasticitou formou DMO.

Materiál a metodika

K endoskopické tenotomii jsme indikovali pacienty podle těchto kriterií:

1. **DMO – spastická forma**
2. **Pes equinus -izolovaná plantárně-flekční kontraktura nohy bez valgozní nebo varožní složky**
3. **Výsledek Silfverskiöldova testu nerovhodovat**
4. **Kontraktura flexorů kolenního kloubu, Bleckův úhel 40-90°**
5. **Schopnost samostatné chůze nebo chůze dopomoci**
6. **Věk 4 až 10 let**
7. **Souhlas rodičů s novým, dosud nezavedeným typem chirurgického zákroku**

Metoda

Výkon provádíme v celkové inhalační anestézii a v místní bezkrevnosti v poloze pacienta na bříše. Z příčné mini-incize délky 3-5 mm v polovině délky lýtky zavádíme endoskopický trokar (4 mm) směrem kaudálním. (Obr. 1). Tubus je na konci zahnutý a jeho konec je uzpůsoben pro tupou preparaci. Tubusem vytvoříme podkožní kanál, ozřejmíme aponeurozu MTS, zavedeme 30° optiku a insuflujeme CO₂. Pod zrakovou kontrolou na obrazovce monitoru zavedeme v místě zamýšlené aponeurotomie úzký skalpel a z této bodové incize provedeme příčnou aponeurotomii. Stejným otvorem pak zavedeme rovné artroskopické nůžky a dokončíme protěti aponeurozy, zvláště při jejich okrajích. Pro dostačenou korekci je vhodné nůžkami prostříhnout i vazivové septum – rhafé m. solei. Při nedostateč-

ném zlepšení plantiflekčního postavení nohy lze dosáhnout ještě další korekce cik-cak discizemi svalového bříška m. solei . Obě mini-incize uzavřeme jednotlivým stehem. Následuje naložení vysoké stehenní cirkulární sádry. V případě, že videoskopická aponeurotomie nezabezpečí dostatečnou korekci, je možno tubus zavést ještě kaudálněji nad Achillou šlachu a prodloužit ji dvou-etážovou příčnou poloviční discizí dle Whitea,. U pacientů s výraznou plantiflexí nohy je vhodné operační postup pro lepší technickou manipulaci s tubusem obrátit.

Stejnou techniku užíváme i pro prodloužení šlach flexorů. Mini-incizi pro zavedení tubusu děláme těsně nad popliteální jamku, zvlášt' pro mediální a laterální flexory kolenního kloubu, pro zvětšení prostoru zavedeme do podkožní kapsy dilatační balonek (Obr. 2) Protináme povrchovou fascii a vlastní muskulo-lotendinozní přechod flexorových šlach. Fixace vysokou stehenní sádrou je ponechána 6 týdnů. Mini-invazivita výkonu umožňuje časnou a intenzivní rehabilitaci bezprostředně po sejmutí sádry i včasné použití doléčovacích snimatelných plastových dlah.

Rehabilitace

Popoerační rehabilitace zahrnuje pestrou kombinaci antalgické fyzikální terapie a metod LTV. Jejím cílem je časná vertikalizace a reeduкаce stereotypu chůze co nejpodobnějšího fyziologickému vzoru. Ihned po sejmutí sádry lze zahájit laser-terapii na jizvy (4), která kromě změkčení jizev s výhodou řeší i případnou bolestivost a přispívá k lepší protažitelnosti měkkých tkání při cvičení a myofasciálnímu uvolňování. Účinné a pro pacienta přijemné bývají vodoléčebné procedury, at' již pasivní (vířivá koupel) nebo aktivní (cvičení a plavání v bazénu).

Z technik LTV začínáme šetrným rozvíčováním postižených kloubů aktivně i s dopomocí, postupně přidáváme posilování oslabených svalových skupin a protažení zkrajených svalů celé operované DK. Pro pokročilejší pacienty je indikováno cvičení na přístrojích (rotoped, mechanický chodník) a zvláště senzomotorická stimulace na úsečích a labilních plochách.Lze použít prvky metodiky Bobathovy a Vojtovy reflexní lokomoce (5). Snažíme se o časnou vertikalizaci dítěte zprvu na berlích nebo v chodítce.Samořežmostí je edukace rodičů v domácí rehabilitaci a vybavení pacienta vhodnými ortopedickými pomůckami, zvláště ortopedickou obuví. K zinten-

zivnění ambulantní rehabilitace doporučujeme komplexní lázeňskou léčbu. Pro rychlou rekonvalescenci je klíčové včasné zahájení rehabilitace a její dostatečná intenzita a délka.

Výsledky

Celkově bylo provedeno v době od září 2003 do prosince 2004 32 prodloužení kontraktury MTS u 22 dětí. U dvou pacientů byla videoskopicky-asistovaná aponeurotomie doplněna prodloužením i Achillovy šlachy. Nezaznamenali jsme žádnou poruchu hojení mini-incisi, žádné poruchy prokrvení či inervace, operační výkon trval s přibývajícími zkušenostmi operatérů v průměru 10 minut., techniku operace si autoři již bezpečně osvojili. S výjimkou jednoho pacienta je v krátkém sledování rozsah pasivní dorsiflexie nohy po endoskopickém zátkrovu větší než 20°. V této období bylo provedeno 5 video-asistovaných tenotomií kolenních flexorů u tří dětí, jen v jednom případě bylo třeba endoskopický výkon konvertovat ve výkon otevřený. Ve všech 5 případech bylo dosaženo plné korekce flekční kontraktury.

Diskuse

Spasticita u dětské mozkové obrny, vyvolává nejprve dynamickou, později permanentní kontraktuру m. tricipitis surae (dále MTS). Více je obvykle postižen m. gastrocnemius, jako sval dvoukloubový (dále MG), ačkoliv podstatně silnější je m. soleus (dále MS). Kontraktura MTS ovlivňuje koleno a naopak, proto je třeba mnohdy současně ošetřit i hamstringy (1,9,13). Klasickou léčbu představuje otevřená operace dle Strayera nebo Vulpia (13). Určitým přechodným krokem z naší strany bylo zavedení perkutální aponeurotomie MTS (11). Současně se objevily první zprávy o video-asistované tenotomii MTS na kadaverech (12, 15).

Pozornost je věnována zejména variacím průběhu n. suralis a žilního větvění v. saphena parva (10,14,19), nebo jeho případnému poškození (15).

Získané první zkušenosti s video-asistovanou tenotomií MTS nás vedly k zavedení i endoskopického prodloužení šlach flexorů kolenních kloubů. Nenalezli jsme zprávy z jiných pracovišť o uplatnění endoskopie v oblasti kolenních kloubů.

Přehled literatury ukazuje, že video-asistované výkony u spastiků jsou předmětem zájmu i jiných pracovišť ve světě.



Obr. 1 Z mini-incize ve středu lýtku zaveden tubus pro optiku a z další incize úzký skalpel



Obr. 2 Příprava podkožního tunelu pro zavedení optiky v oblasti flexorů kolenních kloubů

Závěr

Video-asistovaná tenotomie aponeurozy MTS , event. v kombinaci se skulznou tenotomií Achillovy šlachy se v krátkodobém předběžném hodnocení jeví jako metoda relativně snadná a bezpečná , techniku endoskopického prodloužení zkrácených šlach flexorů si autori teprve osvojují.

Výhodou těchto zákroků je zejména mini-inzavizita výkonné, která umožňuje rychlejší rekonvalescenci pacienta a časného pooperační rehabilitaci kombinovanou s užíváním ortopedických pomůcek.

Literatura

1. BADDAR, A., GRANATA, K., DAMIANO, D.L., CARMINES, D.V., BLANCO, J.S., ABEL, M.F.: Ankle and Knee Coupling in Patients with Spastic Diplegia: Effects of Gastrocnemius-soleus lengthening. *J. Bone It Surg.*, 84-A:736-744, 2002
2. HALASI, T., TALLAY, A., BERKES, I.: Percutaneous Achilles Tendon Repair with and without Endoscopic Control. *Knee Surg. Sports Traumatol. Arthrosc.*, 11: 409-414, 2003.
3. HOFMEISTER, E.P., ELLIOT, M.J., JULIANO, P.J.: Endoscopic Plantar Fascia Release: An Anatomical Study. *Foot Ankle Int.*, 16: 719-723, 1995.
4. JAVUREK, J. Fototerapie biolaserem – léčebná metoda budounosti Grada publishing, Praha, 1995
5. KÁNOVSKÝ, P., BÁREŠ, M., DUFEK, J. a kol. Spasticita- mechanizmy, diagnostika a léčba Maxdorf, Praha, 2004
6. KRAUŠ, J. a kol. Dětská mozková obrna Grada publishing, Praha, 2004
7. LEITZE, Z., SELLA, E.J., AVERSA, J.M.: Endoscopic Decompression of the Retrocalcaneal Space. *J. Bone It Surg.*, 85-A:1488-1496, 2003.
8. MAQUIRRIAN, J.: Endoscopic Release of Achilles Peritenon. *Arthroscopy*, 14:182-185, 1998
9. PINNEY, S.J., HANSEN, S.T., SANGEORZAN, B.J.: The Effect on Ankle Dorsiflexion of Gastrocnemius Recession. *Foot Ankle Int.*, 23: 26-29, 2002.
10. PINNEY, S.J., SANGEORZAN, B. J., HANSEN, S.T.: Surgical Anatomy of the Gastrocnemius Recession (Strayer Procedure). *Foot Ankle Int.*, 25: 247-250, 2004.
11. POUL, J., PEŠL, M., POKORNÁ, M.: Perkutánní aponeurotomie m. triceps surae u dětské mozkové obrny. *Acta Chir. orthop. Čech.*, 70: 292-295, 2003.
12. SAXENA, A.: Endoscopic Gastrocnemius Tenotomy. *J. Foot Ankle Surg.*, 41: 57-58, 2002.
13. SMETANA, V., SCHEJBALOVÁ, A.: Operace podle Strayera jako základní operace k ovlivnění pes equinus u dětské mozkové obrny. *Acta Chir. orthop. Čech.*, 60: 218-224, 1993.

14. TASHJIAN, R.Z., APPEL, A.J., BANERJEE, R., DiGIOVANNI, C.W.: Anatomic Study of the Gastrocnemius-Soleus Junction and its Relationship to the Sural Nerve. *Foot Ankle Int.*, 24: 473-476, 2003.
15. TASHJIAN, R.Z., APPEL, A.J., BANERJEE, R., DiGIOVANNI, C.W.: Endoscopic Gastrocnemius Recession: Evaluation in a Cadaver Model. *Foot Ankle Int.*, 24: 607-613, 2003.
16. TURGUT, A., GUNAL, I., MARALCAN, G., KOSE, N., GOKTURK, E.: Endoscopy Assisted Percutaneous Repair of the Achilles Tendon Ruptures: A Cadaveric and Clinical Study. *Knee Surg. Sports Traumatol. Arthrosc.*, 10: 130-133, 2001.
17. VAN DIJK, C.N., KORT, N., SCHOLTEN, P.E.: Tendoscopy of the Posterior Tibial Tendon. *Arthroscopy*, 13: 692-698, 1997.
18. VAN DIJK, C.N., KORT, N.: Tendoscopy of the Peroneal Tendons. *Arthroscopy*, 14: 471-478, 1998.
19. WEBB, J., MOORJANI, N., RADFORD, M.: Anatomy of the Sural Nerve and its Relation to the Achilles Tendon. *Foot Ankle Int.*, 21: 475-477, 2000.
20. WERTHEIMER, S.J., WEBER, C.A., LODER, B.G., CALDERONE, D.R., FRASCOME, S.T.: The Role of Endoscopy in Treatment of Stenosing Posterior Tibial Tenosynovitis. *J. Foot Ankle Surg.*, 34: 15-22, 1995

Adresa: J. B., Lísky 98, 624 00 Brno
jbajerov@fnbrno.cz

INTERAKTÍVNY ATLAS ANATOMIE ČLOVEKA

Publikácia Netter: Interaktívny atlas der Anatomie des Menschen, ISBN 3 – 13 – 110963 – 7 je dodavaný na jednom CD nosiči. Na našom trhu doposiaľ figuruje pomerne malé množstvo publikácií v digitálnej forme. Popisovaný interaktívny atlas anatómie človeka nám umožňuje v nemeckom jazyku (samozrejme s latinskými názvami) študovať problematiku anatómie nielen klasickým spôsobom, keď študent len „donekonečna číta“, ale hravou formou interaktívne, čo dáva možnosť študentom kontrolovať samého seba (čo sa už naučil, čo mu ešte nejde, v čom musí ešte pridať). Je to optimálna výučba aj keď nie pre naše staršie generácie, ale pre generáciu tých, ktorí nás budú nasledovať. Interaktívny atlas je postavený na perfektne zoradených prehľadných netterovských obrázkoch. Možno ho jednoznačne odporučiť na vysokoškolské štúdium.

A. Gúth

IZOMETRICKÉ CVIČENIA PRE POTREBY REHABILITÁCIE

Autor: V. Javorská

Pracovisko: Fyziatricko-rehabilitačné oddelenie, NsP Štefana Kukuru, Michalovce

Súhrn

Práca predkladá teoretické poznatky o využití izometrických cvičení v širokom spektri liečebnej rehabilitácie, ich indikácie, kontraindikácie, správnu metodiku cvičenia a očakávaný prínos pre pacienta a praktické skúsenosti získané na klinickom pracovisku sledovaním súboru 14 pacientov v období 4 týždňov komplexnej rehabilitačnej liečby so zameraním na vplyv izometrických cvičení na svalovú silu, nárast svalovej hmoty a redukciu bolesti.

Kľúčové slová:

izometrické cvičenia

Javorská, V.: *Isometric exercise for rehabilitation requirement*

Summary

The paper presents theoretical knowledge on isometric exercises use in wide range of therapeutic rehabilitation procedures, their indications, and contraindications. The paper also describes correct method of isometric exercises, expected contribution to patient, and practical experience acquired on rehabilitation department. We followed up a cohort of 14 patients for period of 4 weeks with complex rehabilitation. We evaluated effect of isometric exercises on muscle strength, increase of muscle mass, and reduction of pain.

Key words: Isometric exercises

Úvod

Predpokladom svalového sťahu (kontrakcie) sú elektrochemické zmeny v svalom vlákne, ktoré vznikajú prenosom vzruchovej aktivity z motorických nervových vláken. Charakter tejto kontrakcie môže byť rôzny podľa podmienok, ktoré sú príslušným svalom dané východzím postavením telesných segmentov vzhľadom na uskutočňovaný cieľ.

Pri aktívnej svalovej činnosti rozoznávame tri typy kontraktív:

1. izotonický (dynamický), v rámci ktorého sa ďalej rozlišuje typ:
 - koncentrický
 - excentrický
2. izometrický (statický)
3. kombinovaný

Ak bude sila vyvíjaná svalom väčšia než protisila, vznikne koncentrická akcia svalu. Sval sa bude pri pohybe skrakovat a pohyb sa bude

Javorská, V.: *Isometrisches Turnen nach dem Bedarf der Rehabilitation*

Zusammenfassung

Die Arbeit präsentiert theoretische Kenntnisse über die Ausnutzung der isometrischen Turnen im breiten Spektrum der Heilungsrehabilitation, Indikationen, Kontraindikationen, richtige Methodik der Durchführung und der erwartete Beitrag für den Patient und praktische Erfahrungen gewonnene auf der klinischen Dienststelle. Die Überwachung der Gruppe mit 14 Patienten im Zeitraum 4 Wochen der komplexen Rehabilitationsheilung mit der Orientierung auf die Wirkung der isometrischen Turnen auf die Muskelskraft, das Wachsen der Muskelmasse und die Reduktion des Wehes.

Schlüsselwörter: isometrisches Turnen

vykonávať v smere jeho tahu. Ak bude sila vyvíjaná svalom menšia než aktívna protisila, vznikne excentrická akcia svalu a pohyb sa bude vykonávať v smere tahu protisily. Ak sa vyvíjaná sila práve vyrovnaná protisile, vznikne izometrická akcia.

Námaha, ktorá sprevádzza izometrické cvičenia, vyvoláva zvýšenie intraabdominálneho a intratorakálneho tlaku (Williams a Lind, 1987). Hodnoty krvného tlaku a srdcové frekvencie sa môžu zvýšiť na úroveň, ktorá môže byť nebezpečná pre pacientov s nediagnostikovaným kardiálnym ochorením (Nagle, Seals a Hanson, 1988, White a Carrington, 1993, Baum 1995).

Izometrická akcia svalu sa podstatne lísi od izotonickej tým, že pri nej trpi krvné zásobenie svalu. Ak sval vyvíja silu, ktorá sa rovná 15 % jeho maximálnej sily, alebo väčšiu, stlačia navreté svalové snopce cievy vo svale a tým

znižia až znemožnia prietok krví. Vznikne anoxia svalu, ktorý musí pracovať anaeróbne, no dokáže to len krátko (Lánik, 1988).

Pri izometrickom cvičení je preto dôležité, aby sval po každej kontrakcii relaxoval, mal čas zotaviť sa, obnoviť prekrvenie a odstrániť metabolismu anaeróbneho metabolizmu.

Izometrické cvičenia používame vtedy, keď chceme zlepšiť tonickú aktivitu svalov, zvýšiť schopnosť vyvíjať napätie, predlžovať čas výdrže, ako aj vtedy, keď chceme naučiť pacienta jemne stupňovať napätie svalov. Izometrickým cvičením dosiahneme hypertrofiu, prípadne hyperpláziu svalových vlákien. Ak izometrickú svalovú akciu viackrát opakujeme, hovoríme o napínacom cvičení. Napínacie cvičenia realizujeme tak, že pacient bude vykonávať izometrické akcie až po maximálne napätie a po nôm hned napätie znižovať až po najnižšiu pokojovú hodnotu. Ak pri takomto cvičení vsunieme na vrchol na určitý čas výdrž, budeme hovoriť o výdržových cvičeniach.

Izometrickú kontrakciu používame pre kĺbne mobilizačné techniky, ako aj pre dosiahnutie svalovej relaxácie. Ak používame izometrický odpor pri kĺbnej mobilizácii, sú vhodnejšie mierne kontrakcie, keď však chceme pretiahnuť sval alebo fasciu, sú namiestte maximálne kontrakcie. Len čo dosiahneme maximálnu odpor, držíme ho asi 10 sekúnd a potom dávame príkaz na relaxáciu. Počas relaxácie dochádza k spontánemu natiahnutiu svalu – tento postup nazývame postizometrickou relaxáciou.

Použitie izometrických cvičení v traumatológií: sú vhodné na posilňovanie svalových skupín okolo poraneného klíbu. Vykonávajú sa niekoľkokrát denne, v rámci jedného cvičenia pacient urobí 10 - 20 kontrakcií, opuch končatiny nie je kontraindikáciou.

Ordinujú sa najmä pre tie svalové skupiny, ktoré sú citlivé na imobilizáciu a rýchlo atrofujú. Sú to najmä štvorhlavý sval stehna, predný pišťalový sval, deltový sval, drobné svaly ruky. Kontraindikáciou sú niektoré zlomeniny, kde izometrické cvičenia môžu vyvoláť dislokáciu fragmentov.

Svoju úlohu majú izometrické cvičenia aj u pacientov s popáleninami. Pohyb v popálených miestach – najmä ľahové vplyvy – zvyšuje tvorbu jazvovitého tkaniva. Už v prvých dňoch po úraze, keď odznejú príznaky šoku a silná bolestivosť, začíname

s opatrnými izometrickými kontrakciami svalov postihnutej oblasti. Predídeme tým svalovým atrofiám a obmedzeniu svalovej funkcie a zároveň redukujeme edém.

V traumatológií sa často izometrické cvičenia využívajú pri zlomeninách panvy, zlomeninach stehnovej kosti, poraneniaciach kolena. V týchto prípadoch veľmi rýchlo dochádza k hypotrofii m. quadriceps femoris, preto sa intenzívne izometricky precvičuje dril tohto svalu.

Nezanedbateľný význam majú aj pri zlomeninách chrabtice v ktoromkoľvek úseku, pretože predchádzajú atrofii a posilňujú stabilizačné chrabtové svalstvo.

Pri pacientoch s amputovanými končatinami dosahujeme zlepšenie prekrvenia kýpta, bojujeme proti kontraktúram pri strate protiváhy, napr. pri amputácii v predkolení intenzívne izometricky precvičujeme m. quadriceps femoris, pri amputáciách v ramene posilňujeme funkciu deltového svalu a pod.

Izometrické cvičenia v ortopédii: Pri chybnom držaní tela a skoliozach ich používame na posilňovanie stabilizátorov trupu a končatín. Pri ortopedických alebo traumatologických operáciách ich používame s cieľom zabrániť atrofii svalov a kontraktúram, zvýšiť funkčnú schopnosť svalov. Najčastejšie je to po endoprotezech bedrového a kolenného kĺbu, keď izometricky kontrahujeme m. quadriceps femoris.

Izometrické cvičenia sú aj základou zložkou známej metodiky R. Brunkowej a Kababovej techniky. Obe uvedené metodiky sa používajú hlavne v rehabilitácii neurologických pacientov.

Materiál a metódy

Na našom pracovisku sme ambulantne sledovali 14 pacientov v období 4 týždňov. V súbore boli pacienti po operácii mäkkých štruktúr kolena. Išlo o 8 mužov a 6 žien. Vek pacientov sa pohyboval od 23 do 56 rokov (v priemere 39,5 roka).

Súbor liečených pacientov rozdelených podľa druhu poranenia
U pacientov sme sledovali nárast svalovej hmoty meraním obvodu stehna v kolennom kĺbe, 5 cm, 10 cm a 15 cm nad patellou, svalový test p. Jandu a subjektívne vnímanie boles-

ti, ktoré sme hodnotili vizuálnou škálou bolesti.

Všetci pacienti počas uvedeného obdobia cvičili izometricky m. quadriceps femoris – dril quadricepsu ako súčasť komplexného rehabilitačného programu. Pri prítomnosti výpotku sme využívali kryoterapiu. Inú fyzikálnu liečbu sme v tomto súbore pacientov nepoužívali.

Metodika správneho nácviku

Základná poloha: ľah na chrbe, dolné končatiny v strednom postavení, horné končatiny vedľa tela.(obr.)

Cvik: pod kolená podložíme nafukovací valec s priemerom do 15 cm. Dorzálnou stranou kolien maximálne zatlačíme do valca, pritom sa postupne kontrahujú všetky časti quadricepsu. Súčasne vykonávame dorzálnu flexiu v členkových klíboch, čím sa kontrakcia zosilní (obr.5).

Najdôležitejších je posledných 10 st. extenzie, keď dochádza ku kontrakcii m. vastus medialis.

Dĺžka kontrakcie a relaxácie: 6 - 7 sek.

Nácvik drilu quadricepsu je potrebné spojiť s dýchaním, ktoré má byť v súčinnosti s kontrakciou. Nádych – izometrická kontrاكcia, predĺžený výdych – relaxácia.

Výsledky

Obvody stehna merané 15 cm nad patellou sa u všetkých rehabilitantov zlepšili, v priemere o 2 cm.

Vyšetrenie svalovej sily funkčným svalovým testom podľa Jandu: vyšetrovali sme pred začiatkom rehabilitačného programu a po 4 týždňoch. Svalová sila sa u všetkých pacientov zlepšila v priemere o 1 st., najlepšie zlepšenie o 2 st., najmenšie o " st.

Subjektívne vnímanie bolesti rehabilitanti hodnotili pred a po ukončení rehabilitačného programu vizuálnou škálou bolesti, k zlepšeniu došlo u každého pacienta.

Diskusia

Po poraneniach mäkkého kolena sa stretávame v závislosti od dĺžky imobilizácie a druhu poranenia so svalovou hypotrofiou a rôznymi negatívnymi podnetmi z operovaného klíbu

(výpotok, bolest' a iné). Zároveň sa znižuje proprioceptívna signalizácia, čo sekundárne znižuje excitačnú úroveň motorických centier a ním podmienenú hypotóniu a atrofiu svalových skupín. Vo svojej práci som sledovala vplyv izometrických cvičení na hypotrofické svalstvo po úraze mäkkého kolena ako hlavný dynamický stabilizátor kolenného klíbu. Izolované použitie týchto cvičení je diskutabilné najmä u pacientov so pseudoparézou m. quadriceps, keď je zložité nacvičiť akékoľvek izometrické cvičenie. V sledovanej literatúre sa veľa autorov prikláňa ku kombinovaniu s elektrostimuláciou m. quadriceps femoris.

Záver

V súlade s dostupnými literárnymi údajmi a na základe nášho klinického pozorovania súboru 14 pacientov rehabilitovaných po poraneniach mäkkého kolena a dosiahnutých výsledkov usudzujeme, že pri dodržaní indikačných kritérií sú izometrické cvičenia, najmä pri svalových skupinách s tendenciou k včasnej atrofizácii, účinnou liečebnou metódou aj ako samostatná terapia pri dosiahnutí dynamickej stabilizácie kolenného klíbu.

Literatúra

1. GÚTH, A.: *Výšetrovacie a liečebné metodiky pre fyzioterapeutov*, Bratislava, LIEČREH, 1995, s. 241 – 246, s. 77.
2. JANDA, V.: *Funkční svalový test*, 1.vyd. Praha: GRADÁ, 1996.
3. LEWIT, K.: *Manipulační léčba v rámci léčebné rehabilitace*, 1. vyd. Praha: NADAS, 1990, s.270 - 272.
4. LÁNIK, V.: *Kineziológia*, 1.vyd. Martin: OSVETA, 1990, s. 198 – 204.
5. LÁNIK, V.: *Liečebná telesná výchova II*, 1.vyd. Martin: OSVETA, 1983, s. 44, 64, 125, 131.
6. LÁNIK, V.: *Liečebná telesná výchova I*, 1.vyd. Martin: OSVETA, 1988.
7. VOJTAŠŠÁK, J. – BDŽOCH, M. – OLOS, M. – KOKAVEC – ŠVEC, A. – JAKUBÍK, T.: *Rehabilitácia po artroskopii a artrotómií kolenného klíbu*. Rehabilitácia, 1998, č. 1, s. 23 - 27.
8. SONOGOVÁ, E.: *Rehabilitačný program po operácii kolenného klíbu*. Rehabilitácia, 1994, č. 4, s. 230 - 235.
9. ŠKOLNÍKOVÁ, B.: *Komplexná rehabilitačná liečba po úrazoch mäkkého kolena v NRC Kočáková*. Rehabilitácia, 2000, č. 1, s. 28 - 42.
10. TOPP, R. – WOOLLEY, S. – HORNYAK, J. – KHUDER, S. – KAHALEH, B.: *The effect of dynamic versus isometric resistance training on pain and functioning among adults with osteoarthritis of the knee*. Arch Phys Med Rehabil, č.83, september 2002.

11. TAYLOR, A. – MCCARTNEY, N. – KAMATH, M. – WILEY, R.: *Isometric training lowers resting blood pressure and modulates autonomic control, Medicine & science in sports & exercise*, október 2002.
12. CHEUNG, G. – HUI-CHAN, CH.: *Does four weeks of TENS and/or isometric exercise produce cumulative reduction of osteoarthritic knee pain?*, Clinical rehabilitation, 2002.
13. KATRACK, P. – O'CONNOR, B. – WOODGATE, I.: *Rehabilitation after total femur replacement, Arch Phys Med Rehabil*, č. 84, júl 2003.
14. MAITLAND, M. – AJEMIAN, S. – SUTER, E.: *Quadriceps femoris and hamstring muscle function in a person with an unstable knee, Physical therapy*, č. 1, január 1999.
15. GOLDMAN, R. – RAINBOLD, K. – IGLARSH, A. – NEUSTADTER, L. – OATIS, C. – SCHUMACHER, R.: *Phase I design and evaluation of an isometric muscle reeducation device for knee osteoarthritis rehabilitation, Journal of rehabilitation research and development*, č. 2, marec/ apríl 2003, s. 95 - 108.
16. HUGGETT, D. – ELLIOTT, I. – OVEREND, T. – VANDEROORT, A.: *Comparison of heart rate and blood – pressure increases during isokinetic eccentric versus isometric exercise in older adults, Journal of aging and physical activity*, č. 11, 2004, s. 157 - 169.
17. HUANG, M. – LIN, Y. – YANG, R. – LEE, CH.: *A comparison of various therapeutic exercises on the functional status of patients with knee osteoarthritis, Seminars in arthritis and rheumatism*, č. 6, jún 2003.
18. KEMMLER, W. – ENGELKE, K. – WEINECK, J. – HENSEN, J. – KALENDER, W.: *The erlangen fitness osteoporosis prevention study: Controlled exercise trial in early postmenopausal women with low bone density – first year results, Arch Phys Med Rehabil*, č. 84, máj 2003.
19. WATERS,J.R.: <http://www.bio.psu.edu> 10. 7. 2004.
20. *Isometric exercise.* <http://www.isokinetics.net> 13. 7. 2004.
21. *Type of contractions.* <http://muscle.ucsd.edu> 13. 7. 2004.
22. NELSON,K.C. - CORNELIUS,W.L.: *The relationship between isometric contraction durations and improvement in shoulder joint range of motion.* <http://www.ncbi.nlm.nih.gov> 13. 7. 2004.
23. *Isometric training.* <http://www.runquicker.com> 15. 7. 2004.
24. *Typ kontrakcie pri aktívnej svalovej činnosti.* <http://www.kulturistika.sk> 15. 7. 2004.
25. LOVSHIN,S.M.: *An exercise physiologist view of hiking.* <http://www.int505.org> 15. 7. 2004.
26. RUSSO,J.: *Isometric quadriceps exercise reduces pain in patients.* <http://www.clinicalexerciseforum.com> 15. 7. 2004.
27. HILLIARD,C.: *Isometric exercise.* <http://www.sports-injury-solution.com> 15. 7. 2004.

Adresa: V. J., FRO, NsF Štefana Kukuru, Michalovce

Navštívte novú stránku www.rehabilitacia.sk

Po dlhšie trvajúcich problémoch ako sa patrí sa nám podarilo otvoriť novú stránku www.rehabilitacia.sk. Na tejto stránke nájdete základné údaje o časopise, redakčnej rade, podmienky pre prispievateľov, o publikáciach vydaných v našom vydavateľstve, o možnostiach ich nákupu a o odporúčaných prepojeniach na iné stránky.

XVI. ZJAZD

Spoločnosti pre fyziatriu, balneológiu a liečebnú rehabilitáciu s medzinárodnou účasťou sa uskutoční 26. – 27. mája 2006 v Trenčianskych Tepliciach v priestoroch Kúpeľnej dvorany.

Hlavné témy zjazdu:

- Rehabilitácia porúch centrálneho motoneurónu
- Fyzikálna terapia - nové trendy
- Varia

Kontakt na [www stránke spoločnosti](http://www.stranke.spolocnosti)

JESENNÁ REHABILITAČNÁ KONFERENCIU V N. ZÁMKOCH

Hlavné témy konferencie:

1. RHB v ortopedii
2. RHB v traumatologii
3. varia

23 a 24.11.2006

Kontakt: E. Lorenc, FRO, NZ

[www stránka odbornej spoločnosti FBLR](http://www.stranke.odbornej.spolocnosti)

Od začiatku roka 2006 začína prevádzku [www stránka Odbornej spoločnosti pre FBLR pri SLS](http://www.stranke.odbornej.spolocnosti).

Môžete sa na ňu dostať vyhľadávacím programom na adrese www.sls.sk, preklikniete na odborné spoločnosti a tam preklikniete na FBLR. Prístup na ňu budú mať len platiaci členovia SLS v našej odbornej spoločnosti.

VPLYV REHABILITÁCIE NA REDUKCIU LYMFEDÉMU

Autori: E. Husarovicová, V. Husarovicová

Pracoviská: FRO, NOÚ, Bratislava, Klenova 1a NZA, Bratislava

Súhrn

Najcastejším zhubným ochorením žien je karcinóm prsníka. Najcastejšou komplikáciou po operácii prsníka s exenteráciou lymfatických axilárnych uzlín a následnej rádioterapii a chemoterapii býva sekundárny lymfedém hornej koncatiny. Liecba lymfedému je v 98% konzervatívna. Modality používané v terapii sú manuálna lymfatická drenáž, intermitentná kompresia viackomorovými vakmi, komprezívne bandážovanie a antiedematózna gymnastika. Pre potvrdenie hypotézy o nutnosti použitia týchto terapeutických modalít sme vybrali súbor 100 pacientiek po operácii karcinómu prsníka s následným lymfedémom a spoločnou anamnézou - punkcia serómu v axile. 73 pacientiek podstúpilo kvadrantektómiu a 27 mastektómiu. Pacientky boli rozdelené do dvoch skupín. Prvý súbor tvorili pacientky do jedného roka od operácie. Do druhého súboru boli zaradené ženy po roku až do dvoch rokov po operácii, ktoré doposiaľ neabsolvovali liecbu lymfedému. Pri použití rovnakých liečebných postupov sme v obidvoch skupinách sledovali obvody edematóznej koncatiny, farbu kože, svalovú silu, zmeny teploty kože a ostatné klinické príznaky spomenuté v článku. Po vyhodnotení údajov získaných pocas sledovania oboch skupín výskum jasne ukázal, neskôr zahájenie liecby lymfedému vedie k pomalej redukcii opuchu a ostatných symptomov.

Kľúcové slová: karcinóm prsníka, lymfedém, manuálna lymfodrenáž, prístrojová presoterapia, liečebná gymnastika.

Husarovicová, E., Husarovicová, V.: *The Rehabilitation Influence to Reduction of Lymphoedema*

Husarovicová E., Husarovicová V.: *Einfluss der Rehabilitation auf die Reduktion von Lympöhödem*

Summary

The most frequent malignant disease of woman population is breast cancer. The most common complication after surgical performance with extirpation of lymphatic axillary nodes and further radiotherapy and chemotherapy is the lymphoedema of the upper limb. The lymphoedema treatment is in 98% conservative. The modalities used in therapy are manual lymphatic drainage, intermittent compression by multiseptate sacs, compressive bandage and antiedematoze gymnastics. To show the influence of these therapeutic modalities we have chosen a set of 100 women after breast surgery with the common diagnosis – the seroma centesis in axile. 73 patients underwent quadrantectomy and 27 patients mastectomy. The patients were divided in two groups. The first group consisted of women who underwent the surgery within one year. In the second set were incorporated the women after one to two years after surgery; they have not until now absolved the treatment of lymphoedema. After undergoing the same rehabilitation methods both sets were compared using the measurements of the circumference of the oedematic limb, skin color, muscle power, changes of skin temperature and other symptoms mentioned later. After the evaluation of the data obtained during the follow-up of the both sets the research has clearly shown that the later entry into treatment of lymphoedema results to a slower retreat of the swelling and other symptoms. The research has also confirmed the effectiveness of the used therapeutic methods in both sets.

Key words: breast cancer, lymphoedema, manual lymphodrainage, instrumental presotherapy, curative gymnastics.

Zusammenfassung

Die häufigste bösartige Krankheit in der weiblichen Population ist der Brustkrebs. Die häufigste Komplikation nach einem chirurgischen Eingriff mit Exenteration der Lymphknoten in der Achselhöhle und der folgenden Chemo- und Radiotherapie ist das Lymphödem des Armes. Die Therapie des Lymphödems ist in 98% aller Fälle konservativ. Die in der Therapie bevorzugten Methoden sind: die manuelle Lymphdrainage, die maschinelle Drainage, die Kompressionsbandage und die Heilgymnastik. Um unsere Hypothese über die Notwendigkeit der Verwendung dieser therapeutischen Massnahmen zu bestätigen, haben wir eine Gruppe von 100 Patientinnen nach einer Brustkrebsoperation mit gemeinsamer Seromanamme in der Achselhöhle untersucht. 73 Patientinnen waren nach einer Quadrantenktomie und 27 nach einer Mastektomie. Alle Patientinnen wurden in zwei Gruppen eingeteilt. In die erste Gruppe wurden die Frauen eingeteilt, die bis zu einem Jahr nach der Operation gewesen sind. In den zweiten Gruppe waren die Frauen, die ein bis zwei Jahre nach der Brustoperation gewesen sind. Bei keiner von ihnen wurde bisher irgendeine Therapie des Lymphödems angewandt. Nach Anwendung der gleichen therapeutischen Methoden verglichen wir beide Gruppen. Es wurden der Umfang der Arme an verschiedenen Stellen, die Hautfarbe, die Muskelstärke, die Veränderung der Hauttemperatur gemessen und andere Symptome verglichen, die später im Text erwähnt werden. Nach der Auswertung der Daten, die während der Beobachtung beider Gruppen gesammelt worden sind, haben die Ergebnisse eindeutig bewiesen, dass ein späterer Therapieanfang des Lymphödems zu einer langsamen Reduzierung des Ödems und anderer Symptome führt. Diese Forschung hat auch die Wirksamkeit der von uns angewandten Methoden in beiden Gruppen bewiesen.

Schlüsselwörter: Brustkrebs, Lymphödem, manuelle Lymphdrainage, maschinelle Drainage, Kompressionsbandage, Heilgymnastik.

Najcastejším zhubným ochorením žien je karcinóm prsníka, ktorý sa vyskytuje najmä v 4. – 6. decéniiu. V posledných dvoch desatrocích sa pocet žien s touto diagnózou zdvojnásobil. Aj keď sa v súčasnosti uprednostňujú limitované chirurgické výkony, aby sa znížilo riziko pravdepodobnosti jeho vzniku, býva najcastejšou komplikáciou práve sekundárny lymfedém hornej koncatiny po operácii prsníka s exenteráciou lymfatických axilárnych uzlín.

Liečba lymfedému je v 98% konzervatívna. Pozostáva z manuálnej lymfatickej drenáže, intermitentnej kompresie viackomorovými vakmi, kompresívneho bandážovania a antiedematóznej gymnastiky (1, 9).

Vo výskume som sa zamerala na možnosti ovplyvnenia lymfedému prostredníctvom komplexnej liecebno-rehabilitačnej a ošetrovateľskej starostlivosti.

Cielom liecby je zastavíť progresiu a opuch redukovať. Najlepšie terapeutické výsledky možno dosiahnuť kombinovanou liecbou – presoterapiou, ktorá spocíva v manuálnej lymfodrenáži, prístrojovej presoterapii, v kompresívnom bandážovaní a liecebnom telocviku (1, 8).

Presoterapia spocíva vo vykonávaní:

1. manuálnej lymfatickej masáži (lymfodrenáži) – plní terapeutickú úlohu a má aj preventívny význam,
2. kompresívnej bandáži – podporuje drenáž lymfatického a žilového systému,
3. antiedematóznej gymnastiky – špeciálne cvičenia postihnutej koncatiny v bandáži s cielom zvýšiť odtok lymfy a zväčsiť pohyblivosť koncatiny,
4. prístrojovej, intermitentnej komprezii – lymfodrenáž sa robí špeciálnymi programovateľnými prístrojmi, využíva sa princíp tlakovej vlny, lymfa je mobilizované fyziologickým spôsobom (3, 7).

Súbor tvorilo 100 pacientiek po operácii karcinómu prsníka s následným lymfedémom. Pre všetky pacientky bola anamnéza spoločná – punkcia serómu v axile. Operácie sa uskutočnili v rozmedzí rokov 2000 – 2002, priemerný vek pacientiek bol 53 rokov. 73 pacientiek bolo po kvadrantektómii a 27 po mastektómii. Po operácii bola u 11 pacientiek následná liečba – rádioterapia a 89 pacientiek sa podrobilo kombinovanej liečbe – rádio a chemoterapii. Sledované pacientky sme dispenzarizovali v intervale do jedného až dvoch rokov od operácie. Edém hornej koncatiny sa u niektorých pacientiek objavil pár týždňov po operácii, resp. ihned po operácii.

Pacientky boli rozdelené do dvoch skupín v závislosti od casu vykonania operáčneho výkonu. Prvý súbor tvorili pacientky do jedného roka od operácie a druhý súbor tvorili pacientky od jedného do dvoch rokov od operácie. Vychádzali sme z hypotézy, že vcasné

zapocatie rehabilitácie pacientiek s lymfedémom môže priniesť výrazné zlepšenie kvality života do budúcnosti.

I. fáza – pred zacatím rehabilitácie.

- a) klinický stav pacientiek (prítomnosť symptómov, ktoré sprevádzajú lymfedém),
- b) prítomnosť pridružených ochorení a rizikových faktorov (zápaly, úrazy, infekcné ochorenia, mykózy, keratózy, malígne zmeny).

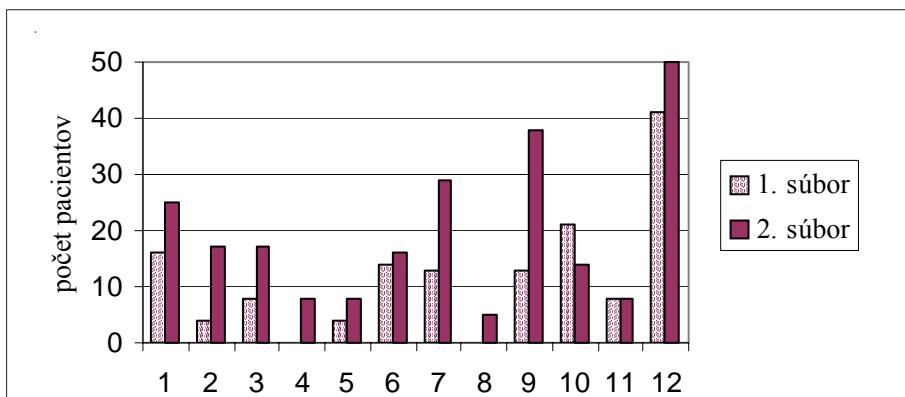
II. fáza – po ukončení liecby.

Kde sme globálne hodnotili výsledky liecby. Zamerali sme sa na zmenu sledovaných ukazovateľov a meraním zistovali mieru ústupu opuchu.

Pri spracovávaní zadanej témy sme postupovali metódou analýzy, indukcie a syntézy. Pre štatistiké spracovanie nameraných údajov sme využili párový Studentov t-test a smerodajnú odchýlku. Vzhľadom k stanovenej hypotéze sme ukazovatele zdravotného stavu rozdelili do skupín podľa ich prejavu na koži, zmeny tvaru hornej koncatiny, postradiacné zmeny a skupinu ukazovateľov, ktoré možno priamo ovplyvniť dĺžkou rehabilitácie. U každej pacientky v oboch súboroch sa sledovalo 12 ukazovateľov a uskutočnili sa merania na zdravej a chorej koncatine. Pacientky prvého súboru (rehabilitácia zacala do roka od operácie) sa podrobili trojtýždňovej liečbe, kde im boli ordinované (manuálna masáž, lymfodrenáž, kompresívna bandáž, antiedematózna gymnastika, prístrojová komprezia). V prvom súbore sa vyskytovali z hľadiska pocetnosti najviac zmeny:

- vo farbe kože – 32 % pacientiek,
- slabá svalová sila – 28 % pacientiek,
- parestézie – 26 % pacientiek,
- tvrdý opuch – 28 % pacientiek,
- bolestivosť na tlak – 42 %,
- Stemmerove znamenie bolo pozitívne u 82 %, t. j. 41 pacientiek z celkového počtu súboru.

Do **druhého súboru** boli zaradené ženy po roku až do dvoch rokov po operácii, ktoré doposiaľ neabsolvovali liečbu lymfedému. Tieto sa podrobili rovnakej terapii ako pacientky prvého súboru v trvaní 3 týždňov. Na rozdiel od prvého súboru sa v tomto vyskytovali výraznejšie zmeny na koži (od 50 % - 34 % z celkového počtu žien), najvýznamnejšie sa to preniesla u svalovej sily (u 32 % pacientiek), parestézie (u 58 % pacientiek), tvrdý opuch



Graf 1 Porovnanie vstupných ukazovateľov pred začiatkom liečby: 1. zmena farby kože, 2. porucha integrity kože, 3. zmena teploty kože, 4. anatomické odchýlky, 5. kožné zmeny, 6. slabá svalová sila, 7. parestézie, 8. ochrnutie, 9. tvrdý opuch, 10. bolestivosť na tlak, 11. postrádaciané zmeny, 12. Stemmerove znamenie

(u 76 % pacientiek) a Stemmerove znamenie sa vyskytovalo u celého súboru.

Rehabilitačné postupy sa zamerali na príznamy, ktoré možno odstrániť masážami, cviceniami v kombinácii s prístrojovou kompresiou. Na hodnotenie úspešnosti liečby sa nám ako najlahšie kvantifikovateľný parameter ukázalo meranie obvodu edematóznej koncatiny a porovnanie so zdravou stranou. Vypocítalí sme aritmetický priemer so smerodajnými odchýlkami rozdielov (v cm) oproti zdravej koncatine pred a po liečbe. Statistické zhodnotenie významnosti rozdielov pred a po liečbe sme vykonali pomocou Studentovho t-testu.

Záver

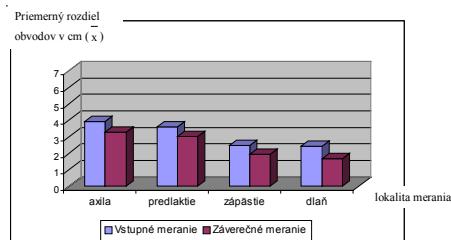
V prvom a druhom súbore merania sa robili v axile, na predlaktí (10 cm od olekranonu distálne), okolo zápästia a cez dlan (1. až 5. metakarp).

V prvom súbore pred zacatím liečby dosahoval priemerný rozdiel obvodu cez axilu $3,92 \pm 2,03$, predlaktie $3,61 \pm 2,29$, okolo zápästia $2,47 \pm 1,14$ a cez dlan $2,41 \pm 1,12$. Najväčší rozdiel oproti zdravej strane dosiahol cez

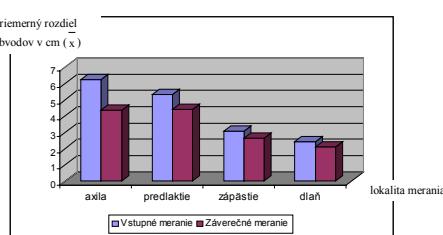
dlan 4 cm, cez zápästie 4 cm, predlaktie a v axile 7 cm.

Po ukončení liečby sa znížili priemerné hodnoty rozdielov príslušných obvodov na: $3,31 \pm 1,69$ v axile, $3,02 \pm 1,76$ na predlaktí, $1,97 \pm 0,70$ v zápästí a na $1,67 \pm 0,52$ okolo dlane. Súčasne sa znížilo rozpätie hodnôt. Rozdiely obvodov po liečbe sú vo všetkých prípadoch štatisticky významné pri porovnaní s hodnotami pred liečbou pre $p < 0,01$.

Namerané hodnoty po ukončení liečby jednoznačne preukázali zlepšenie oproti vstupným údajom. Najvýznamnejšie zmeny sa dosiahli v zmeni farby kože, kde došlo k zlepšeniu u polovice pacientiek, ktoré mali uvedenú zmenu zaznamenanú pri vstupe. Dalej došlo k 100% odstráneniu porúch integrity kože, pricom zmena farby vykazovala 50%-né zlepšenie, vyrównala sa teplota kože oproti zdravej koncatine. Pacientkám vykazujúcim zníženie svalovej sily sa táto zvýšila (zlepšenie oproti vstupe o 72%), parestézie sa znížili o 70%, u všetkých pacientiek vymizol tvrdý opuch a o 82% sa znížil pocet pacientiek uvádzajú-



Graf 2 Výsledky liečby 1. súboru (vzťah medzi výsledkami vstupných a záverečných meraní)



Graf 3 Vzťah medzi výsledkami vstupných a záverečných meraní



Obr. 1 Pacientka s lymfedémom hornej končatiny po quadrantectomii a exenterácii axily (z vlastného súboru)



Obr. 2 Pacientka s lymfedémom hornej končatiny po quadrantectomii a exenterácii axily (z vlastného súboru)

cich bolestivost na tlak. U pacientiek, ktoré vykazovali postradiacné zmeny (fibróza) došlo k zlepšeniu v dôsledku liecby o 53%. O 39% sa znížil pocet pacientiek, ktoré mali pozitívne Stemmerove znamenie.

Druhý súbor tvorili pacientky, ktoré nastúpili na liecbu rok až dva po operácii. Táto skupina pacientiek vykazovala vo všetkých dvanásťich ukazovateľoch podstatne horšie hodnoty ako prvý súbor. Aby sme si zabezpecili porovnateľnosť nameraných hodnôt po ukončení liecby, podrobili sme ich rovnakým rehabilitačným postupom.

Po vyhodnotení údajov získaných pri sledovaní pacientiek druhého súboru sme po liecbe zaznamenali v 10 ukazovateľoch zmeny. Došlo k zlepšeniu ukazovateľov i ked o polovicu menej ako u prvého súboru. Najvýraznejšie zlepšenie nastalo v oblasti kože (zmeny farby kože 36%, porucha integrity kože 72%, zmena teploty kože 53%) znížil sa pocet pacientiek, ktoré udávali bolestivost na tlak, zlepšenie bolo o 72%. Rehabilitáciou sme však nedosiahli

žiadne zmeny v ukazovateľoch postradiacné zmeny a Stemmerove znamenie oproti vstupu.

Aj u tohto súboru sme sledovali zmenu priemerných hodnôt meraním obvodu hornej končatiny.

Pred zacatím liecby dosiahol priemerný rozdiel obvodu meraný cez axilu $6,20 \pm 2,80$, na predlaktí $5,34 \pm 3,25$, okolo zápästia $3,08 \pm 1,80$ a cez dlan $2,42 \pm 1,13$. Najväčší rozdiel oproti zdravej koncatine sa nameral cez axilu 11cm, cez zápästie 6cm, cez dlan 5cm.

Po ukončení liecby sa znížili priemerné hodnoty rozdielov príslušných obvodov na: $4,35 \pm 2,4$ v axile, $4,40 \pm 2,5$ na predlaktí, $2,66 \pm 1,4$ na zápästí a okolo dlane $2,10 \pm 0,9$. Súcasne sa znížilo rozpätie hodnôt aj u druhého súboru, rozdiely obvodov po liecbe sú štatisticky významné pri porovnaní s hodnotami nameranými pred liecbou pre $p < 0,01$.

Porovnanie výsledkov liecby v prvom a druhom súbore ukázalo, že neskorší nástup na liecbu lymfedému vykazuje pomalší ústup opuchu a ďalších prejavov. Výskum zároveň potvrdil efektívnosť použitých terapeutických postupov v oboch súboroch.

Na základe dosiahnutých výsledkov v obidvoch súboroch možno konštatovať, že hypotéza, z ktorej sme predpokladali, že "skorá a účinná rehabilitácia lymfedému vedie k príaznivejším výsledkom" sa potvrdila.

Dalej sa potvrdilo, že:

- Výraznú úlohu v procese liecby má kombinácia liecebných postupov (manuálna lymfodrenáž, kompresívna bandáž, antiedematózna gymnastika, prístrojová kompresia).

- Komplexnú liecebnú starostlivosť u pacientov po dvoch rokoch od operácie je potrebné predĺžiť aspon o 2 – 4 týždne.

- Doterajšiu komplexnú starostlivosť doplniť o vodoliecbu (vírivé kúpele lokálne trvajúce 15 minút).

Pre zvýšenie účinnosti rehabilitácie by bolo potrebné celkové liecenie predĺžiť na 6 týždnov a v tejto súvislosti štandardizovať rehabilitačný program, zvýšiť tiež úroveň informovanosti pacientov a zdravotníckych pracovníkov o možnosti drenáže lymfy.

Lymfedém je celoživotným ochorením, ktoré pacientku traumatizuje nielen psychicky ale aj fyzicky. Neliecený alebo nesprávne liecený výrazne znižuje kvalitu jej života. Úloha lekárskej obce v profylaxii chronického lymfedému spocíva vo vcasnej diagnostike pociatočných

štádií a vcasné a správne liecenie pociatočného opuchu.

Literatúra

1. BECHYNE, M., BECHYNOVÁ, R.: *Terapie lymfedému*, Praha: Phlebomedica, 1993, s. 205.
2. BOARD, J., HARLOW, W.: *Lymphoedema 2: Classification, Signs, Symptoms and Diagnosis*: British Journal of Nursing, 2002, 11, 6, s. 389-395.
3. BOARD, J., HARLOW, W.: *Lymphoedema 3: The available treatments for lymphoedema*: British Journal of Nursing, 2002, 11, 7, s. 438-450.
4. DAROCZY, J., SCHINGALE, F. J.: *Praktische ambulante Lymphologie: Garching bei München*, Verlag Medical concept GmbH, 1995, s. 66.
5. FOLDI, E., FOLDI, M.: *Das Lymphoedem*, Stuttgart, Gustav Fischer Verlag, 1989, s. 223.
6. FOLDI, M., KUBIK, S.: *Lehrbuch der Lymphologie*, Stuttgart, Gustav Fischer Verlag, 1993, s. 538.
7. HUSAROVICOVÁ, E.: *Rehabilitácia po operácii karcinómu prsníka*. In: Bella, V. et al.: *Karcinóm prsníka*, Advert, s.r.o., Banská Bystrica, apríl 2005; s. 128-136.
8. HUSAROVICOVÁ, E., POLÁKOVÁ, M.: *Lymfedém, prevencia a liecba*, Liga proti rakovine SR, 2004, s. 18.
9. HUTZSCHENREUTER, P., EINFELDT, H., BESSER, S.: *Lymphologie fuer die Praxis*, Stuttgart, Hippocrates Verlag, 1991, s. 144.
10. JENNIS, K.: *Management Strategies*, In: Twycross, R., Jenns, K., Todd, J.: *Lymphoedema*, Oxford, Radcliffe Medical Press, 2000, s. 97-117.

Adresa autora

e-mail: eva.husarovicova@nou.sk

**Navštívte novú stránku
www.rehabilitacia.sk**

Po dlhšie trvajúcich problémoch ako sa patrí sa nám podarilo otvoriť novú stránku www.rehabilitacia.sk. Na tejto stránke nájdete základné údaje o časopise, redakčnej rade, podmienky pre prispievateľov, o publikáciách vydaných v našom vydavateľstve, o možnostiach ich nákupu a o odporúčaných prepojeniach na iné stránky.

U OSOB S DĚTSKOU MOZKOVOU OBRNOU

I. Čechovská, M. Šarinová

Katedra plaveckých sportů Univerzity Karlovy v Praze Fakulty tělesné výchovy a sportu

Souhrn

Plavání je pro osoby s dětskou mozkovou obrnou (DMO) jednou z nejvhodnějších pohybových aktivit. S plaveckou kompetencí se rozšiřují možnosti cílené hydrokinezioterapie. Dětská mozková obrna je charakterizována jako postižení mozku projevující se v poruchách hybnosti, které mohou být doprovázeny poruchami zraku, sluchu, řeči, inteligence a chování. Tyto skutečnosti se promítají do procesu nácviku plaveckých poloh, které si nutně musí osvojit plavec začátečník. Pro účinnou plaveckou lokomoci je významná hydrodynamická plavecká poloha. Model optimální polohy těla pro plaveckou lokomoci osob s DMO bude v závislosti na charakteru a stupni zdravotního postižení odlišný od běžného provedení. Rovněž didaktické postupy a metody pro osvojení individuálně optimální plavecké polohy u jedinců se sledovaným zdravotním postižením budou odlišné.

Klíčová slova: plavecká lokomoce, plavecké polohy, dětská mozková obrna

Cechovská, I., Šarinová, M.: The optimization of the swimming position by the individuals with cerebral palsy

Summary

The swimming is one of the most suitable motion activities for individuals with diagnosis cerebral palsy. The cerebral palsy is the party injured brain that indicates disorder of movement, speech, hearing, vision, intellect and behaviour. This reality influences the manner of the basic swimming skills, particularly swimming position. The development of balance, the skill to set and hold the swimming position in the water and managed to glide are the necessary conditions for mastering the swimming technique. For swimming motion is hydrodynamic and horizontal position the most important. The swimming position by the individuals with cerebral palsy will be always very individually modified to the level of the affliction.

Key words: swimming motion, swimming positions, cerebral palsy

Cechovská, I., Šarinová, M.: Optimalisation der Schwimmlage bei Personen mit Kinderzerebral-lähmung

Zusammenfassung

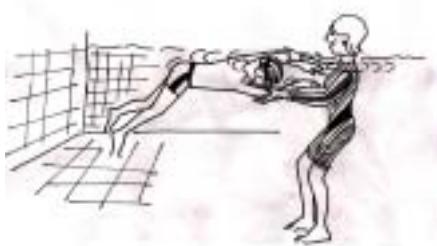
Schwimmen ist für Personen mit Kinderzerebral-lähmung eine der geeigneten Bewegungsaktivitäten. Mit der Schwimmkompetenz vergrößern sich die Möglichkeiten der gezielten Hydrokineziotherapie. Kinderzerebrallähmung ist als Gehirnbeschädigung charakterisiert, die sich in Bewegungsstörungen äußert und diese können mit Störungen von Sicht, Hören, Intelligenz und Verhalten begleitet werden. Diese Gegebenheiten projizieren sich ins Prozess der Schwimmlageeinübung, die sich notwendig der Schwimmer-Anfänger aneignen muss. Für eine wirksame Schwimmlokomotion ist die hydrodynamische Schwimmlage bedeutend. Das Modell der optimalen Körperlage für Schwimmlokomotion der Personen mit Kinderzerebrallähmung wird in Abhängigkeit von Charakter und Grad des Gesundheitsbefalles unterschiedlich von üblichem Durchlauf. Gleichfalls werden die didaktischen Vorgänge und Methoden für die Aneignung der individuell optimalen Schwimmlage bei Personen mit beobachtetem Gesundheitsbefall unterschiedlich.

Schlüsselwörter: Schwimmlokomotion - Schwimmlagen - Kinderzerebrallähmung

mické polohy začínáme nejjednodušším provedením formou vznášení, posléze přecházíme na polohy zpevněné a ve finálním provedení usilujeme o kvalitu provedení, kde míra zpevnění a uvolnění je vyvážená a je v souladu s pocitem vody.

Úvod

Hydrodynamická plavecká poloha je jednou z podstatních podmínek pro účinnou plaveckou lokomoci. Energetická náročnost pohybu ve vodě se velkou měrou odvíjí právě od ní. Proto je plavecká poloha jednou ze základních plaveckých dovedností, kterou si nutně musí osvojit plavec začátečník. Nácvík hydrodyna-



Obr. 1 Poloha na prsou



Obr. 2 Poloha na zádech

Dovednosť plavat, t.j. bezpečne zvládnout vodný prostredí, je u osob s dětskou mozkovou obrnu (DMO), stejně jako pro nás všechny, důležitá primárně pro ochranu života před tonutím. Hodnota a využitelnost plaveckých dovedností však významně převyšuje pouhou bezpečnostní funkci. Pohybové programy ve vodě slouží především u jedinců s DMO ke vhodné stimulaci jejich pohybového rozvoje a jsou významným prostředkem pro přiměřené zdravotně orientované funkční zatěžování organismu. Zvládnutí samostatné plavecké lokomoce představuje důležitou prožitkovou činnost, která vede ke zvýšení povědomí jedince o vlastním těle jako základním výkoném prostředku pohybu. S plaveckou kompetencí se významně rozšiřují možnosti cílené hydrokinezioterapie.

Cíl

Tématickú plavání a pohybových aktivít ve vodě osob se zdravotním postižením zpracovává celá řada autorů. Ze sledované pozice plavecké kompetence a hydrokinezioterapie např. Čelko, Zálesáková, Gúth, 1997; McMillan, 1978; Lambeck, Stanat, 1987; Bull, Haldorsen, Kahrs, et al., 1985; Lepore, et al., 1998. Příspěvek se zaměřuje na relativně úzkou, ale významnou, oblast pohybového učení ve vodě s důrazem na nácvik plaveckých poloh u osob s DMO. Shrnuje praktické zkušenosti autorek z oblasti psychomotorického učení dětí, mládeže a dospělých jedinců se zdravotním postižením.

Východiska

Dětskou mozkovou obrnu charakterizuje Lesný (1989) jako raně vzniklé poškození mozků projevující se převážně v poruchách hybnosti. Dětská mozková obrna bývá doprovázena poruchami zraku, sluchu, řeči, inteligence a chování. Objevují se též záchvatovité stavы (epilepsie). Klinický obraz postižení je velmi rozmanitý. Plavecké výuky se účastní jedinci schopni samostatné lokomoce i osoby imobil-

ní, pohybující se na vozíku a vyžadující ne-přetržitou osobní asistenci.

Pohybové učení ve vodě probíhá ve výrazně odlišných podmínkách oproti běžné situaci (mimo vodní prostředí). Charakter postižení se promítá do celkově déle trvající adaptace na fyzikální vlastnosti vodního prostředí a obtížnější probíhá i samotný nácvik základních plaveckých dovedností. Pro jejich úspěšné zvládnutí a osvojení si plaveckých technik je důležitý rozvoj schopnosti rovnováhy ve vodě, dovednosti zaujmout a udržet specifické plavecké polohy a zvládnout splývání.

Pro „sebezáchranu“ nacvičujeme polohy vznášecí, uvolněné, málo energeticky náročné, („floating“). Důležité jsou i polohy odpočinkové, „relaxační“. Pro plaveckou lokomoci směřujeme k polohám zpevněným, splývavým a v rámci nich usilujeme o polohu hydrodynamickou, („streamlining“), Čechovská, Novotná, Milerová, 2003.

Popis vybraných plaveckých poloh

Vznášení v poloze na zádech („floating“) je klidová poloha, při které je tělo jedince vzhledem k hladině v šípkové poloze. V ideálním provedení je hlava v mírném záklonu, nad hladinou je pouze obličejozáčast. Končetiny i trup jsou uvolněné. Dýchání je klidné, spíše povrchní. Snažíme se, aby změny objemu hrudníku byly malé.

Klidovou splývavou polohu na prsou zaujmíme u hladiny, hlava je uvolněná, obličejozáčast ponořena. Trup i končetiny jsou mírně zpevněné. Horní končetiny vzhledem k trupu jsou v různé poloze. Klidové polohy na zádech i na prsou jsou průpravou pro dynamické splývání typické pro plaveckou lokomoci. Při splývání jak v poloze na zádech, jsou paže ve vzpažení, hlava mezi nimi v anatomicky neutrální poloze, dolní končetiny napnuté, v prodloužení trupu. Jedinec se v důsledku určitého silového impulsu pohybuje ve splývavé poloze setr-

vačností bez využití záběrových pohybů. Splývavý pohyb je navozen dopomocí instruktora nebo po odrazu od pevné opory, po pádu (skoku) do vody. (Čechovská, 2002)

Model optimální polohy těla pro plaveckou lokomoci osob s DMO bude v závislosti na charakteru a stupni zdravotního postižení odlišný od běžného provedení. Rovněž didaktické postupy a metody pro osvojení individuálně optimální plavecké polohy u jedinců se sledovaným zdravotním postižením budou odlišné.

Zkušenosti s polohováním osob s DMO

Plaveckou výuku jedinců s DMO je vhodné realizovat individuální formou v rámci skupiny (obdoba organizace plavání dětí s rodicí). Komunikace mezi instruktorem a plavcem začíná již před vstupem do vody. Plavec by se měl ve vodě cítit dobře, být psychicky uvolněný, schopen se soustředit na pohybový úkol a s instruktorem dobrě spolupracovat.

Přítomnost instruktora ve vodě je nutná do té doby, pokud jedinec není schopen bezpečně samostatně lokomoce. Kontaktní pomoc poskytovaná instruktorem je důležitá nejen pro zajištění bezpečného pohybu postiženého plavce a jeho dobrou psychickou vyladěností, ale i pro vhodnou stimulaci podporující pohybové učení a dále poskytují zpětné vazby v učení a korekci ke správnému provedení cvičení. Pro jedince s poruchou proprioceptivního vnímání je vhodně poskytovaná kontaktní pomoc důležitým senzorickým stimulem k uvědomění si postavení jednotlivých částí těla v prostoru již v klidových polohách (v polohách bez pohybu). Pro plavce jejichž postižení je doprovázeno poruchami zraku a sluchu je významným prostředkem mimoslovní komunikace. Dotyk instruktora vnímáme i jako významný terapeutický prvek. V případě kontaktní pomoci hovoří Cratty, 1989, o "terapii rukama". Zvláště u osob s DMO je povážována za nezbytnou pro uskutečnění požadovaných dovedností a sloužící k facilitaci jejich většího pohybového potenciálu.

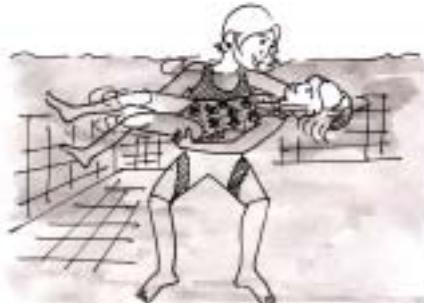
Při postupových krocích vedoucích k nácviku individuální hydrodynamické plavecké polohy na prsou a na zádech kontroluje instruktor míru dopomoci každému plavci. Při nedostatečné dopomoci plavec provede požadované cvičení v horší kvalitě. Na danou situaci může reagovat úzkostně, tenzí a odmítnutím provedení daného úkolu. Naopak nadměrně poskytovaná pomoc není pro plavce stimulem a výzvou k samostatným pokusům pro nácvik udržení rovnováhy (Lepore, 1998).

Průběh nácviku optimálních plaveckých poloh bývá zpravidla zdlouhavý. Plavecký program je nutné přizpůsobit pomalému postupu tak, aby byl vždy aktuálně přitažlivý, ale nesnižoval motivaci plavce učit se i náročnějším dovednostem.

Plavecké polohy a následně plaveckou lokomoci významnou měrou komplikuje zvláště elasticita, tj. trvale zvýšené svalové napětí centrálního původu. Spasticita je přičinou především snížené svalové síly, omezuje volnou kontrolu nad pohybem končetinami, omezuje i rozsah hybnosti v kloubech. Pohyby vykonávané postiženým jedincem jsou obvykle pomalé. Konečné polohy horních končetin, optimální pro zvládnutí především hydrodynamické polohy, jsou pro mnohé z postižených osob nedosažitelné. Pro nácvik plaveckých poloh je významný i fakt, že při zvýšené aktivitě určitých svalových skupin dochází ke změně úhlových poměrů jednotlivých segmentů těla.

Výrazný vliv na snížení spasticity má nejenom teplota vody, ale i poloha plavce. Steskal, in McMillan, 1978, na základě klinických experimentů konstatuje snížení posturální reflexní aktivity spastických svalů v případě, že jedinec zaujme ve vodě horizontální polohu. V kombinaci s vhodnou teplotou vody tak může postižená osoba provést pohyby v kloubech v daleko větším rozsahu než při provedení na suchu. Doporučuje se izotermální teplota vody (34 – 36°C), tj. teplota, která má nulové nároky na termoregulaci (Čelko, Zálešáková, Gúth, 1997, Koury, 1996, Bull, Haldorsen, Kahrs, et al., 1985). Plavecká výuka osob s DMO probíhá často nevhodně ve veřejných bazénech, kde teplota vody nepřekračuje 26°C. V těchto případech je nutné počítat se zvýšením svalového napětí, zejména při prvním kontaktu postiženého plavce s chladnější vodou a s rychlejším prochládáním jeho organismu, který vzhledem k omezeným pohybovým možnostem nemá příležitost k provádění cvičení dynamického charakteru. Pro prodloužení doby pobytu ve vodě osob s těžkým stupněm pohybového postižení můžeme využívat neoprénových obleků různého střihu, nejčastěji bez rukávů a bez nohařic. Ke zvýšení svalového napětí dochází i působením dalších stresových podnětů jako je nové neznámé prostředí a cizí lidé nebo nečekané situace, např. tlesknutí u ucha, rychlý a nepředvídatelný pohyb instruktora.

Výrazné oslabení svalových skupin zajišťujících zpevnění trupu a končetin znesnadňuje provedení především klidových splývavých



Obr. 3 Poloha kontakt očí



Obr. 4 Poloha klubičko

poloh a splývání. Snížení svalového napětí flexorů a extenzorů krční páteře způsobuje u postižených plavců potíže s udržením rovnováhy (stability) a s provedením vdechu (Bull, Haldorsen, Kahrs, et al., 1985, Lepore, et al., 1998). Nedostatečná kontrola polohy hlavy ovlivňuje nácvik plaveckých poloh, zejména na prsou. Vdech provedený záklonem hlavy je pro takto postiženého plavce náročný. Způsob provedení vdechu stranou v souvislosti s celkovou poruchou hybnosti je u těžce postižených plavců nerealizovatelný. Vdech by měl být proveden na základě vytvořené opory ve vodě pro polohu hlavy nad hladinou, tzn. nadzvednutím trupu nad hladinu. Instruktor ve vodě poskytuje plavci pomoc při vdechu uchopením paží za loketní klouby, předloktí nebo ruce. Je nutné, aby byl s plavcem před zahájením cvičení domluven na režimu dýchání. Pro bezpečné zvládnutí návratu poštiženého plavce z polohy horizontální do polohy vertikální je důležité již v počátečních vyučovacích jednotkách nacvičovat laterální a vertikální rotaci (Bull, Haldorsen, Kahrs, et al., 1985).

Poloха hlavy ovlivňuje polohu celého těla. V poloze na zádech plavec hledí vzhůru, v poloze na prsou vpřed dolů. Je důležité, aby hlava zůstávala v prodloužení trupu.

McMillan (1978) poukazuje na významný vliv pohybů očí na pohyb hlavy, trupu a končetin. Plavec ležící v poloze na zádech hledí vzhůru. Při jakékoli pohybové nejistotě záčne fixovat pohybem očí instruktora, který mu v případě nutnosti poskytuje pomoc. Pohyb očí je "sledován" pohybem hlavy a následně pohybem celého těla. Dochází k laterální rotaci kolem podélné osy těla. Tělo plavce dostatečně adaptovaného na podmínky vodního prostředí reaguje na vychýlení svalovým úsilím druhé poloviny těla a tak docílí udržení vodorovné

polohy. Plavec se sníženou schopností rovnováhy, nedostatečnou pohybovou zkušeností a s poruchou svalové koordinace se podvoluje tendenci přetáčení do polohy na prsou.

Stabilitu plaveckých poloh může narušovat případný výskyt mimovolních pohybů (hypertonie). Jsou různé intenzity a někdy mohou rušit volní pohybovou činnost. Obecně však odpor vodního prostředí minimalizuje tyto souhyby a jedinec se tak může snáze soustředit na provedení stanoveného úkolu.

Komunikace mezi instruktorem a plavcem s DMO může být ztížena vyskytujícími se poruchami řeči a problematickým dýcháním. Dýchání bývá mělké a křečovité, v některých případech je narušováno nepotlačitelnými mimovolními pohyby. Ty mohou způsobovat zadržení vdechu a bránit výdechu, který je pak prudký a nekoordinovaný. U osob s poruchou motoriky svalů kolem úst se vykystují problémy se zavřením úst nebo jejich nastavením tak, aby mohl být proveden výdech. Schopnost jedince kontrolovat dýchání a provést výdech do vody je předpokladem nácviku plaveckých poloh na prsou.

Před zahájením plavecké výuky je nutné, aby se instruktor seznámil se zdravotním stavem postiženého plavce. V lékařské anamnéze osob postižených DMO se mohou vyskytovat epileptické. Instruktor se snaží minimalizovat působení vlivů vyvolávajících případné záchvaty, kterými mohou být např. nepřiměřená fyzická zátěž, výdechy ústy a nosem do vody, opakována potopení aj. Připravenost instruktora zvládnout eventuální záchvat je samozřejmostí (znalost postupů dopomoci, záchranné akce ve vodě, mít k dispozici vhodné záchranné pomůcky atd.).

Doporučení pro nácvik plaveckých poloh u osob s DMO

Podporou pro pohybové učení ve vodě osob s DMO je bazén s hloubkou vody, ve které se plavecký instruktor pohybuje jistě a může dobře poskytovat kontaktní dopomoc. Při nácviku plaveckých poloh začínáme s položením na zádech. V této poloze je vyloučen kontakt obličeje s vodou, odpadá nutnost zvládnutí plaveckého dýchání či schopnost zadržení dechu.

Při zahájení každé vyučovací jednotky zařazujeme tzv. uvolňovací polohy, kterými se snažíme docílit snížení svalového napětí a celkové uvolnění plavce. Vhodná jsou zejména cvičení, při kterých se jedinec vznáší v poloze na zádech. Instruktor stojí nejčastěji za hlavou plavce nebo čelem k jeho boku a dle potřeby mění způsob držení plavce.

Doporučujeme např. cvičení známé z "kojeneckého plavání", tzv. "klubíčko", Bull, Halldorsen, Kahrs, et al., 1985 hovoří o poloze "plodu". Cvičení vede k pozitivní odezvě zejména u dětí, u kterých je zachována dobrá flexibilita kloubů dolních končetin. Instruktor stojí stabilně na dně bazénu, ve stojí rozkročném, dolní končetiny má pokrčené, kolena jsou nad špičkami, pánev podsazená. Plavec je zadý opřen o hrudník instruktora, hlavou se opírá o jeho rameno, paže má volně podél těla. Instruktor uchopí plavce pod koleny a rotačním pohybem trupu kolem podélné osy těla (impuls k pohybu vychází z pánevní) vede jedince plynule zleva doprava a zpět. Plavec se snaží o vědomé uvolnění a pravidelně dýchá. Přímý kontakt plavce a instruktora navozuje vzájemnou důvěru. Cvičení slouží plavci i k rozvoji pocitu vody.

Snižení spasticity můžeme dosáhnout také cvičením "uvolnění v poloze na zádech". Instruktor stojí před hlavou plavce, stabilně na dně bazénu, výchozí postavení je shodné s předchozím cvičením. Plavec se vznáší v poloze na zádech, hlavu může mít opřenou o instruktorkovo rameno, paže volně podél těla, snaží se o vědomé uvolnění a pravidelné dýchání. Instruktor uchopí plavce v oblasti kyčelních kloubů. Rotačním pohybem trupu vycházejícím z pánevní vede plavce ze strany na stranu. Důležitá je plynulost pohybu prováděného instruktorem.

Při nácviku plaveckých poloh na zádech směřuje instruktor plavce k samostatnému a uvědomělému postavení hlavy vzhledem k trupu. Při počáteční nejistotě plavce může instruktor zařadit cvičení, při kterém se plavec dotýká

hlavou jeho ramene. Je však důležité vyloučit nadměrný záklon či předklon hlavy. Instruktor by měl stát tak, aby jeho rameno bylo těsně pod hladinou vody. Dopomoc pro udržení vodorovné polohy poskytuje držením za boky plavce. Instruktor by měl vždy kontrolovat míru kontaktní dopomoci při zajištění určité polohy hlavy. Nikdy neposkytuje kontaktní dopomoc postiženému plavci v oblasti šíje, kterou by stimuloval aktivitu extenzorů krční páteře a podporoval nevhodný nadměrný záklon hlavy. Je dobré, aby si postižený plavec již od prvních vyučovacích jednotek nacházel vlastní individuální polohu hlavy.

Pro zjištění rozsahu pohybu v ramenních kloboucích postižených plavců a tedy jejich schopnosti zaujmout tzv. ideální splývavou polohu s horními končetinami ve vzpaženém můžeme zvolit následující cvičení. Plavec leží v poloze na zádech, paže má volně podél těla. Instruktor stojí za hlavou plavce. Stabilizuje plavcovu polohu držením pod lopatkami. Plavec provede maximální rozsah pohybu horních končetin přes upažení do vzpažení. Zaujmout splývavé polohy je vždy individuální a bude se lišit od tzv. ideálního provedení na základě stupně omezení hybnosti pohybu v ramenních kloboucích. Instruktor následně uchopí jednou rukou plavce za ruce a druhou rukou nadlehčuje plavec v oblasti pod lopatkami.

V případě, že je plavec úzkostný a dožaduje se neustálého očního kontaktu s instruktorem, postaví se instruktor čelem k boku plavce. Jednou rukou stabilizuje plavcovu polohu pod kyčelními klouby a druhou ruku umístí do oblasti mezi lopatkami, vždy v závislosti na mře dopomoci. Toto postavení instruktora je vhodné především u osob se sluchovým postižením (odezírání ze rtů).

Využívání nadlehčovacích pomůcek, které připravujeme na tělo, zvažujeme. Nikdy je nepoužíváme systematicky pro zajištění bezpečnosti (místo asistence), ani k odstranění tzv. strachu z vody. Základní plavecké dovednosti by měl začátečník zvládnout také bez nadlehčení, zvláště u rovnováhy ve vodě je to požadavek důležitý. Za vhodnou pomůcku považujeme plavecké pásky, které pevně připevňujeme na tělo tak, aby stabilizovaly polohu. Důležitým požadavkem je nedopustit fixaci na určitou pomůcku i vyžadování pomůcky v určité situaci. Jedinec by se měl od prvních vyučovacích jednotek učit zvládnout plavecké polohy vědomě svalovým úsilím s pouze přiměřenou dopomocí. Cenná je vlastní experimentace v položení a z ní vyrůstající individualizace plavecké polohy.



Obr. 5 Poloha dopomoc v podpaží



Obr. 6 Poloha dopomoc v podpaží - detail

Postupové kroky při nácviku plaveckých poloh na prsou u osob s DMO se nebudou výrazně lišit od postupových kroků plavců bez postižení. Je nutné, aby instruktor zajistil vždy volnost pohybu pro plavce a zároveň mu poskytnul pocit jistoty. Instruktor poskytuje plavci dopomoc uchopením v podpaží, za předloktí, zápěstí a ruce. Vždy dbá, aby se plavec snažil na základě požadovaného úkolu o vytažení horních končetin vpřed nebo do stran. Častým chybám provedením je křečovité držení se instruktora a vzpírání se na pažích se snahou zdvihnout hlavu a trup z vody. Je vhodné zvolit i takový způsob dopomoci, při které plavec položí zápěstí a část předloktí na instruktora ramena. Ruce tak získávají prostor pro rozvíjení pocitu vody. Instruktor poskytuje plavci dopomoc držením za jeho boky.

Neustálé zdokonalování plaveckých průpravných poloh vede ke zvýšení schopnosti plavce udržet při setrvačném pohybu individuálně optimální hydrodynamickou polohu a při provádění záběrových pohybů minimalizovat odporové síly. Následně po nácviku plaveckých poloh přistupujeme k rotačním pohybům ve vodě. Jedná se o rozvinutí schopnosti vyrovnat se s vertikální rotací (kolem frontální osy) a laterální rotací (kolem vertikální osy) a konečně zvládnout schopnost kombinované rotace (kolem všech os).

Závěr

Fyzikální vlastnosti vodního prostředí umožňují osobám s DMO získat novou pohybovou zkušenosť. Pohyby realizují v takové kvalitě, která je pro ně při provedení na suchu nedostupná. Úspěšné zvládnutí postupových kroků vede k samostatné plavecké lokomoci, posiluje jejich sebedůvodu a zvyšuje hodnocení sebe sama. Pravidelnou účastí na programu

pohybových aktivit ve vodě dochází ke zvýšení jejich celkové fyzické kondice. Tyto skutečnosti se promítají do zlepšení kvality života postižených osob a členů jejich rodiny. Plavání je pro jedince s DMO jedním z nejvhodnějších prostředků naplnění aktivního způsobu života. Pro svůj komplexní význam by se mělo stát nedílnou součástí komprehnativní (ucelelé) rehabilitace.

Literatura

1. BULL, E., HALDORSEN, J., KAHRS, N., et al. In the pool. Oslo/Gjøvik : Norbok a.s., 1985. 123 s. ISBN 82-00-36036-9.
2. CRATTY, B. J. Adapted physical education in the mainstream. Denver : Love Publishing Company. ISBN 0891081305.
3. ČECHOVSKÁ, I., NOVOTNÁ, V., MILEROVÁ, H. Aqua-fitness. Praha : Grada Publishing, 2003. 129 s. ISBN 80-247-0462-5.
4. ČECHOVSKÁ, I. Plavání dětí s rodiči. Praha : Grada Publishing, 2003. 132 s. ISBN 80-247-0211-8.
5. ČELKO, J., ZÁLEŠÁKOVÁ, J., GUTH, A. Hydrokinézioterapie. Bratislava : LIEČREH GUTH, 1997. 159 s. ISBN 80-967383-6-4.
6. KOURY, J., M. Aquatic therapy programming. USA : Human Kinetics, 1996. 280 s. ISBN 0-87322-971-1.
7. LEPORE, M., et al. Adapted Aquatics Programming: A Professional Guide. USA : Human Kinetics, 1998. 314 str. ISBN 0-880116-951-1.
8. LESNÝ, I. Neurologia a psychiatrie pro speciální pedagogiku. Praha : SPN, 1989. 210 s. ISBN 80-04-22922-0.
9. LAMBECK, J., STANAT, F. The Halliwick Concept. Journal of Aquatic Physical Therapy. 1978 [on-line]. c. 2003 <http://www.halliwick.net/halliwick_article.pdf>.
10. McMILLAN, J. The Role of Water in Rehabilitation. Fysioterapeuten. Vol.45, Juni 1978. s. 236-240. [on-line]. c. 2003 <http://www.halliwick.net/halliwick_article.pdf>.

Adresa autora: sarinova.vftvs.cuni.cz



Vydavateľstvo

LIEČREH GÚTH

pripravilo pre Vás a pre
Vašich pacientov nasle-
dujúce publikácie:

B. Bobathová: **Hemiplégia dospelých**

Preklad originálnej metodiky z angličtiny kom-
pletne. Cena je 200 Sk(Kč) + pošt. a balné.

M. Szabová: **Pohybom proti ASTME**

Autorka ponúka na 144 čiernobielych stranách
s 90 obrázkami vlastné poznatky a v literatúre
dostupné informácie, ktoré sú potrebné na
zvládnutie chronických ťažkostí pri astme.
Koncová cena je 150 Sk(Kč) + pošt. a balné.

V. Vojta:

Cerebrálne poruchy pohybového ústrojen- stva v dojčenskom veku,

Publikácia na 266 stranách, ktorá bola preložená
v r. 1993. Do vyčerpania posledných zásob
zašleme za 100 Sk(Kč) + pošt. a balné.

A. Gúth a kol.: **vyšetrovacie metodiky v
REHABILITÁCII pre fyzioterapeutov**
je publikácia zaobrájúca sa na 400 stranach
problematikou *vyhodnocovania* v rehabilita-
cii. Cena je 400 Sk(Kč) + poštovné a balné.

A. Gúth a kol.: **liečebné metodiky v
REHABILITÁCII pre fyzioterapeutov**
je nová publikácia zaobrájúca sa na 470 stra-
nach problematikou *liečebných metodík*, z ktorých
viac ako tretina ešte nebola po slovensky
v našom odbore publikovaná. Cena je 450
Sk(Kč) + poštovné a balné.

REHABILITÁCIA

Časopis, ktorý sa venuje liečebnej, pracovnej,
psychosociálnej a výchovnej rehabilitácii, vy-
chádza 4x do roka, momentálne stojí jedno číslo
50 Sk alebo 54 Kč.

V najbližšom čase vyjde:

A. Gúth: **Výchovná rehabilitácia alebo Ako
učiť Pilatesa v škole chrabtice.** Plánovaný
rozsah je 112 strán. Kniha sa zaobráva školou
chrabtice a v rámci toho cvičením podľa Pilate-
sa. Kalkulovaná cena je 100 Sk + pošt. a balné.

OBJEDNÁVKA NA KNIHU: NA ČASOPIS:

Záväzne si objednávam **časopis Rehabilitácia**
od roku 2006. Časopis posielajte na moju do-
mácu adresu:

meno _____

ulica _____

mesto _____

štát _____



Vydavateľstvo

LIEČREH GÚTH

P. O. BOX 77
Bratislava 37
833 07
Slovensko

Navštívte našu novú stránku www.rehabilitacia.sk

REHABILITÁCIA, časopis pre otázky liečebnej, pracovnej, psychosociálnej a výchovnej rehabilitácie. Vydáva Vydavateľstvo **LIEČREH GÚTH** za odbornej garancie Katedry FBLR Slovenskej zdravotníckej univerzity, Bratislava. Zodpovedný redaktor: Anton Gúth. Kontaktná adresa redakcie a distribúcie: LIEČREH GÚTH, P.O.BOX 77, 833 07 Bratislava 37, tel. 00421/2/54 52 43, fax 00421/2/544 147 00, e-mail: rehabilitacia@rehabilitacia.sk. Sadzba TONO. Tlačiareň: Tlač Prikler, Bratislava. Vychádza 4-krát ročne, jeden zošit stojí 50 Sk, resp. 54 Kč - platné pre rok 2006. Objednávky na predplatné (a do zahraničia) a inzertnú plochu prijíma redakcia na kontaktnej adrese. Pri platiacich poštovom poukázkou akceptujeme len prevody smerované zo Slovenska na účet č. 10006 1024020/4900 v Istriobanke Bratislava a z Čiech na účet 19649857/0300 v ČSOB Hodonín. Tento časopis je indexovaný v EMBASE/Excerpta Medica, MEDLINE a SCOPUS. Internetová stránka: www.rehabilitacia.sk. Nevyžiadane rukopisy nevraciamos. Za obsah a kvalitu reklám a článkov zodpovedá autor. Podávanie „Tlačovín“ v SR povolené Riaditeľstvom pošt Bratislava č.j. 4/96 zo dňa 30.8.1996. V ČR na základe dohody o podávaní poštových zásielok „Obchodní psaní“ č. 603 04/06. Indexové číslo: 49 561. Reg. č. MK: 10/9. ISSN 0375-0922.