

ZÁPADOČESKÁ UNIVERZITA V PLZNI
FAKULTA ZDRAVOTNICKÝCH STUDIÍ

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

2017

Šárka Gabrielová

FAKULTA ZDRAVOTNICKÝCH STUDÍÍ

Studijní program: Specializace ve zdravotnictví B5345

Šárka Gabrielová

Studijní obor: Ergoterapie 5342R002

NÁZEV PRÁCE

Využití cvičení v představě v ergoterapii

Vedoucí práce: Mgr. Lukáš Ryba

PLZEŇ 2017

Zadání bakalářské práce

Prohlášení:

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci vypracovala samostatně a všechny použité prameny jsem uvedla v seznamu použitých zdrojů.

V Plzni dne 30. 3. 2017

vlastnoruční podpis

Děkuji Mgr. Lukši Rybovi za odborné vedení práce, poskytování rad a materiálních podkladů.

Dále děkuji pracovníkům FN Plzeň za poskytování odborných rad.

Anotace

Příjmení a jméno: Gabrielová Šárka

Katedra: Fyzioterapie a ergoterapie

Název práce: Využití cvičení v představě v ergoterapii

Vedoucí práce: Mgr. Lukáš Ryba

Počet stran – číslované 78

Počet stran - nečíslované (tabulky, grafy) 13

Počet příloh: 4

Počet titulů použité literatury: 20

Klíčová slova: představa pohybu, ergoterapie, centrální paréza, parestezie, ADL

Souhrn:

Bakalářská práce se zabývá využitím cvičení v představě v ergoterapii. Seznámí nás se samotnou představou pohybu, její historií, nejčastějšími diagnózami u kterých se tato metoda využívá a možnostmi využití této metody v ergoterapii. Dále nás obeznámí s reakcemi 4 klientů u kterých byla tato metoda individuálně praktikována. Praxe byla zaměřena na ovlivnění funkce horní končetiny pomocí představy ADL aktivit, zvýšení svalové síly a snížení subjektivního nepříjemného pocitu parestezie. Výsledkem této práce je pozitivní ovlivnění ve všech těchto oblastech.

Annotation

Surname and name: Gabrielová Šárka

Department: Physiotherapy and occupational therapy

Title of thesis: Use of exercise in imagination in occupational therapy

Consultant: Mgr. Lukáš Ryba

Number of pages – numbered 78

Number of page - unnumbered 13

Number of appendices: 4

Number of literature items used: 20

Key words: motor imagery, occupational therapy, central paresis, paresthesia, ADL

Summary:

Presented bachelor thesis is devoted to exercise in imagination and its use in the occupational therapy. First, It will acquaint us with the motor imagery, its history, the most common diagnoses for which this method is used and last but not least the possibilities of using this method in occupational therapy. Furthermore, it will familiarize us with the reactions of 4 clients, who have individually used this method. The practice was focused at influencing the function of the upper limb with imagination ADL activities, increasing muscle strength and reducing the subjective uncomfortable feeling of paresthesia. The result of this work is a positive effect in all areas.

Obsah

Obsah	9
ÚVOD	12
TEORETICKÁ ČÁST	13
1 PŘEDSTAVA POHYBU	13
1.1 Historie	13
1.2 Definice	14
1.3 Typy představ pohybu	14
1.3.1 Vizuální představa	14
1.3.2 Kinestetická představa	15
1.3.3 Použití v terapii	15
1.4 Neurologický podklad cvičení v představě	15
1.4.1 Rozdíl v zapojení při pohybu a představě pohybu	17
1.4.2 Mozková plasticita	17
1.4.3 Primární motorická kůra	19
1.4.4 Aktivita během vizuální a kinestetické představy	19
1.4.5 Autonomní nervový systém	20
1.5 Dotazníky hodnotící představu pohybu	21
1.5.1 Movement Imagery Questionnaire (MIQ)	21
1.5.2 Vividness of Movement imagery Questionnaire (VMIQ)	22
1.5.3 Kinesthetic and Visual Imagery Questionnaire (KVIQ)	22
2 VYUŽITÍ PŘEDSTAVY POHYBU V ERGOTERAPII	24
2.1 Využití v praxi	25
2.2 Ovlivnění kognitivních funkcí	25
2.3 Indikace cvičení v představě	26
2.4 Kontraindikace cvičení v představě	26
2.5 Faktory ovlivňující cvičení v představě	27
3 CENTRÁLNÍ PARÉZA	28
3.1 Hlavní skupiny	28
3.2 Následky parézy	28
3.3 Rozdělení paréz	29
3.4 Terapie ruky s parézou	29
4 METODY VYŠETŘENÍ	30
4.1 Neurologické vyšetření	30
4.2 Hodnotící testy	31
5 CÍL PRÁCE	32
6 HYPOTÉZY	33
7 CHARAKTERISTIKA SLEDOVANÉHO SOUBORU	34
8 METODOLOGIE VÝZKUMNÉHO ŠETŘENÍ	35
9 KAZUISTIKA 1	36
9.1 Diagnóza	36
9.2 Anamnéza	36
9.3 Vstupní vyšetření	37
9.3.1 Vyšetření HK	37
9.3.2 Vyšetření DK	38
9.4 Cíle terapie	40

9.5	Krátkodobý ergoterapeutický plán	40
9.6	Dlouhodobý ergoterapeutický plán	40
9.7	Terapeutická jednotka	40
9.8	Výstupní vyšetření.....	42
9.8.1	Vyšetření HK	43
9.8.2	Vyšetření DK	43
10	KAZUISTIKA 2	45
10.1	Diagnóza.....	45
10.2	Anamnéza.....	45
10.3	Vstupní vyšetření.....	46
10.3.1	Vyšetření HK	46
10.3.2	Vyšetření DK	47
10.4	Cíle terapie	49
10.5	Krátkodobý ergoterapeutický plán	49
10.6	Dlouhodobý ergoterapeutický plán Zapojování HKK do ADL aktivit	49
10.7	Terapeutická jednotka	49
10.8	Výstupní vyšetření.....	52
10.8.1	Vyšetření HK	52
10.8.2	Vyšetření DK	53
	KAZUISIKA 3.....	54
10.9	Diagnóza.....	54
10.10	Anamnéza.....	54
10.11	Vstupní vyšetření.....	55
10.11.1	Vyšetření HK.....	55
10.11.2	Vyšetření DK.....	56
10.12	Cíle terapie	58
10.13	Krátkodobý ergoterapeutický plán	58
10.14	Dlouhodobý ergoterapeutický plán	58
10.15	Terapeutická jednotka	58
10.16	Výstupní vyšetření.....	60
10.16.1	Vyšetření HK.....	60
10.16.2	Vyšetření DK.....	61
11	KAZUISTIKA 4	62
11.1	Diagnóza.....	62
11.2	Anamnéza.....	62
11.3	Vstupní vyšetření.....	63
11.3.1	Vyšetření HK	63
11.3.2	Vyšetření DK	64
11.4	Cíle terapie	65
11.5	Krátkodobý ergoterapeutický plán	66
11.6	Dlouhodobý ergoterapeutický plán	66
11.7	Terapeutická jednotka	66
11.8	Výstupní vyšetření.....	68
11.8.1	Vyšetření HK	68
11.8.2	Vyšetření DK	68
12	VÝSLEDKY VÝZKUMNÉHO ŠETŘENÍ.....	70
13	DISKUZE	74

ZÁVĚR.....	77
Bibliografie.....	79
Seznam zkratk.....	83
Seznam tabulek.....	85
Seznam grafů.....	86
Seznam příloh.....	87

ÚVOD

Tato bakalářská práce nese název využití cvičení v představě v ergoterapii.

Cvičení v představě nebo představa pohybu se již dlouhá léta využívá u vrcholových sportovců, hudebníků nebo tanečníků na zvýšení či zlepšení kondice. V posledních letech mnohé studie dokazují, že je představa pohybu velmi přínosná také v rehabilitaci. Pozitivní účinky cvičení v představě byly prokázány například u klientů, po poranění míchy, s poruchou pohybového ústrojí, po popáleninách nebo amputacích. Největší počet studií s touto problematikou se zabývá vlivem představy na HK.

Normální funkce HK je nezbytnou součástí při každodenních činnostech (ADL aktivitách), od najedení či napití až po sporty nebo zájmové činnosti. Tato funkce je však narušena pokud je končetina postižena parézou. Při paréze HK vzniká deficit nejen v plánování pohybu, ale je postižen transport HK, úchop a manipulace s předměty. Převážná většina paréz, které se vyskytují v České Republice, jsou centrální parézy, které zpravidla vznikají při poškození mozku (nejčastěji CMP) nebo míchy.

Autor se v práci zaměří na ovlivnění paretických horních končetin právě pomocí cvičení v představě. Z výzkumů je patrné, že pokud dojde ke změně funkčních schopností horní končetiny paretické strany, pomocí představy pohybu může dojít ke zvýšení svalové aktivity a také ke zlepšení funkce.

Výzkumné šetření bude prováděno u čtyř klientů, postižených kvadruparézou nebo hemiparézou, a to formou kazuistického šetření.

Cílem práce bude zjistit, zda cvičení v představě pomůže klientovi při výkonu ADL aktivit. Zda je možné pomocí představy pohybu zvýšit svalovou sílu paretických HK. Dále zda může představa pohybu ovlivnit pocit parestzie.

Vše bude zjišťováno pomocí pozorování, testů a zaznamenáváno do terapeutických jednotek.

TEORETICKÁ ČÁST

1 PŘEDSTAVA POHYBU

Pohyb bez jakýchkoli pohybů těla neboli představa pohybu se obvykle provádí nevědomky při přípravě pohybu, bylo ale prokázáno, že hraje velmi důležitou roli při zlepšení výkonnosti, a může také sloužit ke snížení bolesti. Obecně platí, že časování pohybů, a to buď fyzicky, nebo představou, je předmětem společných zákonů a principů. Jedná se o to, že prožití pohybu se odehrává bez přítomnosti aktuálního pohybu, pouze v mysli člověka. (Sekera, 2008)

Studie prokázali, že pouhá představa pohybu napomáhá k obnovení motorických schopností u pacientů po CMP, lze využít i u pacientů s poruchou pohybového ústrojí, spinálních pacientů nebo pro snížení bolesti. (Dickstein a Deutsch, 2007; Mulder, 2007)

Výhodou využívání představy pohybu je, že se jedná o neinvazivní, levnou, bezbolestnou, bezpečnou a dostupnou metodu. Tento prvek psychologické přípravy je navíc velmi dobře trénovatelný. (Dickstein a Deutsch, 2007)

I tato metoda má své nevýhody, jedná se totiž o skrytou aktivitu, terapeut proto nemůže kontrolovat, zda je vykonávána správně a tak je příležitost k nápravě minimální. (Warner et McNeill, 1988)

Pokud se představa pohybu provádí opakovaně, nazývá se mentální trénink. Praktické cvičení nemůžeme plně nahradit cvičením v představách, ale může být vhodným doplňkem.

1.1 Historie

První zmínky o vjemových účincích souvisejících s pohybem jsou již z roku 1724, kdy podle Christiana Wolffa řekl, že základní duševní silou je síla představivosti, která je stálou snahou po činnosti, tedy po změně představ. Wolff uvádí, že živá představa pohybu vede k jeho uskutečnění, to je podle něj důkaz, že pouhé snažení je také projevem základní představovací síly. (Plháková, 2006)

Dalším kdo navrhl, že představa pohybu může příslušné pohyby také vyvolat byl roku 1825 Johann Fredrik Herbart. (Herbart, 1825)

Wiliam Carpenter v roce 1873 zjistil, že už pouhá představa pohybu vyvolává

prokazatelné reakce a pohybové impulzy ve svalech. (Wahlen, 2012)

Roku 1890 Wiliam James napsal, že každá reprezentace pohybu do jisté míry probouzí skutečný pohyb. (Mulder, 2005)

Z počátku se cvičení představy pohybu využívalo u sportovců, kdy se vědci drželi myšlenky, že duševní cvičení v kombinaci s tělesným cvičením vede k lepším pohybovým výsledkům než cvičení samotné. (Batson, 2004)

Do rehabilitace se tyto poznatky začaly aplikovat pozvolna mezi roky 1980 a 1990. V roce 1990 vědci zařadili představu pohybu jako doplněk terapie k obnovení funkce po CMP. (Dickstein a Deutch, 2007; Guide, 2004)

Představou pohybu se ve své metodě částečně zabývá také Moshé Feldenkrais, který říká, že by si člověk měl dopřát dostatek času, aby si nejprve pohyb živě představil. (Feldenkrais,1995)

1.2 Definice

Pohyb v představě můžeme nazvat pohybem bez pohybu. Jedná se o mentální výkon pohybu bez toho, aby se pohyb skutečně provedl. Jde o kognitivní proces, ve kterém si subjekt pouze představuje, že vykonává pohyb, aniž by došlo k aktivaci periferního svalstva. Při této představě dochází k nácviku jednoduchých i složitých pohybových aktů. Představa pohybu je dynamický stav, který vyžaduje určitý volní stupeň kontroly. Reprezentace konkrétního pohybu je během představy vnitřně aktivována. Během představy dochází k psychické simulaci pohybu, nikoli k jeho vykonání. (Dickstein a Deutsch,2007; de Vires a Mulder, 2007; Guillot et al, 2004; Jannerod,1995; Lotze et Cohen, 2006)

1.3 Typy představ pohybu

I když se definice představy pohybu může zdát jednoduchá, studie ukázaly, že jedinci měly problém s představou, pokud nebyla přesně popsána. Lidé si zpravidla představovali pohyb podle jedné ze dvou strategií. (Solodkin,2004)

1.3.1 Vizuální představa

Někteří autoři nazývají vizuální představu externím zobrazením, nebo představou

z perspektivy třetí osoby.

Tato strategie vyžaduje vlastní vizualizaci pohybu. Člověk je pouze divákem pohybu. Jako by se na pohyb pouze koukal. Tato strategie je vhodnější pro úkoly, které zdůrazňují formu, pro posílení posturální stability, grafické úkoly a pro otevřené motorické dovednosti. Během vizuální představy si lze představit, že pohyb překročil fyziologické omezení výkonu. (Dickstein a Deutsch, 2007; de Vires et Mulder, 2007; Guillot et al, 2004; Jannerod, 2004)

1.3.2 Kinestetická představa

Kinestetická představa nebo také interní zobrazení či představa z perspektivy první osoby.

V této strategii je vyžadován cit pohybu. Člověk musí psychicky vnímat svalové kontrakce. Zakládá se na kinestetickém pocitu pohybu. Člověk je přímo tím, kdo v představě pohyb vykonává. Jedná se o skutečné provedení pohybu se všemi smyslovými důsledky. Tuto strategii je obtížné vyjádřit slovy. (de Vires et Mulder, 2007; Guillot, 2004)

Elektromyografická aktivita ukazuje nárůst napětí ve svalech, které odpovídají výkonu pohybu.

Strategie je vhodnější pro úkoly, které zdůrazňují načasování, přesnost nebo koordinaci. Dle výzkumů je vhodnější pro uzavřené motorické dovednosti, kdy je důležité, aby člověk přesně napodobil standardizovaný pohybový model, který je vzorem imaginárního pohybu. (Dickstein a Deutsch 2007; Guillot et al, 2004)

1.3.3 Použití v terapii

Který z těchto typů použít při terapii závisí zejména na individuálních schopnostech klienta. Nesmíme však zapomínat i na další faktory, které jsou důležité pro volbu správného typu představy pohybu a to jsou vztah jednotlivce, pohybu a prostředí, důležitá je také povaha úkolu (Dickstein a Deutsch, 2007; Guillot et al, 2004)

1.4 Neurologický podklad cvičení v představě

Nejjednodušší podoba řízení svalové činnosti je automatická, funguje na reflexním (tedy vrozeném) principu. Uvědomělé nebo také volní řízení pohybu je řízení na nejvyšší

úrovni. Zde vyvolává hybnost podnět, kterým je myšlenka. (Pfeiffer, 2007)

S činností CNS, stavem mysli a tedy i s psychikou souvisí i pohybová aktivita. Mentální i pohybovou aktivitu stimulují podněty z vnitřního i vnějšího prostředí, které přichází do CNS. Na průběh mentálních pochodů má vliv také aktivita svalů, která je vyvolána senzorickými stimuly. Tato aktivita ovlivňuje také zpětnou funkci CNS. (Véle, 2006)

Oblasti mozkové kůry, které jsou použity při řízení pohybu, hrají roli i v představě pohybu.

Studie ukázaly, že neurologické struktury aktivovány při představě pohybu jsou stejné jako ty, které se aktivují při skutečném vykonání pohybu. Oblasti mozku, které se podílejí na přípravě a realizaci pohybu, musí být při představě vědomě aktivovány (de Vires and Mulder, 2007)

Do představy pohybu jsou nejčastěji zapojeny oblasti mozku, které mají vztak k řízení a plánování pohybu. Aktivuje se tedy jak motorická, tak premotorická kůra.

Představa pohybu aktivuje velkou část mozku, a to jak kortikální, tak subkortikální. Aktivuje se premotorická korová oblast, prefrontální korová oblast, parietální korová oblast, nižší frontální korová oblast, suplementární motorická oblast, mozeček, bazální ganglia a primární zraková oblast. (Guide, 2004, de Vires and Mulder, 2007)

Pro imaginární pohyb je důležité zjištění, že zlepšení při představě je doprovázeno zvýšenou aktivitou v bazálních gangliích. Prefrontální kortex a jeho napojení na bazálních gangliích jsou důležité, z toho důvodu, že udržuje dynamické motorické reprezentace v pracovní paměti. (Stenekes et al, 2009)

Dorzální část premotorické korové oblasti hraje důležitou roli při přípravě pohybu a jeho následném provedení.

Bylo prokázáno, že složitost představovaných pohybů, zvyšuje aktivaci premotorických oblastí. Gyrus praecentralis se somatotopickým způsobem aktivuje při představě různých částí těla. (de Vires and Mulder, 2007)

Během představy pohybu dochází také k ovlivnění kortikální motorické mapy a ke zvýšení kortikospinální excitability. Tyto excitabilní změny jsou specifické pro svaly,

které se podílí na představě pohybu. Při skutečném provedení pohybu jsou aktivní stejné svaly jako při představě. (Bakker et al., 2008; de Vires et Mulder, 2007).

Kinestetické buňky v centrálním nervovém systému mohou být drážděny nejen periferně (aktivním pohybem), ale i centrálně (představou pohybu). (Linhart, 1982)

Některé studie dokazují, že větší aktivita byla zaznamenána při představě pohybu levé ruky než pravé ruky. To je s největší pravděpodobností způsobeno asymetrií mozku (Yang et al, 2009).

SMA je brána za převládající oblast při představě pohybu. Je také dokázáno, že se aktivuje více při představě než při skutečném pohybu. Hraje klíčovou roli při přípravě a pohotovosti akce a je aktivní po celou dobu představy. (Guillot et. al., 2009, Yang et al, 2009)

1.4.1 Rozdíl v zapojení při pohybu a představě pohybu

Velikost zapojení je výrazně nižší, když si jedinec pohyb pouze představuje, v porovnání se skutečným provedením úkonu. (Solodkin et al., 2004).

Při fyzické praxi se prokazuje snížená aktivace mozečku a zvýšená aktivace striata, zatím co při představě se zvyšuje aktivita striata, mozečku i premotorická aktivita.

V průběhu prováděných fyzických pohybů studie ukázaly regionální cerebelární aktivitu v doplňkové motorické oblasti (SMA), primární motorické kůře (M_1), premotorické oblasti (PM), mediální frontální kůře, mozečku a bazálních gangliích (BG). Podobná aktivita probíhá také při představě pohybu, zde se aktivuje SMA, premotorická oblast, superioriální parietální lalůček a mozeček. Při představách vznikají odvodné výboje, které mohou aktivovat sestupné motorické dráhy.

Při představě je zaznamenána podobná kortikospinální vzrušivost jako při skutečném pohybu, zvyšuje se také spinální reflex dráždivosti, ale je slabší než při fyzickém pohybu. (Michael et al., 2004)

1.4.2 Mozková plasticita

Optimální využití spontánní regenerace a neuronální plasticity patří v dnešní

rehabilitaci k nejdůležitějším cílům. Průběh neuronální plasticity může být ovlivněn stimuly z okolí. Tyto poznatky tvoří důležité podklady rehabilitace, která využívá aplikaci multisenzorických stimulů a usilují o reorganizaci poškozených mozkových areálů.

Fyzický pohyb zvyšuje výkon a indikuje krátkodobou a dlouhodobou funkční plasticitu mozku. K pozitivním změnám v neuronální síti dochází vlivem stimulace různých mozkových center. K plasticitě, dochází i v průběhu přírůstkového pořízení sekvence pohybu, tato plasticita lze pozorovat také v průběhu představy tohoto kvalifikovaného chování.

Kortikální reprezentace v mozku dospělého člověka nejsou tuhé ani pevné, naopak jsou velice dynamické. Dochází k neustálé reorganizaci místních kortikálních spojení v důsledku centrálních a periferních změnách vstupu, z toho vyplývá, že zkušenosti mohou měnit strukturu mozku. (Mulder, 2007)

Výzkumy dokazují, že by představa pohybu mohla sloužit jako náhrada nebo doplněk k fyzické praxi. Pro cílené aktivace dokáže nahradit nebo vyrovnat poškozené senzomotorické sítě a to před nebo během fyzické rehabilitace. (Lippertová – Grunerová, 2005)

Hlavní účinky imaginárního pohybu by podle všeho mohly být spojeny s mozkovou plasticitou. Jak již bylo uvedeno, pohyb v představě může hrát důležitou roli v reedukaci motorických dovedností. Může dojít také k přeuspořádání neuronových funkčních sítí pro obnovení některých kognitivních a dalších funkcí mozku. (Mulder, 2007) Vědci zkoumali mozkovou plasticitu ve vztahu k tělesnému cvičení a představě pohybu. Fyzická aktivita a stejně tak i představa pohybu podporuje neuroplastické změny v mozku. (Mulder, 2007) Pokud mentální stimulace způsobí spuštění neuronových aktivací příslušné motorické plochy, může se mozek aktivovat i při absenci provedení pohybu. Tento potenciál je významný jelikož dokazuje, že plasticita mozku má svou vnitřní roli při zotavení po mozkovém poškození zejména obnovu motorické funkce po mrtvici. (Ietswart et al, 2011)

Neustálá reorganizace lokálních kortikálních spojení a dopovědí je důsledkem centrálního a periferního dráždění aferentními informacemi. Můžeme tedy říct, že strukturu mozku může modifikovat zkušenost, praxe či funkce. (Mulder, 2007)

Dochází tedy k dynamické reorganizaci senzorické a motorické mozkové kůry. Tato

schopnost je důležitá jak pro normální učení, tak pro znovuobnovení po neurálním poškození.

Vztah mozkové plasticity a představy pohybu by mohlo být užitečný při zotavení a obnově motorických funkcí. (Grageon, 2011)

Přínosem pro rehabilitaci by bylo opakování aktivace mozkové a mozečkové senzomotorické struktury bez pohybu. (Michael et al, 2004)

Pro rehabilitaci je také podstatné zjištění, že mozková plasticita zůstává zachována i ve stáří. Stárnutí mozku se zhoršením jeho fungování se chápe nejen jako důsledek morfologického opotřebování, ale také jeho důsledek funkčních změn, restrukturalizace a poruchy adaptability, což otevírá prostor po funkční ovlivňování. (Kalvach, 2010)

1.4.3 Primární motorická kůra

Zapojení primární motorické kůry (M_1) zůstává stále předmětem diskuzí. Někteří autoři udávají, že jelikož je primární motorická kůra primárně zapojena do fáze vykonání pohybu, tedy do fáze akce, předpokládá se, že nebude při představě pohybu vůbec aktivována, jelikož během představy pohybu nemají být žádné pohyby vykonány. (Mulder, 2007)

Byla však prokázána zvýšená aktivita během komplexnějších pohybů. Tyto výsledky naznačují, že M_1 může být aktivována během představy pohybu, ale není do představy nutně zapojena. (de Vires and Mulder, 2007, Mulder, 2007, Lotze a Halsband, 2006, Jannerod, 1995)

Při představě pohybu mají vstupy do M_1 opačný účinek než při vykonávání skutečného pohybu. To naznačuje fyziologický mechanismus, kterým systém brání viditelným pohybům. (Solodkin, 2004)

Aktivita primární motorické kůry závisí také na složitosti a intenzitě pohybu, který si představujeme. Důraz by měl být tedy kladen především na výběr daného úkolu (Lotze a Halsband, 2006)

1.4.4 Aktivita během vizuální a kinestetické představy

Během vizuální představy se zapojuje parietální lalok, zejména jeho superiorní část. Dále se zapojuje primární zrková oblast a k ní přiléhající sekundární zrková oblast, která se nachází v okcipitálním laloku. (de Vires et Mulder, 2007; Solodkin et al., 2004)

U kinestetické představy byla prokázána výrazná bilaterální aktivita v inferiorní části parietálního laloku. Zjištěna byla i aktivace ventrální části premotorické korové oblasti. (Solodkin, 2004)

V porovnání se skutečným pohybem je podobnější zapojení u kinestetické představy než u vizuální představy. (Solodkin, 2004)

I když jsou nervové okruhy vizuální a kinestetické představy odlišné, nalezneme u obou propojení jdoucí od parietální oblasti k suplementární motorické oblasti, které není patrné během provedení pohybu. Tento fakt by mohl odrážet jeho roli ve zpracování motorické představy. Někteří autoři se domnívají, že právě tyto spoje jsou zodpovědné za potlačení aktivace v primární motorické oblasti (de Vires et Mulder, 2007; Solodkin et al., 2004).

1.4.5 Autonomní nervový systém

Autonomní nervový systém (ANS) nebo také vegetativní soustava je součástí periferního nervového systému. Má za úkol kontrolovat životně důležité funkce a udržovat optimální vnitřní podmínky organismu. (Guillot & Collet, 2010).

Změny ANS jsou přítomny jak u pohybů, které vyžadují námahu, tak u představ jednoduchých pohybů, pokud vyžadují aspoň malé úsilí, jako je pohyb proti gravitaci. U představy nenamáhavých pohybů nebyly změny ANS pozorovány. (Demougeot et al. 2009)

Bylo dokázáno, že během představy pohybu narůstá kardiorepirační a dechové funkce. Tento nárůst závisí na mentálním úsilí a to tak, že úsilí vykonané při představě je přímo úměrné zvýšení autonomních reakcí. (Dickstein a Deutsch, 2007; Mulder et al., 2005; Lotze, Halsband, 2006). Představa pohybu mění vegetativní reakce spojené s fyzickou aktivitou stejným způsobem, jako kdyby byla tato aktivita vykonána. V průběhu představy pohybu se mění tepová frekvence, krevní tlak i dechová frekvence. Dochází také ke zvýšení kožní vodivosti vlivem aktivace sympatiku. (Lotze, Halsband, 2006). Velká část změn je centrálního původu, jelikož aktivita vegetativního systému roste při představě nad rámec metabolických nároků. (Decety et al., 1996). Z toho vyplývá, že ANS připravuje organismus na nastávající usilovný pohyb prostřednictvím centrálních mechanismů. Umožňuje tak muskulárnímu a kardiovaskulárnímu systému být účinnější, při spuštění pohybu. (Guillot et al, 2010). Z toho vyplývá, že ANS připravuje organismus na nastávající usilovný pohyb prostřednictvím

centrálních mechanismů. Umožňuje tak muskulárnímu a kardiovaskulárnímu systému být účinnější, při spuštění pohybu. (Guillot et al, 2010)

Autonomní odpovědi nervové soustavy jsou při představě pohybu kratší než během skutečného provedení těchto akcí. (Guillot et. Al., 2010)

Jednotlivci mohou tedy psychicky ovlivnit fyzické fungování, jako je mozková činnost, srdeční frekvence, svalové napětí nebo tělesná teplota. Měření vegetativních funkcí nám dává také odhad o účasti klienta na motorické představě. (Dickstein & Deutsch, 2007)

1.5 Dotazníky hodnotící představu pohybu

K hodnocení představy pohybu využívají vědci již několik desítek let standardizované dotazníky. Ty slouží k měření individuálních rozdílů v rozměrech představ. U představ se měří živost obrazu (jasnost nebo smyslová bohatost) a říditelnost (tedy přesnost a jednoduchost s jakou mohu s představou v mysli manipulovat). (Collet et al. 2011)

1.5.1 Movement Imagery Questionnaire (MIQ)

Původní verze MIQ se skládá z 18 položek (devět pro představu vizuální a devět pro kinestetickou). Každá z položek zahrnuje pohyb ruku, nohu nebo pohyb celého těla. Měří se na sedmi-bodové škále kde 1 = velmi snadno vidět / cítit a 7= velmi těžké vidět / cítit. (Malouni et al, 2007)

Tento test byl navržen zejména pro vrcholové sportovce, proto byly vydány revize tohoto testu, které lze využít i u lidí s poruchou hybnosti nebo u neurologických pacientů, a to Movement Imagery Questionnaire – Revised (MIQ – R) a Movement Imagery Questionnaire-Revised, Second Edition(MIQ-RS).

Movement Imagery Questionnaire – Revised (MIQ – R) je kratší verze MIQ. Vznikla v roce 1997, z důvodu použitelnosti pro širší škálu lidí. Mohou ji využívat jak sportovci, tak lze využít v pohybové rehabilitaci. Nelze však využít u všech klientů, u dvou položek je totiž vyžadován skok do vzduchu. (Gregg et al, 2007)

Tato verze se skládá pouze z osmi položek (čtyři vizuální a čtyři kinestetické). Na hodnotící škále zůstalo sedm bodů, ale byly obráceny (1 = velmi těžké vidět / cítit a 7 = velmi snadno vidět / cítit). Pro větší srozumitelnost byly některé položky pozměněny a některé

položky byly odstraněny nejen pro zkrácení, ale i pro odstranění fyzické náročnosti. (Malouni et al, 2007)

Movement Imagery Questionnaire – Revised, Second Edition (MIQ – RS) je vhodnou alternativou pro stanovení míry představivosti motorického pohybu (Butler et al., 2012; Gregg et al., 2010). Obsahuje vizuální a kinestetickou složku stejně jako MIQ a MIQ – R. Položky z MIQ-R, které vyžadovaly úkoly spojeny s výskokem do vzduchu, byly odstraněny, jelikož by jedinci se zhoršenou motorikou nebyli schopni tyto činnosti vykonat. Díky tomu má však každá složka (vizuální a kinestetická) pouze tři položky. Aby nenastal problém s adekvátní reprezentací měřené hodnoty, bylo přidáno ještě osm položek (čtyři vizuální a čtyři kinestetické). Jednalo se o pohyby, které se využívají v každodenních činnostech: předklon, tlačení, táhnutí a dosah s úchopem. Tyto pohyby byly vybrány nejen na základě původní myšlenky MIQ (např. zařazení relativně jednoduchých pohybů), ale také proto, že se často používají pro výzkum pohybové rehabilitace. Tento dotazník je však zacílený především na horní končetinu. (Gregg et al., 2010).

1.5.2 Vividness of Movement imagery Questionnaire (VMIQ)

Dotazník slouží k posouzení živosti obrazu. Obsahuje 48 položek (24 pohybových aktivit hodnocených z vizuálního a kinestetického hlediska) Položky se hodnotí na pěti – bodové škále.(1= obrazy jasné a živé jako normálním zrakem a 5 = žádný obraz) (Collet et al, 2011; Malouni et al, 2007)

Výhodou tohoto dotazníku je, že člověk nemusí pohyb napřed fyzicky vykonat jako je tomu u MIQ. (Malouni et al, 2007)

V první verzi tohoto dotazníku však nastal problém a to z pohledu perspektivy. Účastníci jsou žádáni, aby si danou akci hodnotily z pohledu první nebo třetí perspektivy není však konkrétně určeno, ze které perspektivy si mají pohyb představit. Proto i tento test prošel revizí. Revidovanou verzí je VMIQ – 2, ve které je již perspektiva upřesněna. (Collet et al, 2011)

1.5.3 Kinesthetic and Visual Imagery Questionnaire (KVIQ)

Tento dotazník slouží k posouzení schopnosti představy. Je vhodný jak pro zdravé jedince, tak pro populaci s omezenou schopností hybnosti a orientace. Má dvě podskupiny

a to kinestetickou a vizuální, aby se zjistilo, zda jsou lidé schopni představit si pohyb jak z první perspektivy (sami pohyb vykonávají), tak i ze třetí perspektivy (jsou diváky pohybu) podobně jako je tomu u MIQ a VMIQ. (Gregg et al, 2007)

KVIQ-20 je vhodný pro osoby, které vyžadují vedení v hodnocení a ty kteří nejsou schopni provádět složité pohyby. Vyhodnocení tohoto testu však může osobám s poruchou soustředění nebo se zdravotním postižením trvat až 45 minut, proto byla vytvořena zkrácená verze tohoto dotazníku KVIQ – 10, která je vhodnější pro klinické použití

Položky v dotazníku jsou tvořeny z jednoduchých pohybů (pohyby hlavy, ramen, trupu, horních a dolních končetin) a provádí se v sedu, nebo v leže na zádech, proto je člověk provede snadněji než je tomu u MIQ nebo VMIQ. Hodnotí se na pěti - bodové stupnici. (Dickstein et Deutsch, 2007; Malouni et al, 2007)

2 VYUŽITÍ PŘEDSTAVY POHYBU V ERGOTERAPII

Představa pohybu se v ergoterapii využívá zejména ke zlepšení ADL a motoriky HK. Pozitivní výsledky jsou dokázány i pokud jde o ovlivnění svalové síly. (Dickstein et Deutsch, 2007).

Pro samostatnost v oblasti denního života je velmi důležité zlepšení senzomotorických funkcí horní končetiny. (Lippertová – Grunerová, 2005)

Všední denní aktivity (ADL) jsou součástí nácviku člověka. Tyto aktivity často souvisí s individuálními návyky člověka, proto je úlohou ergoterapeuta trénovat ADL podle priorit a přání klienta. (Krivošíková, 2011)

Rozhodujícím krokem při plánování intervence ADL je určení přiměřených, dosažitelných a funkčních cílů či výsledků terapie. Terapie musí být plánovaná, zaměřená na individuální potřeby klienta, cílená a měla by vycházet z potřeb a schopností klienta. Ergoterapeut společně s klientem stanoví, na jaké aktivity se terapie zaměří. Intervence by se měla plánovat podle denního režimu klienta a nástupu únavy během dne. Terapeut musí posoudit faktory, které by mohli ovlivnit výstup terapie. (Dickstein a Deutsch, 2007)

Otázkou zůstává jaký vliv na terapii v představě má motivace a úzkost klienta. V tomto ohledu se autoři rozcházejí. Některé studie potvrzují, že více motivovaní lidé se zlepšovali více a rychleji. Bylo také zjištěno, že při praktikování představy pohybu hraje roli psychická úzkost. Lidé s nižší úzkostí praktikují představy lépe než lidé, kteří mají vysoké skóre úzkosti. Na druhou stranu jiné studie dokazují, že angažovanost může zvýšit vzrušení a tudíž představu ovlivnit. Jistě by se ale na psychické ladění a motivaci klienta nemělo zapomenout. Terapii může také ovlivnit osobní přístup klienta k terapii. Při volbě terapie a hlavně jejích cílů nesmíme zapomenout na prognózu onemocnění. (Dickstein a Deutsch, 2007; Krivošíková, 2011)

Liu a al. zkoumal u lidí po CMP funkční úkoly, jako jsou péče o domácnost, nakupování, vaření a to pomocí představ. Tato studie zjistila, že se u klientů zvýšila funkční nezávislost z „mírné pomoci“ na „dohledem“. (Liu et. al. 2004). Pozitivní efekt cvičení v představě by hlášen v rychlosti, přesnosti výkonu, ovlivnění svalové síly a dynamiky

pohybu.

Kombinaci ergoterapie a představy pohybu zkoumal také Page a to nejprve u klientů v akutní fázi po CMP, tedy do jednoho roku po CMP. Zjistil, že klienti, kteří podstoupili kombinovanou terapii, tedy ergoterapii + cvičení v představě měly o poznání lepší výsledky než klienti, kteří podstoupili pouze ergoterapii. V roce 2005 se Page zaměřil na využití cvičení v představě u osob v chronickém stádiu – tedy minimálně 1 rok po CMP. I zde byli prokazatelně lepší výsledky u osob, které kombinovaly pohybovou terapii s představou. (Page, 2005)

2.1 Využití v praxi

Cvičení v představě se běžně praktikuje pod odborným dohledem. Je možná také aplikace mimo dohled terapeuta, ale musí se jednat o konkrétní, natrénovaný pohyb nebo aktivitu a jen po krátkou dobu. I proto by měly být instrukce při terapii řečené zřetelně, měly by být velmi podrobné a orientované jen kinesteticky nebo jen vizuálně a pokaždé řečené stejně. Pro terapii lze využít jak individuálních tak skupinových sezení. Musí se však jednat o klienty se stejnou diagnózou a zaměřením na stejný úkol. (Dickstein a Deutsch, 2007)

Cvičení v představě se většinou aplikuje v sedě, nebo v leže na zádech se zavřenýma očima. Bylo zjištěno, že pro tvorbu představ i pro zlepšení koncentrace má příznivý vliv relaxace. Je tedy vhodné zařadit na začátek terapie představu sama sebe v krásném a klidném prostředí. (Dickstein a Deutsch, 2007, Warner et McNeill, 1988)

Doba trvání by měla být kratší než u tělesného cvičení. U neurologických pacientů doporučuje 15 – 20 minut, kdy část zaujímá právě relaxace pro přípravu klienta. (Dickstein a Deutsch, 2007)

2.2 Ovlivnění kognitivních funkcí

Představa pohybu pozitivně neovlivňuje pouze pohyb, ale také kognice. Kognitivní aktivita, jako například představa pohybu není pouze symbolický akt, ale jednání, které aktivuje senzorio motorické oblast mozku, to znamená, že v mozku není představa oddělena od vnímání a akce. Představa pohybu je tedy kognitivní nácvik pohybu bez jeho skutečného provedení, je to jedna z nejvýznamnějších kognitivních schopností člověka (de Vires et

Mulder, 2007; Mulder, 2007)

Bylo dokázáno, že mentální představa se používá snadněji, pokud má člověk vyšší kognitivní obsah. (Guide, 2004)

Pracovní paměť je důležitá pro představu pohybu. Jedná se o složitý proces, který zahrnuje skladování a manipulaci s informacemi. Výkonnost představy byla posílena u lidí, kteří měly neporušenou pracovní paměť. Malouin tvrdil, že pro dobrou představu je vyžadováno udržení a manipulaci vizuálních a kinestetických informací i v pracovní paměti. (Dickstein et Deutsch, 2007)

2.3 Indikace cvičení v představě

Cvičení v představě se využívá převážně v neurorehabilitaci. Nejčastěji u klientů, kteří nejsou schopni provést pohyb nebo jim není dovoleno se pohybovat (například po šlachových transferech). (Dickstein et Deutsch, 2007; Mulder, 2007)

Pozitivní vliv byl prokázán u pacientů, kteří prodělali CMP, s poraněním míchy, s Parkinsonovou chorobou, a lidé s těžkou bolestí. (Mulder, 2007)

2.4 Kontraindikace cvičení v představě

Je každý člověk schopen představy pohybu? I touto otázkou se vědci zabývali. Bylo zjištěno, že pokud má člověk poškození mozku, kdy dojde ke zničení výbavnosti pohybu nebude cvičení v představě možno provést. Mezi tato poškození se řadí léze na parietálním laloku, jelikož může zhoršit představu pohybu, dále také temenní lézí a prefrontální lézí, lidé s tímto poškozením nemají schopnost si pohyb představit. (Dickstein et Deutsch, 2007; Mulder, 2007)

Vědci zjistili, že pro mentální reprezentaci pohybu je důležitý parietální kortext, proto u lidí s lézí parietální kůry došlo ke snížení hodnoty mentálních schopností a tedy i schopnosti představy. (de Vires et Mulder, 2007)

Další kontraindikací může být kognitivní porucha, kdy dojde k poškození praktické paměti.

Klienti nesmí mít onemocnění, které by bylo v rozporu se schopností provádět představy (Schizofrenie) (Bouvend'Eerd et al, 2010)

Představu pohybu nelze praktikovat ani u pacientů s poruchou porozumění či jazykových schopností, tedy pokud není klient schopen porozumět tomu, co má dělat. (Bouvend'Eerd et al, 2010)

2.5 Faktory ovlivňující cvičení v představě

Účinnost představy pohybu závisí na mnoho dalších faktorech a to jak na vnitřních (fyzické a kognitivní aspekty), tak na vnějších (praktické podmínky).

Terapii může ovlivňovat čas, místo, stupeň aktivity různých oblastí mozku, druh úkolu, povaha úkolu, povaha představy (statická nebo dynamická), nebo živosti obrazu (vizuální, sluchová, chuťová). (Batson, 2004)

Někteří autoři tvrdí, že znalost pohybu je v rehabilitaci nezbytná pro úspěch představy pohybu. Představit si náročné nebo neznámé akce je obtížnější, než představa jednoduchých a známých úkolů. Je také prokázáno, že uzavřené smyčky dovedností jsou na představu snazší než otevřené smyčky. (Dickstein a Deutsch, 2007)

Dalším faktorem, který může ovlivnit představu pohybu může být také věk. Bylo prokázáno, že u starších jedinců je lehce zhoršená schopnost představy v porovnání s mladšími jedinci a to zejména ve vztahu ke kinestetické představě. (Mulder, 2007)

Zisk z duševní praxe může být vyšší, pokud se u představy využije i počáteční fáze pohybu.

3 CENTRÁLNÍ PARÉZA

Centrální (spastickou) parézou označujeme neschopnost svalstva ke koordinované a cílené aktivitě. To je následkem poškození kortikostpínálních drah neboli syndromu centrálního motoneuronu (upper – motor – neurone syndrom). Příčinou tohoto poškození může být celá řada onemocnění jako například cerebrální ischemie, mozkové krvácení, tumor, poškození míchy, traumatická poškození a jiná další. (Lippertová-Grünerová, 2005)

3.1 Hlavní skupiny

1. Parézy následkem poškození míchy

Pokud dojde k poškození míchy, mohou být přerušena všechna vlákna v míšních provazcích. To by vedlo k úplnému ochrnutí pod úrovní poranění. Bezprostředně po poranění míchy nastává míšní šok, při kterém dochází k ochrnutí a ztrátě reflexů. Trvá přibližně 3 – 6 týdnů. Po odeznění míšního šoku dochází ke zvýšenému svalovému napětí a mohou se vyskytnout také míšní spazmy. Princip reciproční inervace je porušen, při napětí svalů nedochází k útlumu jejich agonistů. (Trojan, 2005)

2. Parézy následkem poškození mozku

Tato paréza je způsobena patologickými změnami sestupných drah, nejčastěji v mezimozku v oblasti capsula interna. Ke změnám může dojít také v některé části mozkového kmene. Nejčastěji se příznaky projeví pouze na jedné polovině těla. Vzhledem ke zkřížení většiny vláken se příznaky zpravidla neobjevují na straně léze, ale na straně opačné. I zde obvykle nastupuje období snížených až vyhaslých reflexů, na rozdíl od míšního šoku však trvá pouze 3 dny a poté často nastupuje stádium spasticity. Většinou se volní hybnost postupně navrácí. Na rozdíl od míchy je u poškození mozku stále zachována reciproční inervace, a to i když dojde k rozvoji spasticity. (Trojan, 2005)

3.2 Následky parézy

Jejím následkem je zmenšení svalové síly a zmenší se také amplituda pohybu cílené motoriky. Míra motorického výpadku závisí na tom, jak jsou neurony postiženy. Pokud dojde k poškození nebo dokonce zániku většiny neuronů může následovat až kompletní plegie. (Lippertová – Grünerová, 2005)

3.3 Rozdělení préz

Monopaéza – ochrnutí jedné končetiny

Diparéza – ochrnutí obou horních nebo dolních končetin

Hemiparéza - částečné ochrnutí poloviny těla

Kvadruparéza (tetraparéza) - inkompletní poškození krční míchy, kdy jsou poškozeny všechny 4 končetiny, část funkce míchy pod úrovní poškození je zachována. (Kelnarová, 2014, Slezáková, 2014)

3.4 Terapie ruky s parézou

Důležitou součástí terapie je zlepšení senzomotorických funkcí horní končetiny, abychom dosáhly co největší samostatnosti v oblasti ADL. V terapii usilujeme zejména o zlepšení jemné motoriky a koordinace pohybu, důležité je ale i zvětšování svalové síly. (Lippertová – Grunerová, 2005).

Včasná rehabilitace je důležitá proto, aby nedocházelo ke kompenzaci paretické končetiny končetinou zdravou. S rehabilitací se proto často začíná, když u klienta převažuje ještě hypotonie svalstva. V začátku terapie proto děláme pouze opatrné pasivní pohyby, aby nedošlo k mikrotraumatizaci nervových kořenů, plexu nebo periferních nervů. (Lippertová – Grünerová, 2005).

Při zlepšení motorických funkcí často nejprve dochází ke stereotypním, synergickým pohybům, které bývají často nežádoucí, jelikož mohou podpořit vznik asociovaných reakcí v oblasti DK, což může mít negativní vliv na chůzi. Mnohdy lze ale využít pro funkci držení.

Proto bychom měli terapeutickou facilitací podporovat vědomé pohyby, v první řadě abdukcii a vnitřní rotaci ramene a extenzi lokte, zápěstí a prstů. Dále je důležitá podpora schopností selektivně motorických pohybů a jejich postupná integrace do pohybů potřebných pro každodenní život. (Lippertová – Grünerová, 2005).

4 METODY VYŠETŘENÍ

4.1 Neurologické vyšetření

Anamnéze je jednou z nejdůležitějších částí vyšetření v neurologii. Jedná se o soubor informací o předešlém životě klienta potřebných pro analýzu jeho aktuálního zdravotního stavu. Je buď přímá - zjišťujeme přímo od klienta, nebo nepřímá – kdy se ptáme rodinných příslušníků. (Seidl, 2015)

V rámci neurologického vyšetření dále zjišťujeme stav vědomí (lucidní, vigilní, somnolentí, sopor nebo koma), orientaci (autopsychickou neboli sám na sebe a allopsychickou, tedy orientaci na okolí), paměť (krátkodobou a dlouhodobou), vyšetření korových funkcí, stranovou dominanci a laterální, hlavové nervy, mozečkové funkce. (Opavský, 2003; Pfeiffer, 2007)

Na končetinách vyšetřujeme svalový tonus, konfiguraci, trofiku, reflexy, svalovou sílu, pyramidové jevy a čítí. (Opavský, 2003)

Svalový tonus neboli napětí můžeme definovat jako reflexní odpověď na pasivní protažení. Nejčastěji se vyšetřuje palpací, dále aspekci a pasivním pohybem. Zjišťujeme normotonii, hypotonii nebo hypertonii (spasticitu, rigiditu). (Pfeiffer, 2007, Trojan, 2005)

Trofika vyjadřuje objem svalu. Rozlišujeme atrofii, hypotrofii, hypertrofii nebo pseudohypertrofii. Zjišťujeme pomocí antropometrie, i když toto měření je pouze orientační kromě svaloviny zahrnuje také podkožní tuk, popřípadě otok. (Pfeiffer, 2007)

Reflexy, konkrétně reflexy myopatické (šlachové) poskytují informace o mechanické reflexní dráždivosti svalů. Na HK vyšetřujeme reflex bicipitový, tricipitový, styloidiální, pronační a reflex flexorů prstů. Na DK potom reflex adduktorový, Achilovy šlchy, tibio – femoro – posteriorní, patelární, peroneo – femoro – posteriorní. (Opavský, 2003, Pfeiffer, 2011) Hodnocení reflexní odpovědi: norma, přiměřené, středně živé, symetrické. Pokud jsou reflexy snižené nebo zvýšené jedná se o patologii. (Opavský, 2003, Pfeiffer, 2011)

Svalová síla se testuje ve všech segmentech končetin proti aktivnímu odporu. K vyšetření patří vždy i síla stisku. (Trojan, 2005)

Pyramidové jevy se dělí na spastické (iritační) kde na HK vyšetřujeme jevy Justerův, Trömmnerův, Hoffmanův a Marinesco-radovici a paretické (zánikové) na HK vyšetřujeme

příznak Mingazziniho, Dufour, Ruseckého. Na DK se spastické jevy dále dělí na flekční a extenční. Mezi flekční řadíme Rossolimův příznak, dále Žukovski-Kornilov, Mendel-Bechtěrev. U extenčních jevů zjišťujeme přítomnost například příznaku Babinského, Chaddocka, Oppenheima. Mezi paretické jevy vyšetřované na DK patří Minganzini a Barré. (Amblér, 2011, Pfeifer, 2007)

Čítí rozlišujeme povrchové, kam se řadí termické, algické, taktilní a diskriminační čítí a hluboké, kde vyšetřujeme polohocit, pohybovit, vybrační čítí.

Za patologie považujeme hyperestezii, parestezii, hypestezii, dystezii, hyperalgézii a alodynii. (Krivošíková, 2011)

4.2 Hodnotící testy

Barthel index

BI je nejznámějším testem aktivit používaným ke stanovení funkční zdatnosti a míry soběstačnosti jedinců se zdravotním problémem. Původně vznikl pro hodnocení chronických neuromuskulárních onemocnění, jeho první použití je datováno do roku 1955. Hodnotí se 10 činností: přijímání potravy, koupání, osobní hygiena, oblékání, kontinence močového měchýře, kontinence konečníku, užívání WC, přesuny, lokomoce a chůze po schodech. Rozpětí celkového skóre je 0 – 100 bodů. (Klusoňová, 2011)

Short Portable Mental Status Questionnaire

SPMSQ je standardizovaný dotazník, který se používá pro screening kognitivních poruch u dospělých osob. Má 10 položek, které testují orientaci, vzdálenost, krátkodobou i dlouhodobou paměť i praktické dovednosti a matematické schopnosti. (Pfeiffer, 1975)

Hodnocení bolesti

Pro hodnocení bolesti se využívají různé stupnice bolesti a to vizuální analogová stupnice (VAS), numerická stupnice bolesti (NAS: 0 – 10), verbální stupnice bolesti, obrázková stupnice bolesti nejčastěji využívaná u dětských klientů. (Slezáková, 2011)

PRAKTICKÁ ČÁST

5 CÍL PRÁCE

Hlavním cílem této práce bylo zhodnotit výsledky cvičení v představě u klientů s centrální parézou.

Pro splnění cíle práce bylo nutné splnit tyto body:

- 1) Načerpat dostatečné informace o představě pohybu, jejím využití a aplikaci do praxe.
- 2) Vybrat vhodné sledované soubory.
- 3) Nastudovat a vybrat vhodné metody testování a pozorování, potřebné k potvrzení či vyvrácení zvolených hypotéz.
- 4) Zjistit využitelnost metody představy pohybu v klinické praxi, vliv představy konkrétních činností na výkon ADL aktivit, efekt představy pohybu na SS a pocity parestezie.

6 HYPOTÉZY

H1: Předpokládáme, že cvičení aktivit denního života v představě povede k zvýšení míry soběstačnosti patrné ve zvýšeném počtu dosažených bodů při retestbartel index.

H2: Předpokládáme, že tréninkem cvičení v představě po dobu 5 týdnů dojde ke zvýšení svalové síly, viditelné na vstupním a výstupním vyšetření SS.

H3: Předpokládáme, že cvičení v představě sníží subjektivní nepříjemnost parestezií o jeden nebo více stupňů na numerické škále.

7 CHARAKTERISTIKA SLEDOVANÉHO SOUBORU

Praktická část byla prováděna ve Fakultní nemocnici Plzeň Lochotín na neurochirurgickém oddělení. Autor bakalářské práce byl pod vedením fyzioterapeuta. Šetření bylo prováděno se souhlasem zdravotnického personálu a se souhlasem klienta.

Pro výzkumné šetření byla zvolena forma kvalitativní, tedy kazuistického šetření. Šetření probíhalo 5 týdnů v období od 28. 11. 2016 do 23. 12. 2016 dále od 2. 1. 2017 do 6. 1. 2017. Vybráni byly 4 klienti, tři muži a jedna žena, ve věku 29 – 63 let postižení centrální parézou. První dva klienti byli hospitalizováni pro stenózu míšního kanálu. Další dva klienti pro iCMP. Všichni byli hospitalizováni na neurochirurgickém oddělení a absolvovali cvičení v představě v ergoterapii.

Všichni klienti, kteří se studie zúčastnili, předem podepsali informovaný souhlas Se zpracováním získaných dat.

8 METODOLOGIE VÝZKUMNÉHO ŠETŘENÍ

Pro výzkumné šetření byl použit kvalitativní výzkum. Základní informace, byli zpracována na základě náhledu do zdravotnické dokumentace a rozhovoru s klientem. Dále bylo použito pozorování a standardizované testy. Sběr dat byl zaznamenán do kazuistik. Reakce klientů jsou zaznamenány v terapeutických jednotkách. Metody byly u všech klientů schodné.

Orientačně byla vyšetřena svalová síla, rozsahy pohybu, čítí a jemná motorika horních končetin.

Pro hodnocení soběstačnosti jsme použili standardizovaný test Bartel index. K hodnocení kognitivních funkcí jsme vzhledem k postižení dominantní končetiny všech klientů zvolili test SPMSQ, jelikož u jiných kognitivních testů jako například MOCA, MMSE a podobně je nutno psát. Pro hodnocení představy pohybu jsme využili dotazník KVIQ, který je modifikovaný pro nemocné osoby. Vyšetření bylo provedeno první den při zahájení terapie, následně pak při ukončení terapie.

Výsledky šetření jsou uvedeny v tabulkách a pro přehlednost jsou znázorněny i graficky.

Pro větší objektivizaci byla data odebrána jedním ergoterapeutem.

9 KAZUISTIKA 1

Muž, 63 let

9.1 Diagnóza

Hlavní diagnóza

Těžká centrální kvadruparéza způsobená stenózou míšního kanálu C3 – C6

Vedlejší diagnóza

Ischemická choroba dolních končetin

9.2 Anamnéza

Nynější onemocnění

V noci z 22. 11 na 23. 11. 2016 pád na zem při vstávání ze židle. Po pádu nebyl schopen hýbat HKK ani DKK. Nejprve odvezen do Sokolovské nemocnice na neurologii. Provedeno CT C páteře. Ráno doplněno MR C páteře. Zjištěna absolutní stenóza páteřního kanálu C3 – C6, edém krční míchy. Převezen do FN Plzeň, kde byla provedena laminectomie C3 – C6 v celkové anestezii.

Osobní anamnéza

Ischemická choroba dolních končetin

Stav po apendektomii (1968)

Stav po operaci prostaty (2000)

Stav po hernii disku L4,5 (2008)

Sociální anamnéza

Žije v panelovém domě v 6. patře s výtahem. V bytě bydlí společně se synem a jeho rodinou. V bytě nejsou žádné bariéry.

Rodinná anamnéza

Bezvýznamná vzhledem k diagnóze.

Pracovní anamnéza

Dříve pracoval jako opravář generátorů, nyní ve starobním důchodu.

Alergie

Neguje

Abusus

Kuřák (10 cigaret denně), alkohol občas

Lateralita

Pravák

9.3 Vstupní vyšetření

Vstupní vyšetření bylo provedeno dne 28. 11. 2016. Klient se nacházel na neurochirurgickém oddělení. U klienta byl proveden BI s výsledkem 15/100 bodů, tedy vysoce závislý. V SPMSQ bylo 0 chyb, tedy intaktní intelekt. Klient byl orientován, místem, časem i prostorem, bez fatické poruchy.

Dle testu KVIQ je pro pacienta vhodnější představa kinestetická.

9.3.1 Vyšetření HK

Tonus

Symetrický, zvýšený

Konfigurace a trofika

Normální bilaterálně

Svalová síla

Svalová síla lopatky odpovídá stupni 2 pouze do elevace, v ostatních segmentech HKK orientačně odpovídá stupni 1.

rr. C5 – C8

Výbavné bilaterálně, zvýšené

Hybnost

PHK

Aktivní hybnost zachována pouze do elevace, v loketním kloubu slabou silou flexe, extenze lokte nelze ani proti gravitaci. Supinace/pronace nelze provést.

Akrálně není žádná aktivní hybnost.

LHK

Aktivní hybnost zachována pouze do elevace. Ramenní a loketní kloub bez aktivní hybnosti. Supinace/pronace nelze provést. Akrálně není aktivní hybnost.

Vyšetření úchopů

Klient aktivně neprovede žádný úchop.

Pyramidové jevy

Minganzini, Dufour - nelze vyšetřit

Taxe

Nelze vyšetřit.

Diadochokineze

Nelze vyšetřit

Vyšetření čítí

Povrchové čítí: Parestezie od RK po akrum bilaterálně.

Taktilní, algické, termické čítí - zachováno pouze v oblasti RK

Hluboké čítí: Polohocit zachován v oblasti RK

Pohybocit zachován pouze v oblasti RK

9.3.2 Vyšetření DK

Tonus

Symetrický, zvýšený

Konfigurace

Normální bilaterálně

Svalová síla

Ve všech segmentech DKK orientačně odpovídá stupni 1.

rr. L2 – S2

Výbavné bilaterálně, zvýšené

Hybnost

PDK

Bez aktivní hybnosti ve všech segmentech. Pasivně bez omezení.

LDK

Bez aktivní hybnosti ve všech segmentech. Pasivně omezen pohyb RK pro bolest do F a ABD.

Pyramidové jevy

Mingazzini, Barré – nelze vyšetřit

Babinský, Chadock, Oppenheim - negativní

Taxe

Nelze vyšetřit.

Diadochokineze

Nelze vyšetřit

Vyšetření čítí

Povrchové: Parestezie celých DK.

Taktilní, termické, algické čítí – porušeno.

Hluboké: Polohocit – porušen

Pohybocit – porušen

9.4 Cíle terapie

Ovlivnění parestezie

Ovlivnění aktivní hybnosti HK

Zvýšení SS

RV a přístupy:

biomechanický RV – přístup stupňovaných aktivit, přístup ADL

neurovývojový RV - přístup neurovývojový

9.5 Krátkodobý ergoterapeutický plán

Krátkodobý ergoterapeutický plán byl vystaven od 28. 11. 2016 do 23. 12. 2016 a dále od 2. 1. 2017 do 6. 1. 2017.

Seznámení s cvičením v představě

Zmírnění parestezie

Ovlivnění hlubokého čítí

Zvýšení svalové síly HKK

9.6 Dlouhodobý ergoterapeutický plán

Zapojení HKK do ADL aktivit

9.7 Terapeutická jednotka

Terapeutické jednotky byly prováděny každý den a to od 28. 11. 2016 do 23. 12. 2016 a dále od 2. 1. 2017 do 6. 1. 2017.

Každá terapeutická jednotka byla prováděna dle aktuálního stavu klienta a po konzultaci s fyzioterapeutem. Doba trvání byla vždy 30 minut dopoledne a 30 minut odpoledne.

Terapeutická jednotka probíhala individuálně.

V představě byly trénovány ADL aktivity jako česání vlasů, najedení, napití. Poslední týden terapie si klient vybral volnočasovou aktivitu, kterou dělal rád, zde se jednalo o hraní šipek v jeho oblíbeném hostinci.

Při tréninku ADL aktivit byl kladen důraz i na polohu těla, nejčastěji tedy sed, popřípadě stoj, pokud šlo o čištění zubů, nebo jako zde o hraní šipek.

První den, tedy 28. 11. 2016 proběhlo testování, vstupní vyšetření klienta a seznámení s představou pohybu. Následující dny byla terapie rozdělena do 3 částí: úvodní, představa ADL, vykonání daného pohybu.

V úvodní části byla vždy provedena stimulace HK – míčkování, ježkování. Pasivní protažení.

Před každou představou proběhla 5 - ti minutová relaxace. Poté se přešlo na cvičení daných úkonů.

Cvičení v představě začínalo od jednoduchých úkolů, jako představa jednotlivých částí pohybu (F lokte) až po složitější úkoly. První cvičení v představě, 29. 11. 2016 bylo zaměřeno na izolované pohyby od ramen až po akrum. Dopolední intervence se zaměřila na všechny pohyby v ramenním a loketním kloubu na obou HK. Pohyby byly vždy několikrát zopakovány v představě a poté je klient zkoušel vykonat fyzicky. Odpoledne byla pozornost věnována zápěstí, a kloubům ruky.

30. 11. 2016 byla do terapie zařazena představa ADL aktivita, kdy dopoledne proběhlo cvičení izolovaných pohybů a odpoledne představa PITÍ. Terapeut podrobně úkon popisoval a představa se několikrát opakovala. Po představě terapeut vložil klientovy do ruky hrneček a vedl ho v tomto pohybu.

Nejprve byl trénink pouze úkonu napití, tedy zvednu skleničku – napiji se – položím skleničku zpět. Po třech dnech terapie byl přidán i úkon nalít si pití a následně se napít.

Po 1 týdně byla přidána ADL aktivita – JÍDLO. Cvičení bylo přizpůsobeno části dne. Tato aktivita byla trénována každý den, pouze se střídaly jeden den trénink Snídaně, druhý den Oběda.

Dopolední cvičení obnášelo z počátku jednoduché snědení již připravené snídaně. Terapeut podrobně popisoval každý pohyb, který je třeba vykonat pro dopravení jídla k ústům a zpět.

Po týdnu byla přidána i lehká příprava, jako namazání pečiva.

Odpoledne se jednalo o konzumaci oběda. Začalo se od jednoduchého úkonu, polévka je připravená na stole a klient se pomocí lžice nají. Po týdnu byl přidán příbor.

Další trénovanou aktivitou byl úkol osobní hygieny. Klient si vybral česání vlasů.

Trénink česání vlasů začínal tím, že klient již drží hřeben v ruce a začne si česat vlasy pravou rukou na pravé straně, poté přendá a levou rukou na levé straně. Po třech dnech byl úkol ztížen, pravou rukou si klient učeše celou hlavu, poté levou rukou celou hlavu. Trénink probíhal dopoledne místo představy Snídaně.

Hra šipek

Trénink hraní šipek byl zvolen na přání klienta. Terapeut nejprve zjistil podrobnosti o jeho zvyklostech při výkonu této aktivity, jako barvu šipek, jména přátel se kterými klient hraje, podrobnosti o prostředí. Představa začínala tím, že klient již stojí před terčem a pouze šipky hází na terč. Po dvou dnech šel po hodu pro šipky k terči. Tato představa byla kombinována s představou PITÍ nebo JÍDLO, kdy se klient s přáteli po hře „občerstvil“.

ZHODNOCENÍ TERAPIE

Z pohledu klienta: Již při prvním cvičení v představě bez parestezie v průběhu představy, po ukončení představy se parestezie vrací. Po týdnu parestezie pouze od zápěstí ke konečkům prstů na HKK a od kolen ke konečkům prstů na DKK. Postupně se navracelo i povrchové a hluboké cití.

Z pohledu terapeuta: Z počátku byl klient brzy unaven. Nebyl motivován. S postupem terapie motivace výrazně stoupla, klient se na terapii těšil. Byla vidět větší snaha klienta. Již zkoušel cvičení v představě i sám během dne bez terapeuta.

Živost představy: intenzivní pocit

Typ představy: Klientovi se více zamlouvala perspektiva první osoby.

9.8 Výstupní vyšetření

Výstupní vyšetření bylo provedeno dne 6. 1. 2017. Výsledek BI 20/100 bodů, tedy stále vysoce závislý. Klient se zlepšil v oblasti vertikalizace. Výsledek SPMSQ se nezměnil.

9.8.1 Vyšetření HK

Svalová síla

Svalová síla je orientačně v RK na stupni 2 ve všech segmentech, bilaterálně, loketní kloub odpovídá stupni 2 F/E, zápěstí F/E stupeň 1, prsty orientačně odpovídají ve F/E stupni 2 v MP, IP1 i IP2 bilaterálně

Hybnost

PHK

Aktivní hybnost RK při fixovaném zápěstí do všech segmentů bez omezení. Loketní kloub při fixovaném zápěstí flexe i extenze v plném rozsahu. Supinace při fixovaném zápěstí s velkým úsilím. Pronace omezena. Akrálně stále bez aktivní hybnosti.

LHK

Aktivní hybnost zachována do všech segmentů při fixovaném zápěstí. Loketní kloub flexe i extenze v plném rozsahu při fixovaném zápěstí. Supinace při fixovaném zápěstí v plném rozsahu. Pronace při fixovaném zápěstí s velkým úsilím. Zápěstí bez aktivní hybnosti. Prsty velmi slabá flexe i extenze.

Vyšetření úchopů

Aktivně neprovede žádný úchop.

Vyšetření čítí

Parestezie pouze akrálně

9.8.2 Vyšetření DK

Svalová síla

Svalová síla byla vyšetřena orientačně. KK bilaterálně ve všech segmentech orientačně odpovídá stupni 2, kolenní kloub F/E odpovídá stupni 3, hlezenní kloub 2 – 3, akrálně 2

Hybnost

PDK

Kyčelní kloub ABD s velkým úsilím, ADD v plném rozsahu, F s velkým úsilím. Kolenní

kloub F s velkým úsilím v plném rozsahu, E v plném rozsahu. Hlezenní kloub bez omezení hybnosti ve všech segmentech.

LDK

Kyčelní kloub ABD s velkým úsilím, ADD v plném rozsahu, F s velkým úsilím. Kolenní kloub F s velkým úsilím, E v plném rozsahu. Hlezenní kloub bez omezení hybnosti ve všech segmentech.

Vyšetření čítí

Parestezie pouze akrálně

10 KAZUISTIKA 2

Muž, 55 let

10.1 Diagnóza

Hlavní diagnóza

Centrální kvadruparéza s levostrannou převahou od C7 distálně na podkladě traumaticky vzniklé myelopatie

Vedlejší diagnóza

10.2 Anamnéza

Nynější onemocnění

Dne 26. 11. 2016 na zabijačce u přátel pád, nic si nepamatuje, našli ho ležet na zemi cca po 30 minutách, volal o pomoc, nemohl hýbat HK ani DK. Před pádem se cítil v pořádku. Manželka zavolala RZS, přivezen do FN Plzeň. Provedeno CT mozku, bez známek ischemie či krvácení, doplněno MR C páteře zjištěna absolutní stenóza páteřního kanálu C3 – C6 daná osteochondrózou s obrazem myelopatie v této úrovni. Dne 29. 11. 2016 provedena mikrodiskektomie C4/5, C5/6 předním přístupem zprava, dekomprese míchy, náhrada disku implantátem.

Osobní anamnéza

Stav po operaci tříselné kýly (2001)

Sociální anamnéza

Žije v rodinném domě bez bariér společně s manželkou, mladším synem a dcerou.

Rodinná anamnéza

Bezvýznamná vzhledem k diagnóze

Pracovní anamnéza

Pracuje jako bagrista

Alergie

Neguje

Abusus

Kuřák (40 cigaret denně), alkohol pravidelně o víkendu

Lateralita

Pravák.

10.3 Vstupní vyšetření

Vstupní vyšetření bylo provedeno před operačním výkonem dne 28. 11. 2016. Klient se nacházel na neurochirurgickém oddělení. U pacienta byl proveden BI s výsledkem 15/100 bodů, tedy vysoce závislý. V SPMSQ měl klient 0 chyb, tedy intaktní intelekt. Klient byl lucidní, orientovaný místem, časem i prostorem, bez fatické poruchy.

10.3.1 Vyšetření HK

Tonus

V normě, bilaterálně.

Konfigurace a trofika

Normální, bilaterálně

Svalová síla

PHK

Svalová síla orientačně v RK stupeň 3 ve všech segmentech, loket odpovídá stupni 2 - 3 do F/E, předloktí odpovídá stupni 2, zápěstí orientačně 2 ve všech segmentech.

LHK

Svalová síla v RK orientačně odpovídá stupni 2 ve všech segmentech, loket orientačně do F/E 2, předloktí odpovídá orientačně stupni 2, zápěstí 2 ve všech segmentech.

rr. C5 – C8

Výbavné bilaterálně, zvýšené

Hybnost

PHK

Flexe RK zvládne proti gravitaci, abdukce s velkým úsilím. Loket F/E zvládne proti gravitaci s velkým úsilím. Supinaci neprovede. Pronaci neprovede.

F/E zápěstí provede proti gravitaci, dukce proti gravitaci s velkým úsilím. F/E prstů velmi omezena pro silnou parestezii.

LHK

Flexe RK zvládne proti gravitaci, abdukce malou silou v omezeném rozsahu. Loket F/E neprovede. Supinaci/pronaci neprovede. F/E zápěstí neprovede, dukce neprovede. Prsty v mírném flekčním postavení, aktivně do flexe ani extenze neprovede.

Vyšetření úchopu

Klient aktivně neprovede žádný úchop

Pyramidové jevy

Minganzini, Dufour - nelze vyšetřit

Taxe

Nelze vyšetřit.

Diadochokineze

Nelze vyšetřit.

Vyšetření čítí

Silná parestezie bilaterálně na HK od ramen po akra.

Povrchové: taktilní čítí – porušeno v oblasti dlaně ruky, termické a algické čítí - zachováno.

Hluboké: Polohocit i pohybocit zachován.

10.3.2 Vyšetření DK

Tonus

Normální, bilaterálně

Konfigurace a trofika

Normální

Svalová síla

PDK

Svalová síla v KK orientačně vyšetřena na stupeň 3, kolenní kloub odpovídá stupni 2 - 3, PF 4, DF 2.

LDK

Na LDK orientačně 2 – 3 v KK, kolenní kloub odpovídá stupni 2, PF 4, DF 2.

Rr. L2 – S2

Výbavné bilaterálně, zvýšené

Hybnost

PDK

Kyčelní kloub aktivně ABD s velkým úsilím, ADD s velkým úsilím, F nelze. Kolenní kloub F s velkým úsilím, E v plném rozsahu. Hlezenní kloub omezení aktivní hybnosti ve všech segmentech

Pasivní hybnost bez omezení.

LDK

Kyčelní kloub aktivně ABD/ADD neprovede, F neprovede. Kolenní kloub F s velkým úsilím, E v plném rozsahu. Hlezenní kloub bez aktivní hybnosti.

Pasivní pohyb bez omezení.

Pyramidové jevy

Mingazzini, Barré – nelze vyšetřit

Babinský, Chadock, Oppenheim - negativní

Taxe

Vyšetření taxe nelze provést.

Diadochokineze

Nezvládne

Vyšetření čítí

Povrchové: taktilní, termické, algické – normální

Hluboké: Polohocit zachován.

Pohybocit zachován

10.4 Cíle terapie

Ovlivnění parestézie

Zvýšení SS

RV a přístupy:

biomechanický RV – přístup stupňovaných aktivit, přístup ADL

neurovývojový RV - přístup neurovývojový

10.5 Krátkodobý ergoterapeutický plán

Krátkodobý ergoterapeutický plán byl vystaven od 28. 11. 2016 do 23. 12. 2016 a dále od 2. 1. 2017 do 6. 1. 2017.

Seznámení s cvičením v představě

Zmírnění parestézie

Zvýšení SS

10.6 Dlouhodobý ergoterapeutický plán

Zapojování HKK do ADL aktivit

10.7 Terapeutická jednotka

Terapeutické jednotky byly prováděny každý den a to od 28. 11. 2016 do 23. 12. 2016 a dále od 2. 1. 2017 do 6. 1. 2017.

Každá terapeutická jednotka byla prováděna dle aktuálního stavu klienta a po konzultaci s fyzioterapeutem. Doba trvání byla vždy 30 minut dopoledne a 30 minut odpoledne. Terapeutická jednotka probíhala individuálně.

V představě byly trénovány ADL aktivity. Při tréninku ADL aktivit byl kladen důraz i na polohu těla. Poslední týden terapie si klient vybral volnočasovou aktivitu, kterou dělal rád.

Terapie začala 28. 11. 2016, kdy proběhlo vstupní vyšetření klienta a seznámení s představou pohybu. Následující dny byla terapie rozdělena do 3 částí: úvodní, představa ADL, vykonání daného pohybu.

V úvodní části byla vždy provedena stimulace HK – míčkování, ježkování. Pasivní protažení. Před každou představou proběhla 5 – ti minutová relaxace. Poté se přešlo na cvičení daných úkonů.

Cvičení v představě začínalo od jednoduchých úkolů, jako představa jednotlivých fází pohybu. První cvičení v představě, 29. 11. 2016 bylo zaměřeno na izolované pohyby od ramen až po akrum. Dopolední terapie byla zaměřena opět na pohyby v ramenním a loketním kloubu na obou HK. Odpoledne byla pozornost věnována zápěstí, a kloubům ruky.

30. 11. 2016 byla do terapie zařazena odpoledne představa PITÍ. Terapeut podrobně úkon popisoval a představa se několikrát opakovala. Po představě terapeut vložil klientovy do ruky hrneček a vedl ho v tomto pohybu.

Nejprve byl trénink pouze úkonu napítí, tedy zvednu skleničku – napiji se – položím skleničku zpět. Po třech dnech terapie byl přidán i úkon nalít si pití a následně se napít.

Po 1 týdnu byla přidána ADL aktivita – JÍDLO. Cvičení bylo přizpůsobeno části dne. Představa Snídaně probíhala každý druhý den dopoledne, představa oběda v opačný den odpoledne.

Dopolední cvičení zahrnovalo nejprve pouze konzumaci již připravené snídaně. Terapeut podrobně popisoval každý pohyb, který je třeba vykonat pro dopravení jídla k ústům a zpět. Po týdnu byla přidána i lehká příprava, jako namazání pečiva.

Odpoledne se jednalo o konzumaci oběda. Začalo se od jednoduchého úkonu, kdy polévka je připravená na stole a klient se pomocí lžice nají. Po týdnu byla přidána manipulace s příborem. Další trénovanou aktivitou byl úkol osobní hygieny. Klient si vybral česání vlasů a čištění zubů.

Trénink čištění zubů byl prováděn dopoledne místo představy Snídaně. Začínal tím, že klient stojí před umyvadlem a čistí si zuby pravou, tedy dominantní rukou. Po týdnu byl úkol ztížen, klient vezme kartáček pravou rukou, dá na něj levou rukou zubní pastu a opět si čistí zuby. Po dokončení představy si klient vzal kartáček a na lůžku aktivitu skutečně vykonal. Pravou HK zvládal bez pomoci, levou HK s dopomocí nejprve terapeuta, poté druhé HK.

Představa česání vlasů začínal tím, že klient již drží hřeben a češe si vlasy pravou rukou na pravé straně, poté přendá a levou rukou na levé straně. Po třech dnech byl úkol ztížen, pravou rukou si klient učeše celou hlavu, poté levou rukou celou hlavu. Trénink probíhal odpoledne místo představy Oběd.

Venčení psa

Poslední týden terapie si klient zvolil představu venčení svého psa. Terapeut od klienta zjistil podrobnosti o psovi jako rasu, barvu a jeho jméno, a také oblíbenou trasu, po které klient psa venčil. Terapeut zahájil představu pohybu připnutím psa na vodítko, aby se i zde trénovala motorika HK. Poté byla zahájena procházka, kdy se klient musel například soustředit i na to, že pes se rozběhl a proto musí vodítko držet pevněji. Představa byla částečně formou relaxace, terapeut nechal posledních 5 – 10 minut představy na klientovi a do terapie již slovně ani jinak nezasahoval. Představa byla zařazena v odpolední intervenci a kombinována s představami již známých ADL aktivit, které si klient zvolil každý den sám.

ZHODNOCENÍ TERAPIE

Z pohledu klienta: Klient představu pohybu uvítal zejména pro silnou parestézii, která se při dotyku stupňovala. Představa mu tedy nepůsobila žádnou další bolest. S častějším cvičením parestézie ustupovala. Klient byl touto metodou velmi nadšen.
Z pohledu terapeuta: Klient byl od začátku pozitivně naladěn. Představu pohybu cvičil i v průběhu dne bez dohledu terapeuta.

Živost představy: intenzivní

Perspektiva: první osoba

10.8 Výstupní vyšetření

Výstupní vyšetření bylo provedeno dne 5. 1. 2017. Výsledek BI 60/100 bodů, tedy závislost středního stupně. Pacient se zlepšil v oblasti najedení, napití; oblékání; koupání a osobní hygieně. Zlepšení nastalo i v přesunu lůžko – židle a chůzi po rovině. SPMSQ beze změny.

10.8.1 Vyšetření HK

Svalová síla

PHK

Svalová síla v RK orientačně odpovídá stupni 4 ve všech segmentech, loket odpovídá stupni 3 F/E, předloktí stupni 3, zápěstí orientačně stupeň 3, prsty stupeň 3+ v MP, IP1 i IP2.

LHK

Orientační vyšetření svalové síly odpovídá v RK stupni 3 ve všech segmentech, loketní kloub a předloktí orientačně stupeň 3, zápěstí stupeň 2-3. Prsty 2 v MP, IP1 i IP2.

Hybnost

PHK

RK v plném rozsahu ve všech segmentech. Loketní kloub F/E plném rozsahu.

Supinace/pronace v plném rozsahu. Zápěstí v plném rozsahu ve všech segmentech. F/E prstů bez omezení.

LHK

RK flexe a abdukce omezena do 90°. Loket F/E s velkým úsilím. F zápěstí aktivně pouze do nulového postavení s velkým úsilím. E zápěstí bez omezení. Dukce provede s větším úsilím i proti gravitaci. Prsty stále v mírném flekčním postavení, aktivně F/E s velkým úsilím.

Vyšetření úchopu

PHK

Provede všechny úchopy bez omezení.

LHK

S velkým úsilím provede všechny úchopy.

Pyramidové jevy

Minganzini i Barré– pokles obou DK

Taxe

Nepřesná.

10.8.2 Vyšetření DK

Svalová síla

PDK

Vyšetření orientačně odpovídá stupni 3+ v KK. Kolenní kloub stupeň 3. PF 5, DF 2.

LDK

Orientačně odpovídá stupni 3+ v KK ostatní segmenty stupeň 3. Flexe v kolenním kloubu orientačně stupeň 2 – 3, E odpovídá stupni 3, PF 5, DF 2.

Hybnost

Hybnost ve všech segmentech DK bez omezení.

Pyramidové jevy

Minganzini - pokles

Taxe

Lehce nepřesná.

Vyšetření čítí

Bez parestezie.

KAZUISIKA 3

Žena, 29 let

10.9 Diagnóza

Hlavní diagnóza

Stav po ischemické CMP s pravostrannou hemiparézou

Vedlejší diagnóza

0

10.10 Anamnéza

Nynější onemocnění

Dne 20. 11. 2016 se jí večer udělalo špatně, šla spát. Kolem třetí hodiny ranní se vzbudila, chtěla jít na toaletu. Měla intenzivní závrať, nauzeu, opakovaně zvracela. Nezvládla se trefit do dveří, zhoršil se jí zrak. Vnímala změnu svého hlasu a zhoršení výslovnosti. Parestezie pravostranných končetin. Zavolala si RZS. Při přijetí výrazný nystagmus do všech směrů, dysfonie, dysartrie, pravostranná hemiataxie. CT mozku prokázalo v.s. uzávěr hyponastické AV dx.. MR prokázala ischemické změny v pravé zadní části pontu.

Osobní anamnéza

Jako dítě dvakrát hospitalizována na psychiatrii, důvod nezná

V 11 letech menerché, stav po konizaci děložního hrdla

6/2016 vulnus lacerum reg. Femoris l. dx. Tupé trauma lbi po pádu z kola

Sociální anamnéza

Bydlí s kamarádkou v panelovém bytě ve 3. patře s výtahem.

Rodinná anamnéza

Otec, matka i sestry zdravý.

Pracovní anamnéza

Pracuje jako uklízečka v hotelu.

Alergie

Neguje.

Abusus

Kuřačka (10 cigaret denně), jedna láhev tvrdého alkoholu za týden.

Lateralita

Pravačka.

10.11 Vstupní vyšetření

Vstupní vyšetření bylo provedeno dne 4. 1. 2017. Klientka se nacházela na neurochirurgickém oddělení, konkrétně na jednotce intenzivní péče. U pacientky byl proveden BI s výsledkem 20/100 bodů, tedy vysoce závislý. V SPMSQ byla zaznamenána 1 chyba, tedy intaktní intelekt.

Dle výsledků testu KVIQ jsme zvolili kinestetickou představu.

10.11.1 Vyšetření HK

Tonus

Symetrický, přiměřený

Konfigurace a trofika

Normální

Svalová síla

Orientačně v RK odpovídá stupni 3 ve všech segmentech, v loketním kloubu stupni 3. Předloktí a zápěstí orientačně na stupni 2 ve všech segmentech. Prsty stupeň 3 v MP, IP1 i IP2.

rr. C5 – C8

Výbavné bilaterálně, vpravo nízké

Hybnost

PHK

Aktivní hybnost v RK a to do elevace, loketní kloub F/E nezvládne proti gravitaci.
Supinace a pronace nelze. Zápěstí extenze do nulového postavení. Prsty flexe v plném rozsahu s velkým úsilím, extenze omezena.

LHK

Bez omezení hybnosti.

Vyšetření úchopu

Špetka neobratně.

Válcový ok

Kulový ok

Štípec neobratně

Pyramidové jevy

Minganzini vpravo nestabilní, sakadovaný pohyb.

Taxe

Hrubě nepřesná.

Diadochokineze

Nezvládne.

Vyšetření čítí

Parestezie od lokte po akrum.

Povrchové: taktilní, termické, algické – v normě

Hluboké: Polohocit i pohybovit zachován.

10.11.2 Vyšetření DK

Tonus

Symetrický, přiměřený

Konfigurace a trofika

Normální

Svalová síla

Orientačně KK odpovídá stupni 2 ve všech segmentech, kolenní kloub 2+ F/E.

Hlezenní kloub orientačně stupeň 3.

rr. L2 – L4 a rr. L5 – S2

Výbavné bilaterálně, vpravo nízké

Hybnost

PDK

Aktivní pohyb omezen pro slabou svalovou sílu v KK i kolenním kloubu. Hlezenní kloub bez omezení hybnosti. Pasivní hybnost bez omezení.

LDK

Bez mezení hybnosti.

Pyramidové jevy

Minganzini vpravo nestabilní. Sakadovaný pohyb s rychlým poklesem k podložce.

Babinský, Chadock, Oppenheim - negativní

Taxe

Nesvede.

Diadochokineza

Nesvede.

Vyšetření čítí

Akrálně parestezie.

Povrchové: taktilní, termické, algické – v normě

Hluboké: Polohocit i pohybocit zachován.

10.12 Cíle terapie

Ovlivnění parestezie

Aktivace svalů HKK

Zvětšování SS

RV a přístupy:

biomechanický RV – přístup stupňovaných aktivit, přístup ADL

neurovývojový RV - přístup neurovývojový

10.13 Krátkodobý ergoterapeutický plán

Krátkodobý ergoterapeutický plán byl vystaven od 28. 11. 2016 do 23. 12. 2016 a dále od 2. 1. 2017 do 6. 1. 2017.

Seznámení s cvičením v představě

Zmírnění parestezie

Zvýšení SS

10.14 Dlouhodobý ergoterapeutický plán

Zapojení PHK do běžných denních aktivit

Dosažení maximální funkční soběstačnost

10.15 Terapeutická jednotka

Terapeutické jednotky byly prováděny každý den a to od 28. 11. 2016 do 23. 12. 2016 a dále od 2. 1. 2017 do 6. 1. 2017.

Každá terapeutická jednotka byla prováděna dle aktuálního stavu klienta a po konzultaci s fyzioterapeutem. Doba trvání byla vždy 30 minut dopoledne a 30 minut odpoledne. Terapeutická jednotka probíhala individuálně. Poslední týden si klientka zvolila představu jízdy na kole.

Terapii byla opět zahájena 28. 11. 2016. U klientky bylo provedeno vstupní vyšetření a byla seznámena se cvičením v představě. Zbýlá terapie byla rozdělena do 3 částí: úvodní,

představa ADL, vykonání daného pohybu.

V úvodní části byla vždy provedena stimulace HK – míčkování, ježkování. Pasivní protažení.

Před každou představou proběhla 5 minut relaxace. Poté se přešlo na cvičení daných úkonů.

Jako u ostatních klientů se začínalo od představy jednotlivých částí těla.

Trénink pohybu v představě byl zahájen 29. 11. 2016 bylo zaměřeno na izolované pohyby od ramen až po akrum tentokrát pouze pravé HK. Klientka byla z počátku velmi brzy unavena. Dopoledne byla tedy procvičována představa pohybů v RK. Odpoledne v loketním kloubu a zápěstí. 2. 12. 2017 byla přidána představa pohybu prstů ruky následující den představa PITÍ.

Po 1 týdnu byla přidána ADL aktivita – JÍDLO, kdy se střídal ob den trénink Snídaně a Oběda. Pohyby byly zaměřeny spíše na PHK.

S touto aktivitou se opět střídal trénink osobní hygieny. Tedy česání vlasů a čištění zubů.

Trénink čištění zubů byl prováděn dopoledne místo představy Snídaně. Klientka si měla představit, že stojí před umyvadlem a čistí si zuby PHK. Po 1 týdnu byla představa ztížena, klientka vezme kartáček pravou rukou, dá na něj levou rukou zubní pastu a opět si čistí zuby. Po dokončení představy si klient vzal kartáček a na lůžku aktivitu vykonala. Zprvu se nedařilo udržet ruku s kartáčkem u úst, byla tedy potřeba dopomoci terapeuta, nebo druhé HK. Po 2 týdnech již zvládla klientka sama, v sedě na lůžku.

Trénink česání vlasů byl opět zaměřen pouze na pravou HK, tedy klientka drží hřeben v pravé ruce a češe si vlasy. Trénink probíhal odpoledne místo představy Oběd.

Jízda na kole

Na přání klientky byla poslední týden terapie zařazena představa jízdy na kole. Při této představě byl kladen důraz zejména na práci DK při jízdě. Pozornost byla soustředěna i na polohu těla, úchop a držení HK. Pro co nejživější představu byly od klientky nejprve získány informace o barvě kola, oblíbeném cyklistickém dresu nebo barvě helmy. Představa byla zařazena v odpolední intervenci, pro klientku byla i formou relaxace kdy ke konci do představy terapeut již nezasahoval a nechal ji na klientce. V dopolední terapii byly stále

cvičeny ADL aktivity, které si klientka volila sama.

ZHODNOCENÍ TERAPIE

Z pohledu klienta: Klientka byla cvičením v představě příjemně překvapena, kdy po tréninku učesání, skutečně vzala do ruky hřeben a pravou HK se sama učesala, což předtím nezvládla.

Z pohledu terapeuta: Klientka po celou dobu intervence spolupracovala, byla dobře naladěna. Z počátku byla brzy unavena, proto jsme terapii postupně prodlužovaly.

Živost představy: intenzivní pocit

Perspektiva: první osoby

10.16 Výstupní vyšetření

Výstupní vyšetření bylo provedeno dne 4. 1. 2017. Výsledek BI 45/100 bodů, tedy závislost středního stupně. Výsledek SPMSQ nezměněn.

10.16.1 Vyšetření HK

Svalová síla

Svalová síla orientačně odpovídá stupni 3+ v RK a to ve všech segmentech. Loketní kloub stupeň 3+, předloktí a zápěstí odpovídá stupni 3 ve všech segmentech. Prsty stupeň 3 v MP, IP1 i IP2.

Hybnost

PHK

Aktivní hybnost v RK v plném rozsahu ve všech segmentech. Loketní kloub F/E v plném rozsahu. Supinace a pronace bez omezení. Prsty v plném rozsahu.

Vyšetření úchopu

Provede všechny úchopy bez omezení.

Pyramidové jevy

Minganzini udrží.

Taxe

Vpravo lehce nepřesně zvládne.

Vyšetření čítí

Klientka je zcela bez pocitu parestezie.

10.16.2 Vyšetření DK

Svalová síla

Orientačně svalová síla kyčelního i kolenního kloubu odpovídá stupni 3 ve všech segmentech. Hlezenní kloub je na stupni 3+.

Hybnost

PDK

Aktivně v plném rozsahu proti gravitaci.

Taxe

Nepřesně.

Čítí

Akrálně parestezie.

11 KAZUISTIKA 4

Muž, 57 let

11.1 Diagnóza

Hlavní diagnóza

Stav po ischemické CMP s pravostrannou hemiparézou

Vedlejší diagnóza

Hypertenze

Diabetes melitus 2. typu

DNA

11.2 Anamnéza

Nynější onemocnění

Dne 20. 11. 2016 okolo 17hod se klientovi udělalo zle. Polilo ho horko, byl dezorientovaný. Vnímal zhoršenou hybnost a mravenčení pravostranných končetin. Doma byl s manželkou, která zavolala RZS. Při přijetí spolupracuje, ale na dotazy odpovídá neverbálně. Na CT mozku byla prokázána malárie v povodí arteria cerebri anterior vlevo.

Osobní anamnéza

Onemocnění srdce

DM

Vředová nemoc

Stav po periferní paréze n. VII. vlevo (2006)

Sociální anamnéza

Žije s manželkou v bezbariérovém rodinném domě.

Rodinná anamnéza

Otec zemřel na špatné cévní zásobení žaludku

Matka zemřela v 85 letech, příčinu nezná

2 dcery zdravé

Pracovní anamnéza

Nyní ve starobním důchodu, dříve pracoval jako kabelář, pracoval s olovem.

Alergie

Neguje

Abusus

Kuřák dříve 10 cigaret denně, nyní 3 cigarety denně

Alkohol dříve pravidelně, nyní asi 5 let alkohol jen příležitostně

Lateralita

Pravák

11.3 Vstupní vyšetření

Vstupní vyšetření bylo provedeno dne 30. 11. 2016. Klient se nacházel na neurochirurgickém oddělení. U pacienta byl proveden BI s výsledkem 50/100 bodů, tedy závislost středního stupně. V SPMSQ bylo 0 chyb, tedy intaktní intelekt.

Dle výsledků testu KVIQ jsme zvolili kinestetickou představu.

11.3.1 Vyšetření HK

Tonus

Lehká hypertonie PHK

Konfigurace a trofika

Normální

Svalová síla

Orientační vyšetření svalové síly odpovídá v RK stupni 3 ve všech segmentech. Loketní

kloub orientačně stupeň 2. Předloktí a zápěstí odpovídá stupni 3 Prsty orientačně stupeň 3 v MP, IP1 i IP2.

rr. C4 – C8

Výbavné bilaterálně, vpravo hyperreflexie v porovnání s LHK

Hybnost

PHK

Ramenní kloub v plném rozsahu pohybu kromě ABD, ta je omezena pro bolest. Loketní kloub plný rozsah pohybu, předloktí aktivně do středního postavení supinace i pronace. Zápěstí F v plném rozsahu, E aktivně do nulového postavení.

LHK

Bez omezení hybnosti.

Vyšetření úchopu

Špetka vázne malíček.

Pyramidové jevy

Minganzini pokles PHK.

Taxe

Nepřesná.

Vyšetření čítí

Parestezie od lokte po akrum.

Povrchové: taktilní, termické, algické – v normě

Hluboké: Polohocit i pohybovit zachován.

11.3.2 Vyšetření DK

Tonus

Lehká hypertonie PDK

Konfigurace a trofika

Normální

Svalová síla

Svalová síla kyčelního, kolenního a hlezenního kloubu odpovídá orientačně stupeni 3 ve všech segmentech.

rr. L2 – S2

Výbavné bilaterálně, symetrické

Hybnost

PDK

Aktivní i pasivní hybnost bez omezení.

LDK

Bez omezení hybnosti.

Pyramidové jevy

Minganzini pokles PDK k podložce

Babinský, Chadock, Oppenheim - negativní

Taxe

Zvládne

Vyšetření čítí

Povrchové: Parestezie akrálně

Hluboké: Polohocit zachován

Pohybocit zachován.

11.4 Cíle terapie

Seznámení s představou pohybu.

Ovlivnění parestezie

Zvýšení svalové síly PHK

RV a přístupy:

biomechanický RV – přístup stupňovaných aktivit, přístup ADL

neurovývojový RV - přístup neurovývojový

11.5 Krátkodobý ergoterapeutický plán

Krátkodobý ergoterapeutický plán byl vystaven od 28. 11. 2016 do 23. 12. 2016 a dále od 2. 1. 2017 do 6. 1. 2017.

Seznámení s cvičením v představě

Zmírnění parestezie

Zvýšení SS

11.6 Dlouhodobý ergoterapeutický plán

Zapojení PHK do běžných denních aktivit

Dosažení maximální funkční soběstačnost

11.7 Terapeutická jednotka

Terapeutické jednotky byly prováděny každý den a to od 28. 11. 2016 do 23. 12. 2016 a dále od 2. 1. 2017 do 6. 1. 2017.

Každá terapeutická jednotka byla prováděna dle aktuálního stavu klienta a po konzultaci s fyzioterapeutem. Doba trvání byla vždy 30 minut dopoledne a 30 minut odpoledne. Terapeutická jednotka probíhala individuálně.

V představě byly trénovány ADL aktivity. Poslední týden terapie si klient zvolil představu hry na kytaru.

Klient byl nejprve seznámen s cvičením v představě a bylo provedeno vstupní vyšetření. Cvičení v představě bylo také rozděleno do 3 částí: úvodní, představa ADL a vykonání daného pohybu.

Nejprve byl trénink zaměřen na izolované pohyby PHK a to od ramen až po akrum. Dopoledne pohyby v ramenním a loketním kloubu. Odpoledne pohyby v zápěstí, a kloubů ruky. Představa se vždy několikrát zopakovala a poté byl klient vyzván, aby daný pohyb vykonal.

Izolované pohyby se později prováděly v ranní intervenci a odpoledne byla zařazena představa ADL aktivity, PITÍ. Po představě byla aktivita také vykonána.

Úkol byl opět stupňován od představy napití již nalitého nápoje, po představu kdy si klient pítí i nalije, tedy musí odšroubovat víčko z lahve a poté ho našroubovat zpět.

Následně byla do terapie zařazena ADL aktivita – JÍDLO. Jeden den probíhal trénink Snídaně, ten byl zařazený dopoledne, druhý den trénink Oběda, který byl zařazen v odpolední terapii.

S touto představou ADL aktivit se střídaly aktivity osobní hygieny. Místo aktivity Snídaně bylo trénováno čištění zubů. Na místo představy konzumace oběda bylo zařazeno česání vlasů. Představa byla zaměřena zejména na PHK.

Hra na kytaru

Tato představa byla zaměřena zejména na jemnou motoriku. Klient si představoval, že hraje své oblíbené písně, které hrával na trampských výpravách s kamarády. Terapeut spíše upozorňoval, na co by se měl klient při představě soustředit jako práci prstů, polohu těla. V dopolední intervenci byly stále trénovány ADL aktivity, dle volby klienta.

ZHODNOCENÍ

Z pohledu klienta: Z počátku nepocíval klient žádnou změnu ani v oblasti pocitu parestezie. Asi po týdnu udává zmírnění parestezie a postupně její úplné vymizení.

Z pohledu terapeuta: Z počátku byla s klientem těžká spolupráce. Cvičení v představě nevěřil, dostatečně se na něj nesoustředil a snažil se stále odbočit k jiným tématům. Třetí den terapie byl již dostatečně namotivován a bral terapii vážně.

Živost představy: intenzivní pocit

Perspektiva: první osoby

11.8 Výstupní vyšetření

Výstupní vyšetření bylo provedeno dne 6. 1. 2017. Výsledky BI 90/100a SPMSQ beze změny.

11.8.1 Vyšetření HK

Svalová síla

Orientačně RK ve všech segmentech odpovídá stupni 4. Loketní kloub a zápěstí orientačně stupeň 3 a předloktí stupeň 3+, stejně jako prsty v MP, IP1 i IP2.

Hybnost

PHK

Aktivní i pasivní hybnost bez omezení.

Vyšetření úchopu

Zvládne všechny úchopy bez omezení.

Pyramidové jevy

Minganzini pokles

Taxe

Přesná.

11.8.2 Vyšetření DK

Svalová síla

Orientačně vyšetřeno na stupeň 4 ve všech segmentech DK.

Hybnost

PDK

Aktivně i pasivně bez omezení hybnosti.

Pyramidové jevy

Minganzini pomalý pokles

Taxe

Zvládne.

Vyšetření čítí

Bez parestezie.

12 VÝSLEDKY VÝZKUMNÉHO ŠETŘENÍ

Výsledky výzkumného šetření jsou zpracovány formou tabulek, pro lepší přehlednost jsou výsledky vloženy do grafu.

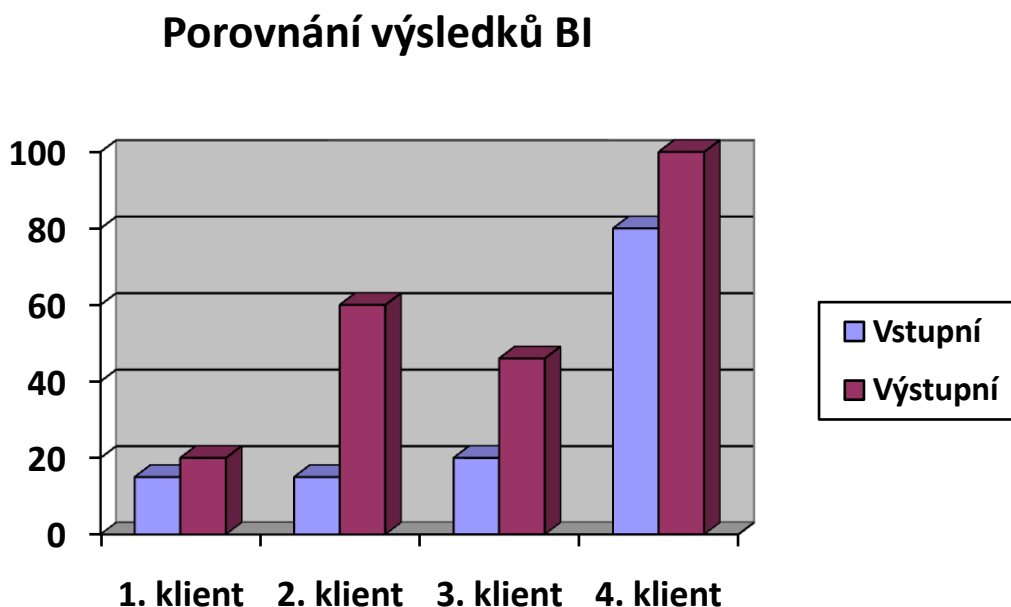
H1: Předpokládali jsme že cvičení aktivit denního života v představě povede k zvýšení míry soběstačnosti patrné ve zvýšeném počtu dosažených bodů při retestbartel index.

Tabulka 1: Vstupní a výstupní hodnoty BI

Činnost	28. 11. 2016	6. 1. 2017	28. 11. 2016	6. 1. 2017	28. 11. 2016	6. 1. 2017	28. 11. 2016	6. 1. 2017
Najedení, napití	0	0	0	10	0	5	5	10
Oblékání	0	0	0	5	0	5	5	10
Koupání	0	0	0	5	0	5	5	5
Osobní hygiena	0	0	0	5	0	5	5	5
Kontinence stolice	0	0	0	0	0	0	10	10
Kontinence moči	0	0	0	0	0	0	10	10
Použití WC	0	0	0	0	0	0	5	10
Přesun lůžko – židle	0	5	0	10	0	5	10	15
Chůze po rovině	0	0	0	5	0	0	10	10
Chůze po schodech	0	0	0	0	0	0	0	0
Sluch	5	5	5	5	10	10	5	5
Zrak	10	10	10	10	10	10	10	10
CELKEM	15	20	15	60	20	45	80	100

Zdroj: Vlastí

Graf 1: Porovnání výsledků BI



Zdroj: Vlastní

Hypotézu H1 nelze vyvrátit. Přestože u klienta č.1 nedošlo ke zlepšení v konkrétních trénovaných ADL aktivitách, zlepšil se v oblasti přesunů, konkrétně již vydržel sedět na lůžku. I na tento aspekt byl v terapii kladen důraz. U ostatních klientů byl již znatelný pozitivní účinek v trénovaných aktivitách. U druhého klienta došlo k výraznému zlepšení v ADL aktivitách. K největšímu zlepšení došlo právě v trénovaných oblastech najedení, napití, a osobní hygieně. Klient se zlepšil také v přesunech a oblékání. Ve vysokém chodítku zvládl již i chůzi. Třetí klientka se zlepšila v oblasti osobní hygieny, najedení a napití. Již se udržela v sedu a zvládla pár kroků do židle s podporou dvou terapeutů.

H2: Předpokládáme, že tréninkem cvičení v představě po dobu 5 týdnů dojde ke zvýšení svalové síly paretické HK. Tento předpoklad budeme ověřovat pomocí vstupního a výstupního vyšetření SS.

Tabulka 2: Zhodnocení zvýšení svalové síly

	1. Klient	2. klient	3. klient	4. klient
RK	+	+	+	+
LK	+	+	+	+
Předloktí	0	+	+	+
Zápěstí	0	+	+	+
Prsty	0	+	0	+

Zdroj: Vlastní

Z tabulky je patrné, že svalová síla se u všech klientů více či méně zlepšila. U všech klientů došlo ke zlepšení v oblasti ramenního a loketního kloubu. U klienta č. 1 se svalová síla od předloktí po akrum nezměnila. U klientky č. 3 zůstala nezměněna SS v oblasti prstů pravé ruky. U druhého a třetího klienta se zlepšila SS ve všech segmentech HK.

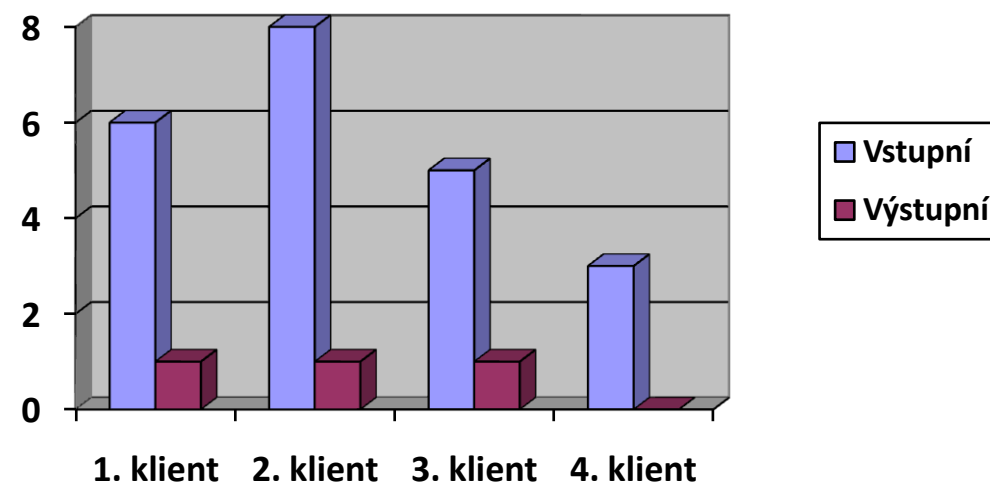
H3: Předpokládáme, že cvičení v představě sníží subjektivní nepříjemný pocit parestezií u paretických končetin na numerické hodnotící škále.

Tabulka 3: Vstupní a výstupní hodnoty pocitu parestezie

	1. klient	2. klient	3. klient	4. klient
Vstupní hodnoty	6	8	5	3
Výstupní hodnoty	1	1	1	0

Zdroj: Vlastní

Graf 2: Porovnání vstupního a výstupního pocitu parestezie



Zdroj: Vlastní

Velký efekt měla představa konkrétních pohybů na pocity parestezie, kdy již při prvním cvičení v představě klienti udávali zmírnění těchto nepříjemných pocitů. U klient č. 1 došlo navíc také k ovlivnění termického, algického i taktilního cití. Navíc byl pozitivně ovlivněn také polohocit a pohybovit. U 2 klienta byl pocit parestezie velmi intenzivní a přetrvával po dobu 3 týdnů, při představě jí však téměř nepocítoval, v klidu se však znovu vracela. Postupně se pocit parestezie zmírnil a nakonec ji pocítoval pouze akrálně. Třetí klientka udávala pocit parestezie od lokte po akum, kdy při aktivním pohybu se zvyšovala, při představě však naopak ustupovala. Již po dvou týdnech terapie byla parestezie pouze akrálně, ale při pohybu stále postupovala až k lokti. Po 5 – ti týdnech terapie byla parestezie velmi slabá pouze na konečcích prstů a při aktivním pohybu se nestupňovala. Poslední klient měl pocit parestezie pouze od zápěstí akrálně, tento pocit na koci našeho působení zcela zmizel.

13 DISKUZE

Hlavním cílem bakalářské práce bylo zjistit, zda může cvičení v mysli člověka ovlivnit funkci paretické horní končetiny.

Při představě pohybu hraji roli tytéž oblasti mozkové kůry jako při skutečně vykonaném pohybu, velikost zapojení je však při představě o něco nižší. Při představě pohybu musí být ale oblasti mozku podílející se na přípravě a realizaci pohybu aktivovány vědomě. I z toho důvodu je lepší, když je do představy zapojen i počáteční fáze pohybu, tedy příprava na pohyb.

I přesto že existuje řada výzkumů a studií na toto téma, v některých případech jsou výsledky nejednotné.

Jednou z otázek zůstává zapojení M1 do představy. Autoři se v tomto ohledu stále nemohou shodnout. Někteří tvrdí, že jelikož není během představy žádný pohyb vykonán, není M1 vůbec aktivována, jiní ve svých studiích prokázali, že při představě komplexnějších pohybů byla aktivita M1 zvýšena.

Stále také není jasné jaký vliv má na představu motivace a úzkost, některé studie potvrzují, že více motivovaní lidé a lidé s nižší psychickou úzkostí, praktikují představu lépe a zlepšení přichází rychleji. Naopak jiné studie ukazují, že angažovanost může zvýšit vzrušení a tím ovlivnit představu.

Praktická část se zabývala představou pohybu, a jejím využitím v ergoterapeutické intervenci u klientů, postižených kvadraparézou nebo hemiparézou. Všichni klienti byly hospitalizovány na Neurochirurgickém oddělení ve FNL v Plzni.

Po celou dobu probíhala spolupráce s fyzioterapeuty, kteří již využívají cvičení v představě v rámci své terapie.

Autorem byly stanoveny 3 hypotézy zaměřené na účinky cvičení v představě u horních končetin postižených parézou. Jednalo se o zvyšování svalové síly, ovlivnění výkonu v ADL aktivitách a zmírnění pocitu parestezie pomocí představy. K potvrzení nebo vyvrácení hypotéz byli použity 4 kazuistiky, jednalo se o klienty ve věku 29 – 63, kteří měly HKK postiženy parézou.

První hypotézu, která předpokládala, že cvičení ADL aktivit povede ke zvýšení míry soběstačnosti, můžeme potvrdit, jelikož u všech klientů došlo ke zlepšení v ADL aktivitách. Hypotézu jsme ověřovaly pomocí testu BI, kdy se skóre těchto klientů zlepšilo zejména v trénovaných oblastech. I přesto, že u klienta č. 1 nedošlo ke zlepšení v konkrétních ADL aktivitách, došlo k patrnému zlepšení v oblasti přesunů a klient se již udržel v sedě.

Ovlivněním paretické končetiny se zabývá mnoho studií, zejména se jedná o studie lidí po CMP.

Page et. al. ve studii potvrzuje, že představa konkrétního úkolu má pozitivní účinek na paretickou HK. Zaměřil se na ovlivnění paretické končetiny, kdy před samotnou představou pohybu, tento pohyb nejprve fyzicky trénoval. Došlo zde ke zvýšenému používání paretické končetiny.

Využití představy ADL aktivit zkoumal také Liu et. al. . Jednalo se o nácvik formou demonstrace a následně praxe. Úkoly začínaly od nejjednodušších až po složité, komplexní úkoly. Náročnost se zvyšovala po týdnu. Výsledek studie ukázal zlepšení v soběstačnosti.

Druhá hypotéza, která předpokládala, že pěti týdenním tréninkem cvičení v představě dojde ke zvýšení svalové síly byla potvrzena.

Mnohé studie poskytují důkaz o pozitivních účincích představy pohybu na svalovou sílu, zejména v kombinaci s další pohybovou terapií.

Zvýšení SS je v první řadě důsledkem nervových změn na úrovni vyššího plánování a programování motorického systému. Svalová síla je zejména při pohybu pod kontrolou velkých kortikálních oblastí v primární motorické kůře

Pokud dojde ke zvýšením aktivity v některých částech CNS jako jsou bazální ganglia nebo mozeček, může dojít ke zvýšení kapacity pro nábor motoneuronů a zlepšení koordinace mezi antagonisty a agonisty. To je pravděpodobně hlavním důvodem zlepšení SS.

Několik studií prokázalo přítomnost svalové aktivity (EMG) při představě pohybu zaměřené na produkci síly. Tedy během podprahové mentální stimulace pohybu směřující k výrobě síly. EMG aktivita byla zaznamenána při představě ve všech svalech do představy zapojených. Guillot také zjistil, že hraje roli hmotnost, tedy větší svalová aktivita je při představě zvedání těžšího předmětu. (Guillot a Collet, [2005](#) ; Yao et al., [2013](#))

Třetí hypotéza předpokládala, že cvičením v představě dojde ke snížení nepříjemného pocitu parestezie. Parestezie neboli subjektivní kožní vjem mravenčení nebo brnění se objevují

spontánně, tedy nejsou vyvolány stimulací. Nejčastěji jsou lokalizovány na končetinách. Příčinou je poškození senzitivní dráhy v kterékoliv úrovni jejího průběhu (postižení periferního nervu, nervové pleteně, nervového kořene, míchy nebo mozku). (Lukáš, 2014)

Tato hypotéza byla potvrzena u všech 4 klientů, kdy již v průběhu prvního cvičení v představě udávaly zmírnění parestezi. Z počátku se po ukončení představy parestezie opět vracela. Přibližně po 1 týdnu terapie klienti udávaly, že oblast parestezie se zmenšuje a není již tak silná. U 1. klienta došlo k ovlivnění nejen parestezie, ale také povrchového a hlubokého cití. Největší úlevu od parestezie popisoval klient č. 2 u kterého při prvních intervencích byla parestezie nesnesitelná. Při představě ovšem parestезii pociťoval jen minimálně. Na konci našeho působení byla parestezie slabá, a lokalizována pouze akrálně. U klientky č.3 parestezie na PHK zcela vymizela. Přetrvávala však parestezie na PDK, ale objevovala se pouze slabě při pohybu DK.

ZÁVĚR

Všechny procesy v lidském těle řídí mozek. Proto můžeme říci, že se stavem našeho těla je také spojen způsob našeho myšlení a představ. Výzkumy dokonce dokazují, že lidský mozek není zcela schopen rozeznat skutečnost od představy. Tento fakt je přínosem pro terapii pouze v mysli člověka neboli cvičení v představě.

Donedávna byla terapie pomocí představy pouze záležitostí výzkumů. V posledních letech se začlenila i do rehabilitace, kdy největší nárůst je zaznamenána za posledních 20 let. Převážná většina výzkumů se zaměřuje právě na představu pohybu HK.

Pokud vznikne porucha funkce HK ať už následkem nemoci nebo úrazu, často je výkon těchto aktivit znemožněn. Pro klienta je tedy nejpodstatnější navrácení maximální míry soběstačnosti. Hlavním cílem bakalářské práce se stalo ovlivnění funkce paretické horní končetiny v rámci aktivit běžného života. Práce se tedy především zabývala představou ADL aktivit v rámci ergoterapeutické intervence.

S ohledem na cíl práce byly stanoveny tři hypotézy, z nichž se všechny potvrdily.

Z výsledků testu BI vyplývá, že představa konkrétních činností napomáhá k znovuobnovení funkce HK a to zejména v těchto konkrétních činnostech. Můžeme tedy říci, že představa pohybu komplexních činností, je pro terapii přínosnější než představa izolovaných pohybů. Pro oboje platí, že se aktivují stejné korové nervové dráhy, jako při skutečném pohybu, tudíž při komplexnějších pohybech se aktivuje více svalů zároveň. Dále se nám potvrdilo, že představa pohybu pozitivně ovlivňuje svalovou sílu a zmírňuje pocit parestézii HK.

Tato metoda představuje nový přístup v rehabilitaci, kdy je možnost cvičit s klienty, kteří nejsou schopni nebo mají kontraindikováno aktivně pohyb vykonat. Další výhodou této metody je, že je bezbolestná, nepředstavuje žádné riziko pro klienta a je finančně nenáročná. Lze trénovat prakticky kdekoli.

Cvičení v představě by bylo tedy vhodnou metodou zařazenou do ergoterapeutické intervence.

Smyslem práce bylo nastudování informací o cvičení v představě, trénink představy ADL aktivit a zhodnocení vlivu představy pohybu na paretické končetiny. Tento smysl byl splněn.

Práce může dále sloužit jako studijní materiál pro studenty ergoterapie, kteří by chtěli tuto

metodu využívat.

Bibliografie

AMBLER, Z. Základy neurologie. Praha: Galén, 2011.s. 351. ISBN: 978-80-7262-707-3

BAKKER, M. et al. Motor imagery of foot dorsiflexion and gait. *Clinical Neurophysiology* [online]. 2008 [cit. 2016-11-11]. Dostupné z: <[http://www.clinph-journal.com/article/S1388-2457\(08\)00909-7/pdf](http://www.clinph-journal.com/article/S1388-2457(08)00909-7/pdf)>

BOVED'Eerdt, J. An Integrated Motor Imagery Program to Improve Functional Task Performance in Neurorehabilitation: A Single-Blind Randomized Controlled [online]. 2010 [cit. 2016-11-24]. Dostupné z: <[http://www.archives-pmr.org/article/S0003-9993\(10\)00149-8/pdf](http://www.archives-pmr.org/article/S0003-9993(10)00149-8/pdf)>

D'ARCY, Yvonne M. How to Manage Pain in the Elderly. Indianapolis: Sigma Theta Tau International, 2010. ISBN - 13: 978 - 1 - 9305 38 - 84 - 9

DE VRIES, Sjoerd a MULDER, Theo. Motor imagery and stroke rehabilitation. *Journal of Rehabilitation Medicine* [online]. 2007[cit. 2016-12-04]. Dostupné z: <<http://www.jsmf.org/meetings/2008/may/de%20Vries%20&%20Mulder%202007.pdf>>

DE VRIES, S., MULDER, T. 2007. Motor imagery and stroke rehabilitation: A critical discussion. *Journal of Rehabilitation Medicine* [online]. 2007 [cit. 2016-12-12]. ISSN 0036-5505. Dostupné z:

<<http://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:b8MTQwTpRacJ: http://www.medicaljournals.se/jrm/content/download.php%3Fdoi%3D10.2340/16501977-0020%2BMotor+imagery+and+stroke+rehabilitation:+A+critical+discussion.&client=opera&oe=UTF-8&hl=cs&ct=clnk>>.

DICKSTEIN, Ruth et al. EMG Activity in Selected Target Muscles During Imagery Rising on Tiptoes in Healthy Adults and Poststrokes Hemiparetic Patients. *Journal of Motor Behaviour* [online]. 2005 [cit. 2016-10-26]. Dostupné z: <<http://www.tandfonline.com/doi/abs/10.3200/JMBR.37.6.475-483>>

GRANGEON, M., GUILLOT, A. a COLLET, C. Postural Control During Visual and Kinesthetic Motor Imagery. *Applied Psychophysiology and Biofeedback* [online]. 2011 [cit. 2016-10-29]. Dostupné z: <<http://www.springerlink.com/content/c1228j4217u01g53/>>

GUILLOT, Aymeric et al. Brain Activity During Visual Versus Kinesthetic Imagery. *Human Brain Mapping* [online]. 2009a [cit. 2016- 10-25]. Dostupné z:

<<http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/hbm.20658/pdf>>

GUILLOT, A. et al. Effect of Motor Imagery in the Rehabilitation of Burn Patients. *Journal of Burn Care & Research* [online]. 2009b [cit. 2016-10-25]. Dostupné z: <http://journals.lww.com/burncareresearch/Abstract/2009/07000/Effect_of_Motor_Imagery_in_the_Rehabilitation_of.19.aspx>

HERBART, J. (1825). *Psychologie als Wissenschaft neu gegründet auf Erfahrung, Metaphysik und Mathematik. Analytischer Theil*. Verf.

IETSWAART, M. JOHNSTON, M. DIJKERMAN, H. JOICE, S. Mental practice with motor imagery in stroke recovery: randomized controlled trial of efficacy *Controlled* [online]. 2010 [cit. 2016-11-24] Dostupné z: <<https://academic.oup.com/brain/article/134/5/1373/287066/Mental-practice-with-motor-imagery-in-stroke>>

JEANNEROD, M., FRAK, V. Mental imaging of motor activity in humans. *Current Opinion in Neurobiology* [online]. 1999 [cit. 2016-11-19]. ISSN 0959-4388. Dostupné z: <<http://www.cisi.unito.it/neuropsychologia/didattica/materiali/approfondimenti/imaging/1999/jeannerod.pdf>>.

JEANNEROD, M. 2001. Neural Simulation of Action: A Unifying Mechanism for Motor Cognition. *NeuroImage* [online]. 2001 [cit. 2016-11-19]. ISSN 1053-8119. Dostupné z: <<http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.294.9833&rep=rep1&type=pdf>>

JELÍNKOVÁ, J. *Ergoterapie*. Praha: Portál, s.r.o., 2009. s. 272. ISBN 978-80-7367-583-7.

KALVACH, Pavel. *Mozkové ischemie a hemoragie – 3., přepracované a doplněné vydání*. Praha: Grada Publishing, a.s., 2010. s. 456 ISBN: 978 – 80 – 247 – 2765 – 3

KELNAROVÁ, Jarmila. *Psychologie 2. díl pro studenty zdravotnických oborů*. Praha: Grada Publishing, a.s., 2014. ISBN 978 – 80 – 247 – 3600 – 6

KLUSOŇOVÁ, E. *Ergoterapie v praxi*. Praha: NCO – NZO, 2011. s. 264. . ISBN: 978-80-701-3535-8

KRIVOŠÍKOVÁ, M. (2011). *Úvod do ergoterapie (Sv. 1)*. Praha: Grada Publishing, a.s.

LINHART, Josef. *Základy Psychologie učení*. SPN, 1982.S. 249

LIPPERTOVÁ – GRÜNEROVÁ, M. (2005). *Neurorehabilitace (Sv. 1)*. Praha: Galén.

LIU, K. et.al. Mental imagery for promoting relearning for people after stroke: A randomized controlled trial [online]. 2003 [cit. 2016-11-230] Dostupné z:

<<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0003999304002709>>

LOTZE, Martin a HALSBAND, Ulrike. Motor imagery. *Journal of Physiology* [online]. 2006 [cit. 2016-11-24]. Dostupné z: <http://www.baltic-imagingcenter.de/images/51_58_JPhysP_Imagery_06.pdf>

LUKÁŠ, Karel. Chorobné znaky a příznaky: Diferenciální diagnostika. Vyd. 1. Praha: Grada Publishnig, a.s. 2014. s. 928. ISBN 978 – 80 – 247 – 5067 - 5.

MULDER, Theo et al. The role of motor imagery in learning a totally novel movement. *Experimental Brain Research* [online]. 2004 [cit. 2016-11-20]. Dostupné z: <<http://www.springerlink.com/content/xhmc297ljf6bluhu/>>

MULDER, Theo, de VRIES, Sjoerd a ZIJLSTRA, Sjouke. Observation, imagination and execution of an effortful movement. *Experimental Brain Research* [online]. 2005 [cit. 2016-10-20]. Dostupné z: <<http://www.springerlink.com/content/f4ut3v0f6g9459ba/fulltext.pdf>>

MULDER, Theo. Motor imagery and action observation. *Journal of Neural Transmission* [online]. 2007 [cit. 2016 – 10 - 27]. Dostupné z: <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2797860/pdf>>

OPAVSKÝ, Jaroslav. Neurologické vyšetření v rehabilitaci pro fyzioterapeuty. Vyd. 1. Olomouc: 2003. ISBN: 80 – 244 – 0625 – X

PAGE, Stephen. Effects of mental practice on affected limb use and function in chronic stroke. [online]. 2005 [cit. 2016 – 10 - 27]. Dostupné z: <<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S000399930401247X>>

PFEIFFER, E. The short portable mental status questionnaire [online]. 1975 [cit. 2016 – 11 - 28]. Dostupné z: <http://geriatrics.stanford.edu/wp-content/uploads/downloads/culturemed/overview/assessment/downloads/spmsq_tool.pdf>

PFEIFFER, Jan. Neurologie v rehabilitaci: pro stadium i praxi. Vyd. 1. Praha: Grada Publishing a.s. 2007.s. 352. ISBN: 978 – 80 – 247 – 1135 – 5

PLHÁKOVÁ, Alena. Dějiny psychologie. Vyd. 1. Praha: Grada Publishing, a.s., 2006. s. 328. ISBN 80 – 247 – 0871 – X.

SEIDL, Zdeněk. Neurologie pro stadium I praxi: 2. , přepracované a doplněné vydání. Praha: Grada Publishin, a.s. 2015. s. 384 ISBN: 978 – 80 – 247 – 5247 – 1

SEKERA, Jiří. O cyklistice: průvodce tréninkem. Praha: Grada Publishing, a.s. 2008.s.184. ISBN: 979 – 80 – 247 – 2911 - 4.

SLEZÁKOVÁ, Zuzana. Ošetřovatelství v neurologii. Praha: Grada Publishing, a.s. 2014. s. 232. ISBN: 978 – 80 – 247 – 4868 – 9.

SOLODKIN, Ana et al. Fine Modulation in Network Activation during Motor Execution and Motor Imagery. Cerebral Cortex [online]. 2004[cit. 2016-12-04]. Dostupné z: <<http://fmri.upol.cz/webdoc/solodkin-motorImagery04.pdf> >

STENEKE, Martin. Effects of motor imagery on hand function during immobilization after flexor tendon repair [online]. 2009 [cit. 2016 – 11 - 27]. Dostupné z: <<http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.540.2222&rep=rep1&type=pdf>>

TROJAN, Stanislav. Fyziologie a léčebná rehabilitace motoriky člověka. Vyd.3.Praha: Grada Publishing, a.s. 2005.s. 240. ISBN: 80 – 247 – 1296 – 2.

VÉLE, František. Kineziologie. Praha: Triton. 2006.s. 375. ISBN: 80-7254-837-9

WAHLEN, Christoph. *10 kroků k obchodnímu úspěchu*. Praha: Grada Publishing, a.s. 2012. ISBN: 978-80-247-4220-5

WILDMAN, F. (1999). *Feldenkrais a jeho metoda – cvičení pro každý den*. (V. Zdražila, Překl.) Praha: Pragma.

YANG, Qin et al. Analysis of Brain Activation during Motor Imagery Based on fMRI. Journal of Electronic Science and Technology of China [online]. 2009[cit. 2016-12-06]. Dostupné z: <http://www.intl-jest.com:88/index.php?p=archive&action=download&archive_id=50>

ZIMMERMANN - SCHLATTER, Andrea,et.al. Efficacy of motor imagery in post-stroke rehabilitation: a systematic review [online]. 2007 [cit. 2016-11-20] Dostupné z: < <https://jneuroengrehab.biomedcentral.com/articles/10.1186/1743-0003-5-8> >

Seznam zkratek

ABD.....	Abdukce
ADD	Addukce
ADL.....	Activity of daily living
ANS	Autonomní nervový systém
BG.....	Bazální ganglia
BI	Bartel index
DK	Dolní končetina
E	Extenze
F	Flexe
HK	Horní končetina
IP	Interphalangeální kloub
KK	Kyčelní kloub
KVIQ.....	Kinesthetic and Visual Imagery Questionnaire
M1.....	Primární motorická kůra
MIQ	Movement Imagery Questionnaire
MIQ – R.....	Movement Imagery Questionnaire - Revised
MIQ – RS	Movement Imagery Questionnaire – Revised, Second Edition
MP	Metacarpophalangeální kloub
MR.....	Magnetická resonance
PM	Premotorická kůra

PRON Pronace

RK..... Ramenní kloub

SMA Doplnková motorická oblast

SPMSQ..... Short Portable Mental Status Questionnaire

SUP..... Supinace

VMIQ Vividness of Movement imagery Questionnaire

Seznam tabulek

Tabulka 1: Vstupní a výstupní hodnoty BI.....	70
Tabulka 2: Zhodnocení zvýšení svalové síly.....	72
Tabulka 3: Vstupní a výstupní hodnoty pocitu parestezie.....	72

Seznam grafů

Graf 1: Porovnání výsledků BI.....	71
Graf 2: Porovnání vstupního a výstupního pocitu parestezie	73

Seznam příloh

Příloha 1: Bartel index	88
Příloha 2: Short Portable Mental Status Questionnaire	89
Příloha 3: The Kinesthetic and Visual Imagery Questionnaire - 20 (KVIQ - 20)	90
Příloha 4: Numerická hodnotící škála	91

Příloha 1: Bartel index

Bartelův test základních všedních činností (ADL – Activities of Daily Living)

	Činnost	Provedení činnosti	Bodové skóre*
1.	Příjem potravy a tekutin	samostatně bez pomoci	10
		s pomoci	5
		neprovede	0
2.	Oblékání	samostatně bez pomoci	10
		s pomoci	5
		neprovede	0
3.	Koupání	samostatně nebo s pomoci	5
		neprovede	0
4.	Osobní hygiena	samostatně nebo s pomoci	5
		neprovede	0
5.	Kontinence moči	plně inkontinentní	10
		občas inkontinentní	5
		trvale inkontinentní	0
6.	Kontinence stolice	plně inkontinentní	10
		občas inkontinentní	5
		trvale inkontinentní	0
7.	Použití WC	samostatně bez pomoci	10
		s pomoci	5
		neprovede	0
8.	Přesun lůžko – židle	samostatně bez pomoci	15
		s malou pomoci	10
		vydrží sedět	5
		neprovede	0
9.	Chůze po rovině	samostatně nad 50 m	15
		s pomoci 50 m	10
		na vozíku 50 m	5
		neprovede	0
10.	Chůze po schodech	samostatně bez pomoci	10
		s pomoci	5
		neprovede	0
Celkem			

Bodové skóre:

- 0 – 40 bodů vysoce závislý
- 45 – 60 bodů závislost středního stupně
- 65 – 95 bodů lehká závislost
- 96 – 100 bodů nezávislý

Příloha 2: Short Portable Mental Status Questionnaire

SPMSQ – Short Portable Mental Status Questionnaire

Jméno.....Datum narození.....
Vzdělání.....Datum vyšetření.....

1. Jaký je dnes den, měsíc, rok?
2. Který den je v týdnu?
3. Jaká je Vaše domácí adresa?
4. Jak se jmenuje zařízení, ve kterém jste právě vyšetřován(a)?
5. Kdy jste se narodil (a)?
6. Jak jste starý (á)?
7. Kdo je našim prezidentem?
8. Kdo byl prezidentem před ním?
9. Jak se jmenovala Vaše matka za svobodna?
10. Odečítejte po 3 od 20 (až do 2).

Vyhodnocení

Má – li pacient pouze základní vzdělání, toleruje se 1 chyba (součet + 1 bod)

Má – li pacient vyšší než středoškolské vzdělání, přičte se navíc jedna chyba (- 1 bod)

Skóre

Intaktní intelekt	0 – 2 chyby
Mírně narušený intelekt	3 – 4 chyby
Středně defektní intelekt	5 – 7 chyb
Těžce defektní intelekt	8 – 10 chyb

(Možnost kombinovat s neurologickým testem FACE-HAND (10 podnětů)
JAGS,1975,18,p.133-141)

Příloha 3: The Kinesthetic and Visual Imagery Questionnaire - 20 (KVIQ - 20)

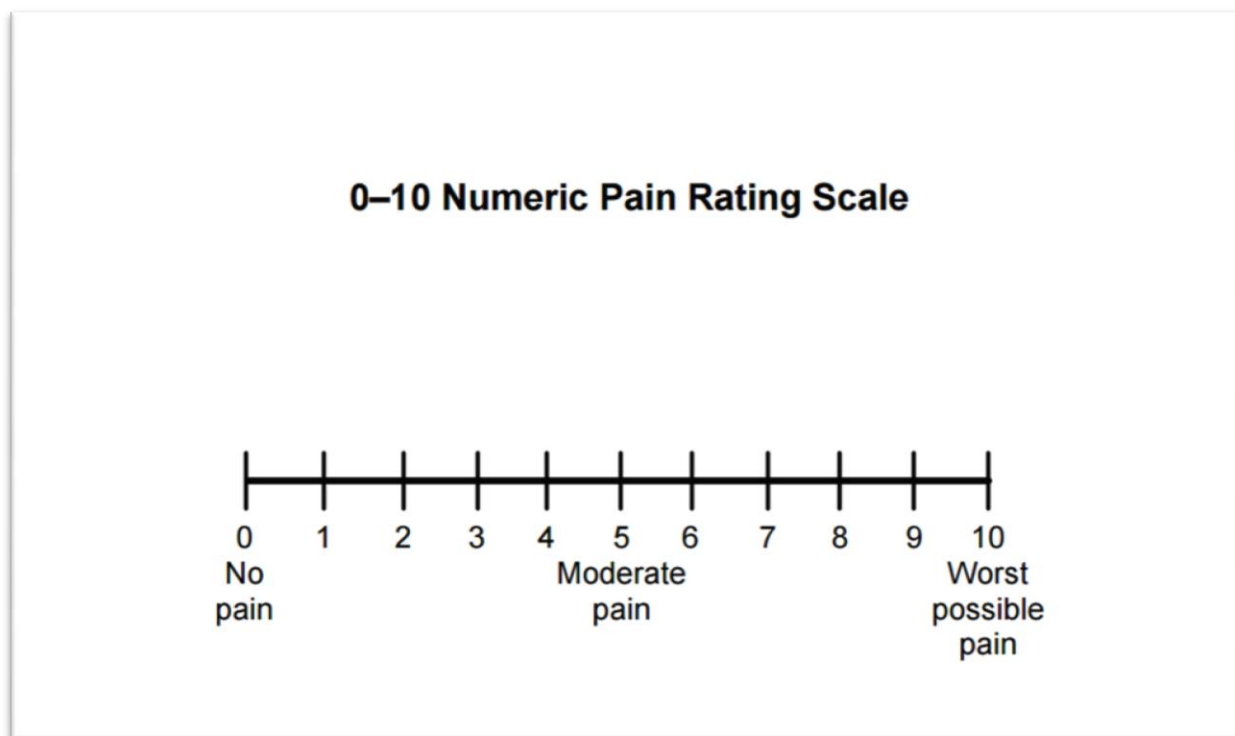
Pohyb	Vizuální představa	Kinestetická představa
Flexe/extenze krku		
Elevace ramene		
Flexe ramene *		
Flexe/extenze lokte		
Opozice prstů *		
Flexe trupu *		
Abdukce kyčelního kloubu *		
Extenze kolene		
Tapping nohy *		
Vytočit nohu zevně		

*Pohyby pro KVIQ – 10

Škála hodnotící vizuální představy	Škála hodnotící kinestetickou představu
5 = jasná představa shodná s viděním	5 = intenzita shodná s provedeným pohybem
4 = jasná představa	4 = intenzivní pocit
3 = přiměřeně jasná představa	3 = střední intenzita/pocit
2 = neostrá nebo rozmazaná představa	2 = slabá intenzita/pocit
1 = žádná představa	1 = žádný pocit

Zdroj: Malouni, 2007

Příloha 4: Numerická hodnotící škála



Zdroj: D'Arcy, 2010