

AUTOTEFLEXNÉ PRENATÁLNE, POSTNATÁLNE TERAPEUTICKÉ POLOHY A ŠTANDARDNÁ LIEČBA, ICH VPLYV NA SYMPTÓMY HYPERAKTÍVNEHO MECHÚRA U PACIENTOV PO CIEVNEJ MOZGOVEJ PRÍHODE

Autori: ¹K. Oravcová, ¹M. Hagovská, ¹M. Mihal'ová, ²J. Miľanová, ³A. Petriková

Pracoviská: ¹Klinika fyziatrie, balneológie a liečebnej rehabilitácie, Lekárska Fakulta UPJŠ v Košiciach; ²Špecializovaný liečebný ústav Marína a. s., Kováčová; ³FBLR nemocnica sv. Michala, Číž

Kontaktný autor: Katarína Oravcová - ¹Klinika fyziatrie, balneológie a liečebnej rehabilitácie, Lekárska Fakulta UPJŠ v Košiciach, Email: katarina.oravcova@upjs.sk

Cieľ: Primárnym cieľom práce bolo hodnotenie vplyvu konceptu Autoreflexné prenatálne, postnatálne terapeutické polohy (APPP®) a štandardnej fyzioterapie na symptómy hyperaktívneho močového mechúra. Sekundárnym cieľom práce bolo hodnotenie vplyvu uvedenej liečby na zvládanie aktivít každodenného života. **Súbor a metódy:** Výskumnú vzorku tvorilo 95 probandov muži aj ženy s diagnózou CMP v chronickom štádiu minimálne rok a viac po ataku (s priemerným vekom $57,20 \pm 4,3$ roka) rehabilitovaných v Špecializovanom liečebnom ústave Marína a. s. v Kováčovej. Náhodným výberom boli rozdelení do dvoch skupín - experimentálnej a kontrolnej. Intervencia: Experimentálna skupina - cvičenie v terapeutických polohách konceptom APPP® zamerané na ovplyvnenie močenia, rovnováhy a pohyblivosti končatín. Kontrolná skupina - štandardná fyzioterapia obsahujúca prvky Bobathovho konceptu a Proprioceptívnej neuromuskulárnej terapie. Dávkovanie liečby: 2 krát denne v dĺžke trvania 30 minút, 6. dní v týždni, 4 týždne. Symptómy úniku moču boli hodnotené modifikovaným Mikčným denníkom, Dotazníkom medzinárodnej konzultácie o inkontinencii (ICIQ UI- SF), krátkym dotazníkom príznakov urgentnej inkontinencie moču (OAB-q) a aktivitami každodenného života, ktoré boli hodnotené Barthelovým indexom. **Výsledky:** V hodnotení symptómov úniku moču vo všetkých sledovaných parametroch neboli medzi skupinami po liečbe zaznamenané signifikantné rozdiely. V hodnotení symptómov hyperaktívneho mechúra v rámci oboch skupín boli zaznamenané signifikantné zlepšenia u oboch skupín vo väčšine sledovaných parametrov $p \leq 0,001$. V hodnotení ADL v Barthelovom indexe v jednotlivých sekciách a celkovom skóre neboli medzi skupinami po liečbe zaznamenané signifikantné rozdiely. V rámci oboch skupín boli zaznamenané signifikantné zlepšenia u oboch skupín vo väčšine sledovaných parametrov $p \leq 0,001$. **Záver:** Štandardná liečebná rehabilitácia a cvičenie podľa konceptu APPP® pozitívne ovplyvňuje symptómy

hyperaktívneho mechúra. Keďže výsledky po liečbe boli porovnateľné, zlepšenie možno interpretovať na základe inhibície mozgu akýmkoľvek cvičením na močový systém. Obe intervencie taktiež majú porovnateľný a pozitívny vplyv na ADL u pacientov v chronickom štádiu po CMP.

Kľúčové slová: APPP®, štandardná rehabilitácia, hyperaktívny mechúr, aktivity každodenného života

Auroteflex prenatal, postnatal therapeutic positions and standard treatment, their effects on overactive bladder symptoms in patients after sudden stroke

Aim: The primary aim of this study was to evaluate the impact of the Autoreflexed prenatal, postnatal therapeutic positions (APPP®) concept and conventional physiotherapy on overactive bladder symptoms. The secondary aim of the thesis was to evaluate the impact of the above mentioned treatment on coping with activities of daily living.

Subjects and methods: The study sample consisted of 95 probands, both male and female, diagnosed with CMP in the chronic stage at least one year or more after the attack (with a mean age of $57,20 \pm 4,3$ years) rehabilitated in the Specialized Medical Institute Marína in Kováčová. They were randomly divided into two groups, experimental and control. **Intervention:** experimental group - treatment according to APPP® therapeutic positions aimed at affecting urination, balance and limb mobility. Control group - standard physiotherapy treatment incorporating elements of Bobath's concept and Proprioceptive Neuromuscular Therapy. **Treatment dosage:** 2 times a day for 30 minutes duration 6. days a week, 4 weeks. Urinary leakage symptoms were assessed by modified Micturition Diary, International Consultation on Incontinence Questionnaire (ICIQ UI- SF). Urge urinary incontinence symptoms short questionnaire (OAB-q). Activities of daily living were assessed by Barthel index.

Results: There were no significant differences between the treatment groups in the assessment of urinary leakage symptoms in all parameters studied after treatment. In the evaluation of overactive bladder symptoms within both groups, there were significant improvements in both groups in most of the parameters studied $p \leq 0,001$. There were no significant differences in the ADL scores in Barthel index in individual sections and total score between the groups after treatment. There were significant improvements in both groups in most of the parameters studied $p \leq 0,001$.

Conclusion: Standard medical rehabilitation and exercise according to the APPP® concept positively affects the symptoms of overactive bladder. Since the post-treatment results were

comparable, the improvement can be interpreted on the basis of brain inhibition by any exercise on the urinary tract. Both interventions also have comparable and positive effects on ADL in patients in the chronic stage after CMP.

Keywords: APPP®, standard rehabilitation, overactive bladder, activities of daily living

ÚVOD

Náhle cievne mozgové príhody (NCMP) sú závažným medicínsko-spoločenským a druhotne aj ekonomickým problémom. Vysoký počet pacientov s náhlou cievnu mozgovou príhodou je ťažko zdravotne postihnutých v zmysle fyzickom i duševnom, preto si vyžaduje dlhodobý multidisciplinárny prístup značne ekonomicky náročný na liečbu i dlhodobú starostlivosť (1).

Profesionálna úloha fyzioterapeutov v rámci liečby pacientov po CMP je zlepšenie špeciálnej rehabilitácie, zlepšenie managementu komprehenzívnych rehabilitačných programov s ovplyvnením všetkých následkov CMP, komplikácii, pohybových limitácií a faktorov prostredia. Odporúča sa skúmať efekt inovatívnych fyzioterapeutických postupov so zameraním na zlepšenie viacerých symptómov po CMP, so sledovaním transferu do aktivít každodenného života a kvality života (2).

Literatúra popisuje širokú škálu metód s aktiváciou hlbokých svalov stabilizačného systému. Doposiaľ však nebola dostatočne vedecky prebádaná metóda autoreflexné prenatalné, postnatálne terapeutické polohy (APPP®) – v minulosti publikovaná pod starším názvom ako metóda autoreflexného zapojenia hlbokého stabilizačného systému (AZH®) – prenatalné, postnatálne terapeutické polohy. Celý APPP® koncept vychádza zo psychomotorického vývoja, ktorý sa nezaobrá len postnatálnym dieťaťom, ale aj prenatalným. Pozostáva z terapeutických polôh prenatalných od propulzného pohybu spermie, z terapeutických polôh postnatálnych úložných i oporných a využíva aj primitívne reflexy ako Morov reflex a asymetrický tonický šijový reflex. Autorkou konceptu je Ľubica Košinová z Banskej Bystrice (3).

Princíp: Prostredníctvom všetkých terapeutických polôh (viac ako 100 aktívnych terapeutických polôh) sme schopný ovplyvniť CNS a navodiť fyziologickú odpoveď vrodenej pohybových programov. Terapeutické polohy stimulujú a aktivujú funkciu CNS a tým dochádza k izometrickej aktivite paretických a plegických svalov s nástupom aktívneho pohybu. Terapeutickou polohou – zásahom z periférie vyvolá fyzioterapeut alebo sám pacient (autoreflexne) presnú motorickú odpoveď. Pacient vie vyvolanú aktivitu (odpoveď) zaradiť správne do svojho spontánneho pohybu bez toho, aby sa to musel učiť (3).

V našej práci sme sa zamerali na poruchy dolných močových ciest s dopadom na ADL a kvalitu života u pacientov po CMP liečených APPP® konceptom. Dôvodom je, že pacienti po CMP majú okrem pohybových problémov aj problémy s únikom moču, čomu sa nevenuje dostatočná pozornosť v klinickej praxi. Ovplynvenie symptómov hyperaktívneho mechúra môže nastať na základe inhibície mozgu uvedeným cvičením na močový trakt.

Doposiaľ neboli publikované štúdie, ktoré by hodnotili efekt APPP® konceptu u pacientov po CMP. V našej práci bude hodnotený a porovnávaný efekt APPP® v experimentálnej skupine a štandardnej fyzioterapie obsahujúcej prvky Bobathovho konceptu a Proprioceptívnej neuromuskulárnej terapie v kontrolnej skupine. Bude hodnotený dopad na bolestivé rameno a hrubú motoriku, poruchy dolných močových ciest s dopadom na ADL a kvalitu života.

Metodológia

Z databázy pacientov rehabilitovaných v Špecializovanom liečebnom ústave Marína a. s. v Kováčovej (ročne v počte 150), bolo náhodne vybratých 76 pacientov po CMP z toho bolo 50 mužov a 26 žien. Pacienti boli rok a viac po CMP, štádium ústupu spasticity a návratu vôľovej hybnosti, stabilný nález, podľa definovaných zaradovacích kritérií. Následne boli náhodne rozdelení do dvoch skupín. **Skupina 1** – Autoreflexné prenatálne, postnatálne terapeutické polohy (APPP®). **Skupina 2** – obsahujúca prvky Bobathovho konceptu a Proprioceptívnej neuromuskulárnej terapie.

Zaradovacie kritériá:

Pacienti rok a viac po CMP, štádium ústupu spasticity a návratu vôľovej hybnosti, stabilný nález, 40 – 60 bodov = stredne ťažký stupeň závislosti podľa Barthelovho indexu. Symptómy hyperaktívneho mechúra, alebo inkontinencia moču po CMP, po odstránení katétra. Spolupracujúci, schopný efektívne komunikovať. Vek 45 - 65 rokov. Rehabilitovaní prostredníctvom štandardnej rehabilitácie (kontrolná skupina) a konceptom APPP® (experimentálna skupina) v Špecializovanom liečebnom ústave Marína a. s. v Kováčovej po dobu 1 mesiaca a následne v domácom prostredí v dĺžke trvania jedného roka.

Vylučovacie kritéria:

Prerušenie rehabilitácie v priebehu posledného roka. Stredne závažný a ťažký kognitívny deficit $MMSE \leq 23$. Depresívna a úzkostná porucha potvrdená klinickým psychologickým vyšetrením. Inkurabilná anatomická inkontinencia moču, akútna urogenitálna infekcia, retencia moču. Nesúhlas so zaradením do štúdie.

Veľkosť vzorky

Použili sme odhad podľa výberu vzorky počtu probandov na základe sily testu 0.80, alfa 0.05 – (chyba typu I), počet probandov v skupine 1. bolo 38, v skupine 2. bolo 38, dokopy 76, očakávali sme 20% stratu, preto sme zaradili spolu 95 probandov.

Počet zahrnutých probandov bol 95. Vylúčení boli 10 pre vek nad 65 rokov, 9 probanti nemali symptómy úniku moču. 76 pacientov bolo zaradených do výskumu a náhodne rozdelených do skupiny kontrolnej a experimentálnej. Pre zabezpečenie homogénosti skupín bol použitý Microsoft Office Excell 2010. Zaradenie do experimentálnej aj kontrolnej skupiny predstavovalo párne číslo.

Zber dát bol realizovaný prostredníctvom dotazníkov a testov pred intervenciou a po 4. týždňoch intervencie. Tréning prebiehal v Špecializovanom liečebnom ústave Marína a. s. Všetci zaradení probandi dokončili tréningový program. Výskum bol schválený nezávislou etickou komisiou Banskobystrického samosprávneho kraja.

Dotazníky a testy

Hodnotenie kognitívnych funkcií

Mini Mental State Examination (MMSE) – skríningová metóda vyšetrenia základných kognitívnych funkcií, ktorú sme použili na základné rozčlenenie. Obsahuje 30 otázok. Závažnosť ťažkostí je klasifikovaná 4 stupňami: 30 - 24 bodov - norma, 23 – 19 bodov -mierny kognitívny deficit, 18 – 10 bodov - stredne závažný kognitívny deficit, < 9 bodov - ťažká demencia (4).

Hodnotenie úniku moču

Pacienti nemali polyúriu viac ako 2,5 litra za 24 hodín (5).

Príznaky hyperaktívneho mechúra (OAB): nepríjemné nútenie na močenie - urgencia, s alebo bez úniku moču, močenie cez deň 8 a viackrát alebo každé dve hodiny a menej, močenie v noci 2 a viackrát, objemy vymočeného moču sú malé pod 200 ml. Urgencia: sťažnosť na náhle nutkanie na močenie, ktoré je problém odložiť. Noktúria: prerušenie spánku z dôvodu potreby močenia. Urgentná inkontinencia moču: sťažnosť na únik moču v súvislosti s urgenciou. Časté močenie viac ako 8 krát za 24 hodín (6).

Modifikovaný Mikčňý denník – počet urgencií, počet únikov moču, počet močení za 24 hodín, počet močení za deň, počet močení v noci, tri dni a použité boli priemerné hodnoty (6).

Dotazník medzinárodnej konzultácie o inkontinencii (ICIQ - UI SF) vyvinula Medzinárodná spoločnosť pre kontinenciu International Continence Society (ICS). Sleduje frekvenciu a množstvo uniknutého moču v prvých dvoch otázkach. Tretia otázka sleduje, ako veľmi zasahuje únik moču do každodenného života pacientov. Skóre ICI-Q je súčet otázok. (0 – bez úniku, 21 – veľmi závažný únik moču) (7).

Krátky dotazník príznakov urgentnej inkontinencie moču (OAB-q). Tento dotazník je zameraný na symptómy urgentnej inkontinencie za posledné 4 týždne. Obsahuje 6 otázok – symptómové skóre (0 bez symptómov, 100 – najviac symptómov) a 13 otázok, ktoré hodnotia kvalitu života (100 najlepšia kvalita života, 0 najhoršia kvalita života) Cronbachova alpha OAB-q je 0,90 (8).

Aktivity každodenného života a kvalita života

Barthel index ADL – 10 položkový štandardizovaný test. Hodnotí funkčný potenciál pacienta pri ADL aktivitách v 10 okruhoch, ktoré sa bodovo hodnotí v rozmedzí 0/10/15 bodov. Maximálne bodové skóre = 100 zodpovedá úplnej sebestačnosti a mobilite, bodové skóre 65 – 95 = ľahký stupeň závislosti, bodové skóre 45 – 60 = stredný stupeň závislosti, bodové skóre 0 – 40 = vysoká miera závislosti (9, 10).

Intervencie

Pacienti boli rozdelení do experimentálnej a kontrolnej skupiny.

Dĺžka trvania intervencie – 1. mesiac v Špecializovanom liečebnom ústave Marína a. s., cvičenie pol hodiny 2 krát denne, 6. dní v týždni.

Experimentálna skupina:

Autoreflexné prenatálne, postnatálne terapeutické polohy (APPP®) - metóda autoreflexného zapojenia svalov hlbokého stabilizačného systému. Poškodenie CNS obmedzuje prístup k vrodeným pohybovým programom, ktoré môžeme opäť aktivovať pomocou tohto konceptu (3).

Postup cvičení:

Začíname nácvikom v čo najstabilnejšej polohe, pri ktorej je pacient schopný vyvíjať určitú svalovú silu (izometrickú) postihnutými stabilizátormi aj pri jeho nižšej pohybovej schopnosti (napríklad I., II., III. mesiac postnatálny alebo prenatálne polohy) (3).

Z pomedzi niekoľkých využitých polôh, ktoré boli zahrnuté v cvičebnom programe sme vybrali na ukážku z perinatálneho obdobia polohu „S1“, ktorá sa využíva aj na ovplyvnenie spasticity (vid'. obr. 1).

1. Poloha – Poloha „S1“.

Základná poloha – ľah na chrbte, hlava výrazne flektovaná, podložená, plecia v anteverzii, lopatky podložené malými klinmi, horné končatiny - mierna abdukcia, semiflexia lakt'ov a pronácia predlaktia (podložiť klinom), dolné končatiny - na šírku bokov, podložené kolenné kĺby malým valcom (obr. 1). Túto polohu vidíme na začiatku vzoru plávania v intra - uterinom vývoji.



obr.1

K reflexnému zapojeniu dôjde nastavením hlavy a pliec do polohy, aktivujeme krátku šikmú slučku trupu a zadnú časť (gama časť) *m. obliquus abdominis internus* (3).

Z polôh postnatálnych sme vybrali:

2. Poloha - „II. mesiac“ na chrbte úzke „V“ – dôjde k reťazeniu cez lopatky na vlastné svaly chrbtice a na pelvifemorálne stabilizátory (brušné svaly, svaly krížov, panvového dna a pletenca dolnej končatiny).

Základná poloha – ľah na chrbte, hlava voľne nastavená, horné končatiny – začíname v opretí koreňom rúk o predné spiny, následným pretočením predlaktí na laterálne epikondyly dostaneme východziu polohu horných končatín II. mesiaca, palce smerujú k podložke. Dolné končatiny flektované v bedrových kĺboch cca 60 °, opreté o metatarzy na šírku panvy.



obr. 2

Autoreflexné zapojenie – tlak laterálnych epikondilov humery do podložky (obr. 2), symetrický tlak smerom dorzo - kaudálnym (3).

3. Poloha - Aktivácia čistej flexie v humero – skapulárnom kĺbe.

Podľa doktora Lánika: „Čistú flexiu dostaneme len tak, keď sa budú obidva svaly zapínať súčasne (*m. coracobrachialis* = addukcia a mierna extrarotácia) + (predná časť *m. deltoideus* = abdukcia a intrarotácia).

Poloha III. mesiac, kde s retroverziou panvy a ťahom zdravej hornej končatiny sme aktivovali svaly v humero – skapulárnom kĺbe (pacient po cievnej mozgovej príhode nepocítiť bolesť a postupne dochádza k uvoľneniu rozsahu pohybu v ramennom kĺbe postihnutej hornej končatiny) (3).

Základná poloha – dolné končatiny sú položené kolenami na labilnej podložke (na vajíčku) alebo bez podloženia dolných končatín (autoreflexné zapojenie III. mesiaca). Ľavá horná končatina – mierna abdukcia (cca 30°), lakt'ový kĺb opretý o podložku vo flexii (cca 50° - 60°), predlaktie v pronácii podložené malým klinom. Pravá horná končatina položená vedľa tela (obr. 3).



obr. 3



obr.4

Autoreflexné zapojenie – ťahom členkov do dorzálnnej flexie a tlakom stehien dorzo-kaudálne (napriamienie v lumbosakrálnej oblasti). Ťah pravej hornej končatiny (obr. 4) ventrálным smerom (3).

4. Poloha - Sed zvýšený s oporou o predlaktie.

Základná poloha – vzpriamený sed, môže byť mierna anteflexia trupu, bedrové kĺby vyššie ako kolenné kĺby, v kolenách uhol viac ako 90° (merané uhlomerom), chodidlá opreté o podložku, na šírku bokov (pomôcka: overball medzi kolenami - zviazané šatkou). Horné končatiny – ramenné kĺby v abdukcii a flexii, lakt'ové kĺby vo flexii a opreté predlaktím o stôl ulnárnou stranou, prsty na rukách sú prepletené a opreté na stole (obr. 5).



Obr. 5



obr. 6

Autoreflexné zapojenie – dosiahneme tlakom a ťahom chodidiel a predlaktí dorzo – kaudálnym smerom. Ťažisko sa presúva na proximálnu časť stehien a následne nato dochádza k vzpriameniu celej chrbtice (začiatok vzoru vstavania - obr.6) (3).

Terapeutickú polohu (východiskovú) vyberáme k danému stavu pacienta. Pacient vedený vyškoleným fyzioterapeutom zaujme terapeutickú polohu pri uvedomelej izometrickej aktivácii kostrového svalstva po určité časové trvanie. Fyzioterapeut nastaví polohu pacienta približne na 5 sekúnd, neskôr môžeme čas trvania predĺžiť na cca 20-30 sekúnd a viac. Túto východiskovú polohu s izometrickou aktivitou kostrového svalstva ponechávame pacientovi dostatočne dlhý čas (cca 3 - 5 dní). Až potom začíname postupne využívať aj ďalšie polohy podľa diagnózy a individuálneho zvládnutia polôh u konkrétného pacienta. Terapeutická poloha musí byť pre pacienta zvládnuteľná a antalgická. Aby došlo k optimálnej odpovedi organizmu pacienta na danú polohu je potrebné, aby pacient a jeho rodina spolupracovali s odborne vyškoleným fyzioterapeutom v APPP® koncepte Záleží aj od vážnosti postihnutia, buď dôjde k náprave určitých stratených funkcií (uvoľnenie spasticity, nástup aktívneho pohybu, cieleného aktívneho pohybu) alebo k úplnej úprave bežných pohybových stereotypov (stoj, chôdza). Pacient cvičí minimálne jeden mesiac a viac, potom sa odporúča kontrola (3).

Kontrolná skupina:

Prvky Bobathovho konceptu a Proprioceptívnej neuromuskulárnej facilitácie

Bobathov koncept:

Inhibičné polohy, facilitácia, tlak do kĺbu - aproximácia, cvičenie - aktivity v ľahu, v sede, v stoji a pri chôdzi so zameraním na zlepšenie rovnováhy – pasívne, aktívne asistované, následne aktívne (11, 12).

Proprioceptívna neuromuskulárna stabilizácia (PNF)

Facilitačné mechanizmy – stimulácia pomocou svalového natiahnutia, taktilná stimulácia, mechanický odpor, iradiácia, sukcesívna indukcia, trakcia a kompresia, sluchová a zrková stimulácia, povely.

Posilňovacie techniky: opakované kontrakcie, Výdrž – relaxácia – aktívny pohyb. Rytmická iniciácia pohybu, zvrät fázy pohybu, rytmická stabilizácia, kombinácia techník, pomalé striedanie.

Relaxačné prvky: Kontrakcia – relaxácia, Výdrž – uvoľnenie, post izometrická relaxácia, postizotonická relaxácia, pomalé striedanie s výdržou, pomalé striedanie s výdržou.

Diagonály pre hornú a dolnú končatinu a krčnú chrbticu (12).

Štatistická analýza

Bude použitá deskriptívna a analytická štatistika. Dáta boli prezentované priemernými hodnotami a smerodajnou odchýlkou (SD). Párový t – test bol použitý pre porovnania v rámci skupín. Nepárový t – test bol použitý pre porovnanie skupín pred liečbou. Naše dáta mali normálne rozdelenie. Rozdiely medzi skupinami pred a po intervencii boli hodnotené Anova testom. Výpočty boli realizované v programme IBM SPSS 22.0 for Windows (IBM, Chicago, Illinois, USA). Hladina významnosti bola ak $p < .0,05$.

Výsledky

Tabuľka 1 Demografia

Demografia	Skupina Experimentálna n=38		Skupina Kontrolná n=38		Hladina významnosti
	x	SD	x	SD	p
Vek	57,44	8,18	56,97	7,69	0,398
Pohlavie	34,88%	65,11%	31,42%	68,57%	0,332
Kognitívne funkcie - MMSE	26,23	0,99	26,71	1,42	0,062
Body mass index (kg/m²)	26,27	4,39	24,74	4,54	0,068
Doba od ATAKU	15,26	2,87	15,74	4,79	0,290
Bartel index	67,67	10,54	68,00	9,25	0,180
FR ramena	3,53	1,50	3,57	1,50	0,915
Ashwortova škála	1,77	0,96	1,77	0,86	0,971
Hypertenzia	0,58	0,49	0,71	0,45	0,114
Porucha tukového metabolizmu	0,57	0,48	0,63	0,49	0,062

p-nepárový t-test, Legenda: x – priemer, SD – smerodajná odchýlka, FR – Frenchayský test, ASW – Ashworthova škála, Independent Samples Test

Údaje o demografii súboru sú uvedené v tabuľke 1. Obidve skupiny probandov pred liečbou v sledovaných parametroch boli homogénne.

K základným demografickým ukazovateľom patril vek, úroveň kognitívnych funkcií (MMSE), BMI, počet pôrodov (u žien), doba od ATAK-u, bolestivosť, hrubá motorika a pohyblivosť v oblasti postihnúť ramena, stupeň spasticity HK, hypertenzia a porucha metabolizmu.

Bolestivosť, pohyblivosť a hrubá motorika v oblasti postihnúť ramena v oboch skupinách bola priemerne závažná na základe hodnotenia podľa Frenchayského testu ramena. Barthelov index potvrdil stredný až ľahký stupeň závislosti. Bolo prítomné mierne narastanie svalového tonusu.

Tabuľka 2 Štatistické porovnanie symptómov úniku moču po liečbe medzi skupinami priemerné hodnoty a smerodajná odchýlka.

Porovnanie symptómov		Skupina				Hladina významnosti
		Experimentálna n=38		Kontrolná n=38		Medzi skupinami
	doba	x	SD	x	SD	p
Počet močení za deň	T1	9,23	1,34	8,94	1,11	
	T2	5,49	2,63	5,09	2,44	0,490
Počet močení v noci	T1	2,47	0,88	2,29	0,86	
	T2	1,47	0,76	1,31	0,75	0,388
Počet urgencií	T1	6,12	3,93	5,43	3,59	
	T2	3,93	3,64	3,66	3,48	0,738
Počet urgentných inkontinencií	T1	0,81	0,69	1,03	0,78	
	T2	0,44	0,54	0,57	0,50	0,284
Urgency skóre	T1	2,05	1,17	2,17	1,20	
	T2	0,74	1,04	1,09	1,12	0,170
ICIQ-UI-SF	T1	9,05	1,79	9,40	1,53	
	T2	9,47	9,47	10,09	1,38	0,080
OAB-q symptomove skóre	T1	24,41	10,53	24,38	11,07	
	T2	18,14	8,97	17,04	8,31	0,582
OAB – q kvalita života	T1	84,62	10,22	86,24	8,19	
	T2	86,65	8,56	88,35	7,07	0,350

p hodnoty - ANOVA medzi skupinami (1/2), Legenda: x – priemer, SD – smerodajná odchýlka, T1: pred liečbou ; T2: po 4. týždňoch liečby.

V počte močení cez deň, v noci, v počte urgencií, urgentných inkontinencií a urgency score, v OAB-q –symptómovom skóre a v skóre kvality života neboli po liečbe medzi skupinami zaznamenané signifikantné rozdiely.

Tabuľka 3 Štatistické porovnanie ADL a kvality života medzi skupinami po terapii priemerné hodnoty a smerodajná odchýlka

Bartel a Euroqol		Experimentálna n=38		Kontrolná n=38		Medzi skupinami
	doba	x	SD	x	SD	p
Močenie	T1	5,47	1,47	5,29	1,17	
	T2	8,26	2,41	7,57	2,53	0,227
Stolica	T1	9,88	0,76	9,57	1,42	

	T2	10,00	0,00	10,00	0,00	1.00
Osobná hygiena	T1	3,72	2,20	3,86	2,13	
	T2	4,07	1,96	4,29	1,77	0,616
Použitie WC	T1	7,91	2,72	8,57	2,29	
	T2	9,53	1,47	9,71	1,17	0,560
Jedenie	T1	6,40	2,26	6,29	2,21	
	T2	7,67	2,52	8,57	2,29	0,108
Presuny	T1	8,72	2,46	8,29	2,40	
	T2	11,28	2,46	11,14	2,13	0,797
Mobilita	T1	10,81	3,07	11,00	2,36	
	T2	13,72	2,46	13,29	2,69	0,459
Obliekanie	T1	6,16	2,13	6,29	2,21	
	T2	8,14	2,44	7,71	2,52	0,454
Schody	T1	5,23	1,87	4,86	1,47	
	T2	6,86	2,67	6,57	2,35	0,618
Kúpanie	T1	3,37	2,37	4,00	2,02	
	T2	3,60	2,26	4,29	1,77	0,151
Celkové skóre	T1	67,67	10,54	68,00	9,25	
	T2	83,14	11,28	83,14	9,08	0,999

p – Anova, Legenda: T1: pred liečbou ; T2: po 4 týždňoch liečby

Medzi skupinami po liečbe v hodnotení funkčných aktivít v Bartelovom indexe v jednotlivých sekciách a celkovom skóre neboli zaznamenané signifikantné rozdiely. V hodnotení kvality života dotazníkom Euroqol neboli po liečbe signifikantné rozdiely. Barthelov index potvrdil ľahký stupeň závislosti.

Diskusia

Primárnym cieľom práce bolo hodnotenie dopadu konceptu Autoreflexné prenatálne, postnatálne terapeutické polohy (APPP®) a štandardnej fyzioterapie obsahujúcej prvky Bobatovho konceptu a Proprioceptívnej neuromuskulárnej terapie na symptómy hyperaktívneho močového mechúra. Sekundárnym cieľom práce bolo hodnotenie dopadu uvedenej liečby na rovnováhu, spasticitu, bolestivé rameno, hrubú motoriku a transfer tréningu do aktivít každodenného života a kvality života.

Výskumnú vzorku tvorilo 95 probandov muži aj ženy s diagnózou CMP v chronickom štádiu minimálne rok a viac po ataku s priemerným vekom $57,20 \pm 4.3$ roka. Náhodným výberom boli rozdelení do dvoch skupín - experimentálnej a kontrolnej.

Experimentálna skupina - terapeutické polohy APPP® zamerané na ovplyvnenie močenia, rovnováhy, pohyblivosti končatín, zvýšenie svalovej sily, zmiernenie spasticity na postihnutej končatine a ovplyvnenie hrubej motoriky. Kontrolná skupina - štandardná fyzioterapia obsahujúca prvky Bobathovho konceptu a Proprioceptívnej neuromuskulárnej terapie. Dávkovanie liečby: 2 krát denne v dĺžke trvania 30 minút, 6. dní v týždni, 4 týždne.

Vyhodnotenie primárneho cieľa:

V hodnotení symptómov úniku moču Mikčným denníkom, Dotazníkom medzinárodnej konzultácie o inkontinencii (ICIQ UI– SF). Krátky dotazník príznakov urgentnej inkontinencie moču (OAB-q) vo všetkých sledovaných parametroch neboli medzi skupinami po liečbe zaznamenané signifikantné rozdiely.

Štandardná liečebná rehabilitácia a cvičenie podľa konceptu APPP® pozitívne ovplyvňuje symptómy hyperaktívneho mechúra. Keďže výsledky po liečbe boli porovnateľné, zlepšenie možno interpretovať na základe inhibície mozgu akýmkoľvek cvičením na močový trakt.

Vyhodnotenie sekundárnych cieľov:

V hodnotení funkčných aktivít v Bartelovom indexe v jednotlivých sekciách a celkovom skóre neboli medzi skupinami po liečbe zaznamenané signifikantné rozdiely.

Barthelov index potvrdil ľahký stupeň závislosti. V rámci oboch skupín boli zaznamenané signifikantné zlepšenia ADL u oboch skupín takmer vo všetkých sledovaných parametroch. Obe intervencie tiež majú porovnateľný a pozitívny vplyv na ADL pacientov v chronickom štádiu po CMP.

Autori zaoberajúci sa podobnými štúdiami

Inkontinencia moču (UI) postihuje polovicu pacientov hospitalizovaných po cievnej mozgovej príhode a je často zle liečená. Systematické prehľady Cochrane ukázali určitý pozitívny vplyv konzervatívnych intervencií (ako je tréning močového mechúra) na zníženie UI, ale ich účinnosť nebola preukázaná u pacientov s mozgovou príhodou. Preukázanie účinnosti rôznych intervencií na redukciu symptómov OAB u CMP nebolo dostatočné, ale existujú určité dôkazy o možnom znížení pravdepodobnosti špecifických typov inkontinencie (13).

Tibaek (14) skúmal tréning svalov panvového dna u žien s inkontinenciou moču po NCMP v randomizovanej, kontrolovanej a zaslepenej štúdii. Cieľom tejto štúdie bolo zhodnotiť účinok tréningu svalov panvového dna (PFMT) u žien s inkontinenciou moču (UI) po ischemickej cievnej mozgovej príhode. Dvadsaťšesť subjektov bolo randomizovaných do liečebnej skupiny (14 subjektov) alebo kontrolnej skupiny (12 subjektov). Intervencia zahŕňala 12 týždňov štandardizovaného PFMT. Výsledky merania boli: (1) mikčný denník zaznamenávajúci frekvenciu močenia, počet epizód inkontinencie a použité vložky; (2) 24-hodinový vložkový test; a (3) vaginálna palpácia svalov panvového dna hodnotiaca funkciu, silu, statickú a dynamickú vytrvalosť. Výrazné zlepšenie frekvencie močenia počas dňa (znížené zo siedmich na šesť). Funkcia svalov panvového dna - sila, statická vytrvalosť sa zvýšila z 9 na 30 sekúnd a dynamická vytrvalosť bola zvýšená z 11 na 20 kontraktíí bola preukázaná v skupine s PFMT, ale nie v kontrolnej skupine. PFMT mal signifikantný efekt u žien s hyperaktívnym mechúrom po cievnej mozgovej príhode na zníženie symptómov hyperaktívneho mechúra a zlepšenie funkcie svalov panvového dna. V našom výskume efekt nešpecifických cvičení na OAB preukázaný a porovnateľný u oboch skupín.

Shin (15) hodnotil efekt tréningu svalov panvového dna (PFMT) na inkontinenciu moču u pacientiek s NCMP v randomizovanej, kontrolovanej a zaslepenej štúdii u 31 pacientiek, ktoré boli viac ako tri mesiace po NCMP a mali stresovú inkontinenciu moču. Subjekty boli randomizované buď do skupiny PFMT (n = 16), alebo do kontrolnej skupiny (n = 15). Obe skupiny dostávali všeobecné rehabilitačné cvičenie počas 6 týždňov, ale skupina s PFMT dodatočne dostávala PFMT počas 6 týždňov. Metódami hodnotenia boli: hodnotenie funkčného stavu svalov panvového dna pomocou perineometra (maximálna vôľová kontrakcia MvC) a intravaginálna elektromyografia (aktivita svalov panvového dna) a močové symptómy a kvalita života pomocou dotazníka Bristol Female Female Symptomary Tract Symptom. Zmeny skóre symptómov dolných močových ciest sa zlepšili viac v skupine s PFMT ako v kontrolnej skupine. Tieto zistenia naznačujú, že PFMT je prospešný pri liečbe inkontinencie moču u

pacientiek s mozgovou príhodou. V našom výskume sme skupinu s PFMT nemali, domnievame sa, že ak by pacienti absolvovali PFMT, boli by symptómy OAB odstránené.

Košinová (16) obohacuje svoj koncept o nové polohy z perinatálneho vývoja dieťaťa a poukazuje tak na možnosť novej efektívnej liečby neurologických pacientov. Súbor 129 pacientov v období od 01/2013 – 06/2014 z toho bdelá kóma 7 pacientov (vek 2 – 15 rokov), paraplégia 5 pacientov (4 – 25 r.), DMO spastická forma 27 pacientov (12 – 32 r.), NCMP – hemiparéza s prevahou spasticity na HK 19 pacientov (25 – 70 r.), po operáciách skolióz 11 pacientov (20 – 25 r.), po operáciách chrbtice HeDi 10 pacientov (40 – 55 r.), implantácie TEP RK 6 pacientov (20 – 40 r.), implantácie TEP BK 25 pacientov (45 – 60 r.), fraktúry panvy 9 pacientov (40 – 50 r.). Výsledky u pacientov vykazujú zlepšenie od 40% do 95% v závislosti na diagnóze a to uvoľnenie spasticity, zlepšenie koordinácie, stoja, chôdze, zlepšenie aktívneho pohybu.

Hornáček (17) uvádza, že takáto autoterapia by mohla výrazne obohatiť oblasť liečebnej telesnej výchovy u širokého vekového spektra pacientov s rôznorodými ochoreniami pohybového systému, predovšetkým však u pacientov s léziami centrálného a periférneho nervového systému. U najfrekvencovanejších (DMO, NCMP, paresis n. facialis) a poúrazových (cervikokraniálne traumy), ale i po rôznych operačných zákrokoch (po totálnych endoprotézach, herniách disku, skoliózy). V našom výskume sme sa presvedčili o pôsobení konceptu cez použité terapeutické polohy, ktoré následne u pacientov po CMP pozitívne ovplyvnili spasticitu na končatinách.

Miľanová a kol. (18) vo svojej prípadovej štúdii hodnotili vplyv metodiky AZH na funkčný stav pohybového aparátu u 38-ročnej pacientky po operácii hernie medzistavcovej platničky v lumbálnej chrbtici. Cieľom štúdie bol popis terapeutického konceptu a jeho využitie u pacientov s danou diagnózou počas trvania kúpeľnej liečby. Indikované individuálne cvičenia konceptom AZH, 2x denne po 30min., boli realizované každý pracovný deň po dobu 4. týždňov. Na objektivizáciu vybranej metódy kinezioterapie sa použili funkčné testy pohyblivosti chrbtice, vyšetrenie HSS pomocou tonometru, zmeny v držaní tela sa objektivizovali diagnostickým softwarom Body Analyzer. Pri zhodnotení výsledkov sa u pacientky zaznamenalo zlepšenie. Týmito zisteniami autori považujú metódu AZH za prínosnú aj pre kinezioterapiu pacientov so stanovenou diagnózou M51.1 podľa MKCH.

Silné stránky a limitácie výskumu

Využitie APPP® bolo silnou stránkou štúdie. Ide o metódu finančne nenáročnú a komplexnú. Primárne je využívaná na ťažké periférne a centrálné parézy, na spasticitu, na ťažké poruchy motoriky, dá sa ale aplikovať aj na menej závažné symptómy hyperaktívneho mechúra.

Prvou limitáciou je, že sme nemali skupinu bez intervencie a skupinu so štandardnou terapiou na tlmenie symptómov hyperaktívneho mechúra a tréning svalov panvového dna.

Druhou limitáciou štúdie je to, že nebol hodnotený dlhotrvajúci efekt tréningu. Vhodné by bolo ich ďalšie sledovanie v pravidelných časových intervaloch.

Treťou limitáciou je, že pacienti neboli vyšetrení perineometriou, alebo iným objektívnym vyšetrením, napr. 2D a 3/4D USG pre objektívne hodnotenie funkčného stavu a morfometrie svalov panvového dna.

Štvrtou limitáciou je, že štúdia nebola multicentrická, počty probandov boli malé, preto musíme závery interpretovať s opatrnosťou.

Záver

Štandardná liečebná rehabilitácia obsahujúca prvky Bobathovho konceptu a Proprioceptívnej neuromuskulárnej terapie a cvičenie podľa konceptu Autoreflexné prenatálne, postnatálne terapeutické polohy (APPP®) pozitívne ovplyvňujú symptómy hyperaktívneho mechúra. Keďže výsledky po liečbe boli porovnateľné, zlepšenie možno interpretovať na základe inhibície mozgu akýmkoľvek cvičením na močový systém. Obe intervencie tiež majú porovnateľný a pozitívny vplyv na ADL pacientov v chronickom štádiu po CMP.

Literatúra

1. AMBLER, Z. - BAUER, J. - KADAŇKA, Z. Cévní onemocnění CNS. In *Neurologie část speciální I*. Praha: Triton, 2010, s.18-82. ISBN 978-80-7387-398-9
2. KÜÇÜKDEVECİ A. A., et al. Evidence based position paper on Physical and Rehabilitation Medicine (PRM) professional practice for persons with stroke. The European PRM position (UEMS PRM Section). In *European journal of physical and rehabilitation medicine*. ISSN 1973-9087, 2018, roč. 54, č. 6, s. 957-970.
3. KOŠINOVÁ, L. a kol. *Autoreflexné prenatálne, postnatálne terapeutické polohy (APPP®)*. 2.vydanie. Banská Bystrica: vyd. Koprnt s.r.o., 2019. ISBN 978-80-89057-79-5.
4. AREVALO-RODRIGUEZ I, SMAILAGIC N, et.al. Mini-Mental State Examination (MMSE) for the detection of Alzheimer's disease and other dementias in people with mild cognitive impairment (MCI). *Cochrane Database Syst Rev*. 2015 Mar 5;2015(3):CD010783.
5. FISH GZ, FANG AH, MILLER CD et.al. Polyuria in patients with lower urinary tract symptoms: Prevalence and etiology. *Neurourol Urodyn*. 2023 Jan;42(1):256-262.
6. HAYLEN, BT. et al. An International Urogynecological Association (IUGA)/International Continence Society (ICS) joint report on the terminology for female pelvic floor dysfunction. In *Int Urogynecol J*. 2010, roč.21, č. 1, s.5–26.
7. AVERY, K. et.al. ICIQ: A brief and robust measure for evaluating the symptoms and impact of urinary incontinence. In *Neurourol Urodyn*, 2004, 23, s. 322-330.
8. COYNE, K.S. et al. The impact of urinary urgency and frequency on health related quality of life in overactive bladder: results from a national community survey. In *Value Health*. 2004; roč.7, č.4, s. 455–463
9. MAHONEY, FI. - BARTHEL, D.W. Functional evaluation: The Barthel index. In *Maryland state Medical Journal*. 1965, roč. 14, č. 2, s. 61-65.
10. KANCIR CB, KORSGAARD PK. Activities of daily living (Barthel Index) at discharge from the intensive care unit. *Crit Care*. 2010;14(Suppl 1):P439.
11. BOBATH, K. *The Bobath Concept of care*. London: Butterworth – Heinemann, 1993. ISBN 9780750601924.
12. PAVLŮ, D. *Speciální fyzioterapeutické koncepty a metody I: koncepty a metody spočívající převážně na neurofyzilogické bázi*. 2. vyd. Brno: Akademické nakl. CERM, 2003. s. 239. ISBN 80-720-4312-9.

13. THOMAS LH, WATKINS CL, SUTTON CJ. ICONS Project Team and the ICONS Patient, Public and Carer Involvement Groups. Identifying continence options after stroke (ICONS): a cluster randomised controlled feasibility trial. *Trials*. 2014 Dec 23;15:509.
14. TIBAEK S, GARD G, JENSEN R. Pelvic floor muscle training is effective in women with urinary incontinence after stroke: a randomised, controlled and blinded study. *Neurourol Urodyn*. 2005;24(4):348-57.
15. SHIN DCH, SHIN SH, et.al. Pelvic floor muscle training for urinary incontinence in female stroke patients: a randomized, controlled and blinded trial, *Clinical rehabilitation*, 2015, Volume 30, Issue 3.
16. KOŠINOVÁ, Ľ a kol. Autoreflexné zapojenie hlbokého stabilizačného systému (HSS) prenatálne a postnatálne terapeutické polohy. In *Rehabilitácia*. ISSN 0375–0922, 2014, roč. 51, č. 4, s. 195-199.
17. HORNÁČEK, K. AZH. In *Rehabilitácia*. ISSN 0375–0922, 2016, roč. 53, č. 3, s. 183-184.
18. MILANOVÁ, J. a kol. Využitie konceptu Autoreflexné zapojenie hlbokého stabilizačného systému po operácii hernie medzistavcovej platničky v lumbálnej chrbtici. In *Rehabilitace a fyzikální lékařství*. ISSN 1211-2658, 2019; roč. 26, č. 4, s. 157-165.