

ZÁPADOČESKÁ UNIVERZITA V PLZNI
FAKULTA ZDRAVOTNICKÝCH STUDIÍ

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

2018

Michaela Kratochvílová

FAKULTA ZDRAVOTNICKÝCH STUDÍÍ

Studijní program: Specializace ve zdravotnictví B 5345

Michaela Kratochvílová

Studijní obor: Ergoterapie 5342R002

**VÝZNAM MOTORICKÉHO UČENÍ V ERGOTERAPII
CENTRÁLNÍCH PARÉZ**

Bakalářská práce

Vedoucí práce: PhDr. Ilona Zahradnická

PLZEŇ 2018

Prohlášení:

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

V Plzni dne 29. 3. 2018

vlastnoruční podpis

Poděkování:

Děkuji PhDr. Iloně Zahradnické za odborné vedení práce, poskytování rad a materiálních podkladů. Dále děkuji klientům za vstřícný přístup.

Anotace

Příjmení a jméno: Kratochvílová Michaela

Katedra rehabilitačních oborů

Název práce: Význam motorického učení v ergoterapii centrálních paréz

Vedoucí práce: PhDr. Ilona Zahradnická

Počet stran: číslované 85, nečíslované 15

Počet příloh: 5

Počet titulů použité literatury: 36

Klíčová slova: Centrální paréza, cévní mozková příhoda, motorické učení, úchop, ergoterapeutická intervence

Souhrn:

Bakalářská práce se zabývá problematikou motorického učení u centrálních paréz z ergoterapeutického hlediska. Terapeutická intervence je založena na neurofyziologických metodách, konkrétně PNF a placingu kombinovaných s handlingem. Teoretickou část tvoří kapitoly, které se zabývají motorickým učáním, neuroplasticitou, cévní mozkovou příhodou a neurofyziologickými metodami. Praktická část se zaměřuje na úchopovou schopnost paretické ruky, která je hodnocena u válcového úchopu. Výzkum je založen na čtyřech kazuistických šetřeních, jejichž výsledky jsou znázorněny a diskutovány v závěrečné části práce.

Annotation

Surname and name: Kratochvílová Michaela

Department of Rehabilitation Sciences

Title of thesis: Meaning of motor learning in occupational therapy central paresis

Consultant: PhDr. Ilona Zahradnická

Number of pages: numbered 85, unnumbered 15

Number of appendices: 5

Number of literature items used: 36

Keywords: Central paresis, stroke, motor learning, grip, occupation therapy intervention

Summary:

The bachelor thesis deals with problems of motor learning in central paresis from the ergotherapeutic point of view. Therapeutic intervention is based on neurophysiological methods, namely PNF and placing. Methods are combined with handling. The theoretical part consists of chapters which dealing motor learning, neuroplasticity, stroke and neurophysiological methods. The practical part focuses on the gripping ability of the paretic hand, which is evaluated in the cylindrical grip. The research is based on four case studies. The results are illustrated and discussed in the final part of the bachelor thesis.

Obsah

ÚVOD.....	11
TEORETICKÁ ČÁST	13
1.MOTORICKÉ UČENÍ	13
1.1 Průběh motorického učení	13
1.2 Vývoj motorického učení	14
1.3 Činitelé motorického učení.....	15
1.4 Typy motorického učení	15
2 NEUROPLASTICITA.....	16
2.1 Plasticita evoluční.....	16
2.2 Plasticita reaktivní	17
2.3 Plasticita adaptační	17
2.4 Plasticita reparační.....	17
3 CENTRÁLNÍ MOZKOVÁ PŘÍHODA	18
3.1 Příčiny vzniku CMP	18
3.2 Typy cévních mozkových příhod	19
3.2.1 Ischemické CMP (ICMP)	19
3.2.2 Hemoragické CMP	21
3.3 Klinický obraz pacienta po CMP.....	22
3.3.1 Senzorické poruchy	22
3.3.2 Porucha normálních posturálních mechanismů.....	22
3.3.3 Poruchy motoriky	22
3.3.4 Paréza.....	23
3.3.5 Spasticita.....	23
3.3.6 Zkrácení svalu.....	26
3.3.7 Apraxie a agnozie	26
3.3.8 Dysfagie.....	27

3.3.9 Afázie.....	27
3.3.10 Faciální paréza	27
3.3.11 Poruchy kognitivních funkcí.....	27
3.3.12 Psychologické a emocionální potíže.....	27
3.4 Stádia CMP	28
4. ERGOTERAPIE U JEDNOTLIVÝCH STÁDIÍ CMP	29
4.1 Ergoterapie v akutním stádiu	29
4.2 Ergoterapie v subakutním stádiu	31
4.3 Ergoterapie ve stádiu relativních úprav	33
4.5 Ergoterapie v chronickém stádiu	33
5. BOBATH KONCEPT	34
5.1 Základy Bobath konceptu	34
5.2 Techniky Bobath konceptu	35
5.2.1 Klíčové body kontroly	35
5.2.2 Handling	35
5.2.3 Proprioceptivní techniky a taktilní stimulace	36
PRAKTICKÁ ČÁST	37
6 CÍL PRÁCE A ÚKOLY PRÁCE	37
7 HYPOTÉZY	38
8 CHARAKTERISTIKA SLEDOVANÉHO SOUBORU	39
9 METODIKA PRÁCE	40
10 KAZUISTICKÁ ŠETŘENÍ	41
10.1 Kazuistika 1	41
10.2 Kazuistika 2	50
10.3 Kazuistika 3	58
10.4 Kazuistika 4	66
11 VÝSLEDKY	74

11.1 Zhodnocení výsledků kazuistického šetření klienta 1	74
11.2 Zhodnocení výsledků kazuistického šetření klienta 2	75
11.3 Zhodnocení výsledků kazuistického šetření klientky 3	77
11.4 Zhodnocení výsledků kazuistického šetření klientky 4	78
11.5 Celkové zhodnocení.....	79
12 DISKUZE	82
ZÁVĚR.....	85
LITERATURA A PRAMENY	
SEZNAM ZKRATEK	
SEZNAM TABULEK	
SEZNAM GRAFŮ	
SEZNAM OBRÁZKU.....	
SEZNAM PŘÍLOH	

ÚVOD

Předmětem této bakalářské práce je význam motorického učení u centrálních paréz a jeho ovlivnění pomocí prvků ergoterapie a metod založených na neurofyziologickém podkladě. Terapeutická intervence je založena na metodě PNF a platingu, které jsou propojené s handlingem. Metody jsou cíleně zaměřené na klienty po cévní mozkové příhodě.

Cévní mozková příhoda je uváděna jako druhá nejčastější příčina úmrtí ve světě a je to jedna z nejčastějších příčin vzniku invalidity. Tím se z onemocnění stává medicínský, sociální i ekonomický problém. (Kalvach, 2008)

V České republice onemocnění cévní mozkovou příhodou přibližně 35 000 osob ročně. Se stárnutím se zvyšuje riziko vzniku mozkového iktu. S postupným vývojem doby není vznik onemocnění výjimkou ani u osob v produktivním věku. (Votava, 2001)

Včasná, kvalitní a ucelená rehabilitační péče je základem pro zmírnění funkční ztráty, zvýšení soběstačnosti v oblasti aktivit denního života, práce i volného času. (Vyskotová, Macháčková, 2013)

Teoretická část práce pojednává o definici motorického učení, jeho průběhu, vývoji a činitelů jej ovlivňujících v obecné rovině. Jelikož motorické učení úzce souvisí s neuroplasticitou mozku, je této problematice věnována samostatná kapitola. Dále jsou popsány metody založené na neurofyziologickém podkladě, především PNF a Bobath koncept.

Bakalářská práce je výhradně zaměřena na klienty po cévní mozkové příhodě, proto je věnována kapitola právě této problematice. Kapitola pojednává o obecných informacích o CMP, dále je zaměřena na klinický obraz klientů s tímto onemocněním a ergoterapii v jednotlivých stádiích onemocnění.

Praktická část bakalářské práce je založena na kazuistickém šetření. Jsou podrobně rozebráni čtyři klienti po CMP s různým klinickým obrazem onemocnění. V jednotlivých kazuistikách jsou popsány klinické stavy klientů, zvolené metody, individuální terapie i dosažené výsledky.

Cílem této práce je prostřednictvím testu skládání válců sestaveného autorkou práce porovnat a zhodnotit efektivitu terapie pomocí PNF a platingu propojených s handlingem

u klientů po ischemické i hemoragické CMP. Výsledky jsou rozebrány, graficky znázorněny a diskutovány v závěrečné části práce.

TEORETICKÁ ČÁST

1. MOTORICKÉ UČENÍ

Motorické učení je proces, který vede k relativně stálým změnám v motorických schopnostech. (Jessop, Horowicz, Dibble, 2006) Jedná se o proces, který pomocí opakování vede k vypracování nového motorického stereotypu, tj. nové stereotypní součinnosti různých svalových skupin. Učení se dovednostem je odvozené od postupného zvyšování rychlosti nebo zkušeností s visumotorickými, percepčními nebo kognitivními úkoly. (Brosseau, Potvin, Rouleau, 2007) Učení zahrnuje velmi širokou oblast lidské činnosti. Jednu z nejsložitějších dovedností představuje řeč a písmo. (Králiček, 2002) Zlepšení dovedností, které je výsledkem motorického tréninku, souvisí s plasticitou CNS. (Brosseau, Potvin, Rouleau, 2007)

O motorickém učení je vhodné uvažovat jako o neurčité kategorii, která zahrnuje schopnosti potřebné pro vybrání správného pohybu ve správný okamžik, tedy získané dovednosti spojit s pohybovou adaptací a rozhodováním. (Krakauer, 2006) Jedna z hlavních dovedností u činností je předvídaní budoucích událostí. Pohyby mají být plánovány s ohledem na zevní síly a možné ovlivnění. (Daum, Huber, Krist, 2006)

Uvádí se pět zdrojů souvisejících s reakcí na vstupní informaci v souvislosti s motorickým učením:

- propioceptivní informace
- taktilní informace
- vestibulární informace
- zraková informace
- sluchová stimulace

Všechny zdroje se úzce podílí na provedení pohybu. (Mulder, 2007)

1.1 Průběh motorického učení

Proces motorického učení můžeme rozdělit do čtyř fází.

1. fáze hrubé koordinace – zde se vytvářejí základy budoucích dovedností, probíhá seznámení s úkolem praktickými pokusy, které bývají nedokonalé, nepřesné a pohybově neefektivní. Dosavadní dovednosti jsou velmi nízké, je zde nedokonalá koordinace a pohyb s mnoha chybami. Tato fáze je shodná s fází nácvičku. (Dovalil, 2002)

2. *fáze jemné koordinace* – V této fázi dochází k upevňování a automatizování pohybové dovednosti. Zlepšuje se koordinace a pohyb se stává účinnějším. Pohyb je zvládnut jako celek i jako část, ale jedinec ho ještě není schopen využít ve složitějších podmínkách. Tato fáze je shodná s fází zdokonalování. (Dovalil, 2002)

3. *fáze stabilizace* – Zde dochází ke stabilizaci techniky v základním provedení pohybu i jeho různých variantách. Vnímání pohybů je komplexní, koordinace je na vysoké úrovni. (Dovalil, 2002)

4. *fáze variabilní tvořivosti* – V této fázi je jedinec schopen pohyb přizpůsobit aktuálním podmínkám, propojovat dovednosti a vytvářet originální pohybové programy. (Dovalil, 2002)

1.2 Vývoj motorického učení

Vývoj motoriky souvisí s vývojem biologickým a mentálním. U mladších jedinců jsou motorické projevy velmi podobné, v souvislosti s genetickými předpoklady a výchovou se začínají odlišovat. Již u kojenců lze prokázat schopnost předvídání pohybu, kdy jsou schopni očima sledovat pohybující se předmět. Od čtyř měsíců dokáží uchopit nepohyblivý předmět a postupně se rozvíjí schopnost uchopit i předmět pomalu se pohybující. Od dvou let si děti začínají být podobní s dospělými, kdy jsou schopni chytat i malé předměty ve vysoké rychlosti. Tato schopnost se postupně rozvíjí nejméně do dvanácti let. Zlepšení souvisí s pokrokem v motorických schopnostech (např. předvídání) a nárůstem kognitivní kontroly motorických funkcí. Specifické dovednosti jako je plánování, vykonání plánovaného, napodobení pohybu a přizpůsobení se podmínkám děti získávají po 11-12 roce života. (Daum, Huber, Krist, 2006)

U starších jedinců je rychlost motorického učení na stejné úrovni. Fyziologické stárnutí není uváděno jako důvod zhoršení, či úplně ztráty schopností souvisejících s motorickým učením. (Brosseau, Potvin, Rouleau, 2007) Spíše je to způsobeno špatným životním stylem vedoucím především k úbytku svalové hmoty a snížení síly. (Voelckecker – Rehage, Willimczik, 2006)

1.3 Činitelé motorického učení

1. *Motivace* – Pokud chceme dosáhnout kvalitního a efektivního učení, je pozitivní motivace jedince základním dynamickým činitelem.
2. *Schopnosti* – Stanovují obecný předpoklad efektivity provedení.
3. *Cíl učení* – Cíl učení by měl být společný a zcela jasný.
4. *Stimulace* – Stimulace úzce souvisí s emoční a volní stránkou jedince. Je velice důležitá v otázce sebepojetí a sebeovládání. Vůle zde představuje zápal pro zdolání překážek, emoční postavení může velice ovlivnit průběh učení a to pozitivně i negativně. Mezi negativní příklad lze uvést hněv, strach.
5. *Percepce a prezentace úkolu* – Zahrnuje využívání smyslů, hlavně zrak a sluch. Jedinec musí mít jasnou představu o prováděné činnosti.
6. *Zpevnování* – Pro efektivitu je důležité časté opakování, trpělivost a dostatek času pro nácvik.
7. *Retence* – Zahrnuje zapamatování si nacvičované dovednosti.
8. *Integrace* – Zahrnuje uplatnění naučené dovednosti v komplexních činnostech. (Dovalil 2002), (Véle, 1997)

1.4 Typy motorického učení

Implicitní – zahrnuje síť se širokou distribucí v cerebellu, BG a SM kortexu, při malých lézích nebývá poškozeno.

Explicitní – uplatňuje se v temporálním laloku, Hippocampusu, při lézi může nastat kompletní poškození schopností. (Kulišťák, 2011)

2 NEUROPLASTICITA

Neuroplasticita je schopnost CNS se na základě nových podnětů a změněným podmínkám v prostředí funkčně i strukturálně měnit. Vytváří se nové spoje mezi jednotlivými neurony, ale nedochází k růstu zcela nových neuronů. Rozlišuje se podle doby trvání účinku změny.

- Krátkodobá plasticita – změna zahrnující hodiny.
- Střednědobá – změna zahrnující týdny.
- Dlouhodobá – zahrnuje roky trvající změny či trvalé. (Feigin, 2007)

Při poškození mozku dochází k četným neurologickým změnám, na které odpovídá na základně opakovaným či zcela nových zkušeností přizpůsobením se, např. nepoškozená část mozku přebere funkci poškozené partie. (Feigin, 2007)

Mozková plasticita je založena na modifikaci existujících buněk v CNS, ale také na proliferaci a diferenciaci progenitorních kmenových buněk dospělého mozku. (Kulišťák, 2011)

Neuroplasticita se projevuje ve všech etapách života, uvádí se, že nejvyšší je v mládí, ale je zachována i v dospělosti a stáří. Využívání mozku ovlivňuje její míru. (Kulišťák, 2011)

Výsledkem jsou změny, které mohou být příznivé i nepříznivé.

Změny za vývoje jedince = plasticita evoluční

Změny při krátkodobé expozici = plasticita reaktivní

Změny při opakované zátěži = plasticita adaptační

Změny při obnově neuronálních okruhů = plasticita reparační (Kolář, 2009)

2.1 Plasticita evoluční

Dynamické změny se utváří již od prvních dnů po početí. Tkáň je vysoce plastická. Jednotlivé části CNS vytváří morfogenetické systémy (množiny buněk), které utváří výstavbu jednotlivých částí mozku. Neuronální struktury a jejich funkce jsou geneticky ovlivněny faktory z vnitřního a vnějšího prostředí. Tvorbu neuronálních struktur můžeme rozdělit na tři fáze:

První fáze – proliferace budoucích neuronů

Druhá fáze – migrace neuronů na místa svého zapojení

Třetí fáze – konečné uspořádání vstupních a výstupních obvodů, dosažení konečné velikosti. Je to období diferenciaci.

Všechny tři fáze se mohou prolínat. Obvykle jako první proliferují makroneurony (např. pyramidové buňky hippokampu a glie), poté se utváří aferentní a eferentní spoje. V poslední fázi dochází k diferenciaci mikroneuronů a vzniku asociačních a modulačních spojů. Diferenciace glií vytváří spojení s kapilárami. (Kolář, 2009)

2.2 Plasticita reaktivní

Změny tkáně vznikají na základě krátkodobého působení prostředí (např. krátkodobý nedostatek kyslíku, krátkodobé hladovění, žíznění). Nervová tkáň přizpůsobí svůj metabolismus na buněčné úrovni. (Kolář, 2009)

2.3 Plasticita adaptační

Mozek se při trvalém působení podnětů zhušťuje, adaptuje se přestavbou synaptických spojů mezi neurony. Síla spojů se přizpůsobuje funkčnímu nároku prostředí. Při opakovaném působení vzniká zkušenost, která je důležitá pro učení. Proces učení je projevem neuroplasticity. (Kolář, 2009)

2.4 Plasticita reparační

Projevuje se při poškození menšího rozsahu. Využíváme cílených stimulů (např. proprioceptivní, vizuální, akustické), abychom docílili změn v nervové tkáni. Stimulováním by se měl podpořit proces obnovení funkce poškozených oblastí. V rehabilitaci se využívají nejen stimuly z periferie, ale i např. transkraniální magnetická stimulace. Důležitou součástí jsou medikamenty, které aktivují vnitřní neuroplastické děje. (Kolář, 2009)

3 CENTRÁLNÍ MOZKOVÁ PŘÍHODA

Definice CMP

„Světová zdravotnická organizace definuje CMP jako rychle rozvinuté klinické známky fokální cerebrální dysfunkce, trvající déle než 24 hodin nebo vedoucí ke smrti a to bez přítomnosti jiné zjevné příčiny než cerebrovaskulárního postižení.“ (Herzig, 2014, s. 7)

Po koronární ischemii je cévní mozková příhoda uváděna jako druhá nejčastější příčina úmrtí ve světě. V Evropské unii zaujímá první místo v příčinách vzniku invalidity. (Kalvach, 2010) Česká republika je označována jako země s největší incidencí a úmrtností CMP ve věku do 65 let. (Kalita, 2006) V posledních letech dochází a není výjimkou výskyt onemocnění u lidí v produktivním věku (kolem 40 let). Tito pacienti tvoří až 1/3 z celkového počtu onemocnění CMP, proto se do celkové léčby musí zařadit i pracovní rehabilitace. (Kolář, 2009) Důsledkem je často těžké zdravotní postižení, které i přes kvalitní léčbu přetrvává až u 60 % pacientů. (Kalita, 2006)

3.1 Příčiny vzniku CMP

Centrální mozková příhoda vznikne ve chvíli, kdy dojde k prasknutí, či ucpání tepny přivádějící krev do mozku. Stanovení příčiny a lokalizace se provádí pomocí CT, MR nebo sonografie karotid. (Kalita, 2006) Mezi nejčastější příčiny ucpání tepny se uvádí trombóza s následnou embolizací do mozku, kde dojde k lokalizované nekróze neboli mozkovému infarktu. (Šeclová, 2004) Rizikové faktory vzniku dělíme na ovlivnitelné a neovlivnitelné. (Kalvach, 2010)

Neovlivnitelné rizikové faktory

- genetické predispozice
- pohlaví
- věk
- rasa
- geografické a meteorologické podmínky

Ovlivnitelné rizikové faktory

- užívání alkoholu
- kouření
- hormonální antikoncepce
- nedostatečný tělesný pohyb
- obezita
- nekompenzovaný krevní tlak
- ateroskleróza
- diabetes mellitus
- srdeční onemocnění
- hypotyreóza

V rámci prevence vzniku je důležitý zdravý životní styl zahrnující dostatečnou a pravidelnou fyzickou aktivitu, strava by měla obsahovat hodně zeleniny, ovoce, vlákniny, omezení soli. Nedílnou součástí jsou i pravidelné kontroly TK, hladiny cholesterolu a glykémie. (Feigin, 2007)

3.2 Typy cévních mozkových příhod

3.2.1 Ischemické CMP (ICMP)

Ischemické mozkové příhody tvoří až 80% všech CMP. Objevují se především u osob ve starším věku. (Ambler, 2011) Vzniká ucpáním cévy embolem (utrženou sraženinou krve, neboli trombem) nebo kritickým snížením mozkové perfuze pod 20 ml/100 g mozkové tkáně. Při takovém poklesu dochází k rozvoji klinických příznaků. (Kolář, 2009) Při postižení dochází k mozkovým infarktům, které mohou být teritoriální (k ischemii dojde v povodí některé z mozkových tepen), interteritoriální (ischemie na rozhraní povodí jednotlivých tepen), lakunární (ischemie perforujících tepen). (Ambler, 2011)

3.2.1.1 Ischemie v karotickém povodí

Arteria cerebri media

Při ischemii v této oblasti dochází ke kontralaterální poruše hybnosti, projevující se hlavně na HK, více na akru končetiny a v oblasti mimického svalstva. Často se objevuje kontralaterální porucha citlivosti a homonymní hemianopsie. Při postižení dominantní hemisféry dochází k fatickým poruchám, při ischemii v nedominantní hemisféře vzniká

obraz neglect syndromu. U této ischemie je přítomno tzv. Wernickeovo-Mannovo držení, které má svůj charakteristický obraz.

- deprese, abdukce, vnitřní rotace v ramenním kloubu
- flexe lokte, pronace předloktí, flexe ruky a prstů
- vnitřní rotace dolní končetiny, extenze kyčle a kolene
- inverze, plantární flexe nohy, pacient chodí pomocí cirkumdukce (Kolář, 2009)

Arteria carotis interna - Symptomy jsou podobné jako u postižení a. cerebri media. (Kolář, 2009)

Arteria cerebri anterior - Dochází ke kontralaterální hemiparéze, postižení je dominantnější na DK. Mohou být přítomny výrazné psychické poruchy tzv. prefrontální syndrom. (Kolář, 2009)

Povodí perforujících centrálních arterií - Lakunární infarkt, přítomné motorické a senzitivní symptomy, dysartrie nebo ataxie. (Kolář, 2009)

Multiinfarktová demence - Vznikne následkem vícečetných hypoxických kortikosubkortikálních postižení. (Kolář, 2009)

Binswangerova choroba - Vede k postižení kognitivních funkcí. (Kolář, 2009)

3.2.1.2 Ischemie ve vertebrobasilárním povodí

Arteria cerebri posterior - Dochází ke zrakovým poruchám, nejčastěji kontralaterální homonymní hemianopsii nebo kortikální slepotě, paréze pohledu a postižení čítí kontralaterálně. Je porušena prostorová orientace a vnímání tělesného schématu. (Kolář, 2009)

Ischemie mozečkových tepen - Rozvoj Wallenbergova syndromu, tj. přítomnost neocerebelárních symptomů homolaterálně, Hornerův syndrom, postih V. hlavového nervu, disociovaná porucha čítí na trupu a končetinách kontralaterálně. Dále se objevují i vestibulární symptomy, např. škytavka, chrapot, poruchy polykání. Alternující hemiparézy charakteristické kontralaterální hemiparézou a lézí některého hlavového nervu vznikají při jednostranné ischemii kmenových arterií. (Kolář, 2009)

Arteria basilaris nebo *arteria vertebralis* - Symptomy se podobají ischemiím jednotlivých větví, klinické obrazy se mohou i kombinovat. (Kolář, 2009)

3.2.1.3 Typy ischemie podle vývoje onemocnění

- 1) *tranzitorní* – symptomy kompletně odezní do 24 hodin.
 - 2) *reverzibilní* – symptomy odezní do 2 týdnů.
 - 3) *progredující* – symptomy pomalu progredují.
 - 4) *dokončená* – konečná, nevratná ischemie s trvalým neurologickým deficitem.
- (Kolář, 2009)

3.2.2 Hemoragické CMP

Krvácení do mozkového parenchymu vzniklé prasknutím cévní stěny nebo mozkové tepny tvoří 15% všech CMP. Dochází u nich k větší úmrtnosti, než u ischemických příhod.

Tříštivá krvácení tvoří až 80% mozkových hemoragií. Vznikají u tepen postižených chronickou arteriální hypertenzí rupturou cévní stěny. Nejčastěji dochází k ruptuře u centrálních perforujících arterií, tím vzniká krvácení do thalamu, bazálních ganglií a vnitřního pouzdra. U tohoto postižení bývá prognóza nepříznivá. (Kolář, 2009)

Globózní krvácení vzniká rupturou cévní anomálie, dochází k poškození především subkortikální oblasti až v 20% všech CMP. Prognóza bývá příznivější. (Kolář, 2009)

Subarachnoidální krvácení tvoří 5% všech CMP. Ke krvácení dochází rupturou aneurysmatu z arterií Willisova okruhu nebo odstupu hlavních mozkových arterií. (Kolář, 2009) Projevují se náhle vzniklou prudkou bolestí hlavy doprovázenou nevolností a zvracením. U masivních krvácení nastane rychlé kóma. (Feigin, 2007)

Centrální tříštivé hemoragie se projevují kombinací ložiskových symptomů spojených se symptomy nitrolební hypertenze v kombinaci s poruchou vědomí. Hemoragie je provázena vysokou mortalitou. (Kolář, 2009)

Mozečková krvácení bývají méně závažná. Mezi symptomy mozečkového krvácení patří cephalgie, nauzea, vomitus, poruchy stoje, chůze, vestibulární a neocerebelární příznaky. (Kolář, 2009)

Krvácení do mozkového kmene má infaustní prognózu, projevuje se kmenovou symptomatologií (Kolář, 2009)

3.3 Klinický obraz pacienta po CMP

3.3.1 Senzorické poruchy

Výskyt sensorických poruch je téměř stejně častý, jako motorické poruchy. CMP postihuje propioceptivní i exteroceptivní vnímání. Porucha se projevuje hypersenzitivitou, kdy je ve vnímání zvýšena dráždivost na podněty, hyposenzitivitou, u které dochází ke snížení vnímání podnětů, či úplnou ztrátou vnímání v dané oblasti neboli anestezií. Dále může mít pacient potíže s určením pozice těla a končetin. Na HK je porušena manipulační funkce, obtížné je přizpůsobení síly při zvedání předmětů. (Vyskotová, Macháčková, 2013)

Porušené čítí stimulujeme na periférii pomocí míčkování, kartáčování, CNS se snažíme cíleně aktivovat a zlepšit tím uvědomování, analýzu sensorických vjemů a propojování vjemů s pohybem. Návčik provádíme pomocí opakovaných, jednoduchých pohybových stereotypů. (Kolář, 2009)

3.3.2 Porucha normálních posturálních mechanismů

Automatické pohybové reakce jsou geneticky stanovené a projevují se například při kopání, otáčení, lezení, stojí v prvních třech letech života, aby mohly být prováděny je důležitý funkční posturální mechanismus. Automatické reakce můžeme rozlišit na *vzpřimovací reakce*, které se uplatňují v kleku, sedu, při vstávání z lůžka. *Rovnovážné reakce*, které získávají a udržují rovnováhu. Adaptační reakce přizpůsobují svalový tonus gravitaci. (Kolář, 2009)

3.3.3 Poruchy motoriky

Poruchy motoriky jsou nejčastějším projevem CMP. Dochází k poškození kortikospinálního traktu, extrapyramidového systému, často se poruší i aferentní vlákna a vznikne porucha citlivosti. (Trojan et. al., 2005)

V průběhu dnů až týdnů se nejdříve objeví obraz tzv. pseudochabé parézy, kdy je svalový tonus snížen. Poté se rozvíjí spasticita, hyperreflexie a nastává spontánní návrat volní hybnosti se ztrátou selektivních pohybů. (Votava, 2001)

3.3.4 Paréza

Paréza se označuje jako ochrnutí, kdy je zachován částečný pohyb. Označuje se též jako neschopnost svalstva ke koordinované aktivitě následkem poškození kortikospinálních drah, tzv. syndrom centrálního motoneuronu (upper-motor-neurone syndrom). K paréze dochází porušením sestupujících vláken z mozku do míchy. ((Lippertová - Grünerová, 2005)

Následkem parézy obecně dochází ke zmenšení síly a rozsahu pohybu cílené motoriky. Poškození motoriky může být různé, při lehkých lézích se paréza projeví poruchou jemné motoriky, při poškození většiny neuronů může následovat až kompletní plegie celé HK. (Lippertová - Grünerová, 2005)

3.3.5 Spasticita

Spasticita je definována jako porucha svalového tonu, kdy dochází ke zvýšení tonických napínacích reflexů v závislosti na rychlosti pasivního protažení svalu. (Rekad, 2010) V obrazu spasticity se dále objevuje hyperreflexie a spastické jevy flekční i extenční. Je důležité rozlišovat pojmy spasticita a spastická dystonie. Definice spasticity zahrnuje pouze hypertonii, ale dále nepopisuje abnormální držení postižených končetin. Typickým příkladem je WernickeovoMannovo držení. Projev zvýšené svalové aktivity spojený s abnormálním držením končetin se označuje jako spastická dystonie. (Štětkářová, 2012)

Motorika končetin je snižena, někdy až zcela vymizelá. Častěji bývá omezena na akrálních částech končetin. Při návratu a obnovování postižené motoriky se dříve vrací hybnost velkých svalových skupin a osového svalstva. Dalšími jevy, způsobující spastický obraz jsou patologické ko - kontrakce a asociované reakce.

Patologická ko-kontrakce je způsobena nadměrnou aktivací antagonistů pohybu ještě před jeho zahájením. Pacient musí překonávat velký odpor antagonisty a tím dochází k dysfunkci pohybu. Velký odpor může vést k dalšímu oslabení paretických agonistů pohybu. (Štětkářová, 2012)

Asociované reakce jsou přidružené mimovolní pohyby, které se projevují souhybem trupu nebo končetin. Mohou se objevovat při provádění cíleného pohybu. Například u pacienta s hemiparézou se při chůzi zvýrazní spastická kontrakce flexorů horní končetiny. (Kaňovský, 2004) Asociované reakce se vyskytují i v souvislosti se stresovou zátěží, protahováním se, kýčáním, kašláním, zíváním či smíchem. (Kaňovský, 2004)

Souhrn hlavních příznaků spasticity a spastické dystonie

- Hyperreflexie
- Snížení svalové síly
- Zmenšení rozsahu pohybu končetina
- Zhoršení koordinace
- Abnormální postavení končetin
- Asociované pohyby
- Klonus

Všechny tyto příznaky jsou projevem léze centrálního motoneuronu. Míra spasticity se mění na základě časového odstavu od vzniku poruchy, denní době a celkovém stavu pacienta. Poznáme ji při pasivním protažení. Výrazná spasticita snižuje aktivní a omezuje pasivní pohyb. Při nedostatečné léčbě, či žádné, může dojít ke změně elasticity svalů, až k jejich kontrakturám. V léčbě využíváme hlavně medikamentů tlumících hypertonii, dále lokální aplikace botulotoxinu, chladu, tepla, ortéz a dlah. Důležitou součástí je využívání antispastických vzorů a polohování. Cílem léčby je snížení patologie, bolesti, prevence kontraktur a zlepšení soběstačnosti pacienta. (Kaňovský 2004)

3.3.5.2 Hodnocení spasticity

Ashworthova škála (AS) a Modifikovaná Ashworthova škála (MAS)

Hodnotí míru odporu, který spastický sval klade při pasivním pohybu.

Zásady provedení

- hodnotit první pasivní provedení pohybu
- zaznamenat úhel kloubu, ze kterého byl sval testován
- stejný postup uplatňovat u všech svalů (Štětkařová, 2012)

Ashworthova škála má stupně 1 – 5, modifikovaná škála má o jeden stupeň více (1+) a jsou specifitější těžší stupně škály.

Tabulka 1 Hodnocení Ashworthovy škály

Skóre	Klinický nález
1	Bez zvýšení svalového napětí
2	Lehký nárůst svalového napětí kladoucí odpor při pasivním pohybu
3	Značně zvýšené svalové napětí, ale pasivní pohyb je obtížný
4	Významně zvýšené svalové napětí, pasivní pohyb je obtížný
5	Postižená končetina je proti flexi i extenzi rigidní

Zdroj: Kolář, 2009

Tabulka 2 Hodnocení modifikované Ashworthovy škály

Skóre	Klinický obraz
0	Žádný vzestup svalového napětí
1	Lehký vzestup svalového napětí, manifestující se zadrhnutím, následovaným minimálním odporem na konci rozsahu pohybu
1+	Lehký vzestup svalového napětí, manifestující se zadrhnutím, následovaným minimálním odporem během zbytku pohybu
2	Výraznější vzestup svalového napětí během pohybu, s částí těla jde snadno pohybovat
3	Podstatný vzestup svalového napětí, pasivní pohyb je těžký
4	Postižená část je fixována v určitém postavení, nelze s ní pasivně pohybovat

Zdroj: Kolář, 2009

Oswestryho škála

Číselná škála, která hodnotí kvalitu izolovaných pohybů a distribuci svalového napětí. Zohledňuje vliv držení těla a spinálních reflexů na svalový tonus. (Kolář, 2009)

Škála dle Tardieu

Hodnotí, v jakém úhlu pohybu dojde k nástupu spasticity. Před testováním se provádí vyšetření měkkých tkání a antagonistických svalových skupin, aby nedošlo ke zkrácení měkkých tkání a spastického odporu (Štětkářová, 2012). Testuje se z maximálního protažení do maximálního zkrácení antagonistických svalových skupin pomocí co nejpomalejšího pasivního pohybu. Pro vyšetření úhlu, ve kterém spasticita nastupuje se pak provádí rychlý pasivní pohyb, který je spasticitou v určitém místě zbrzděn či zastaven. (Štětkářová, 2012)

Tabulka 3 Hodnocení dle Tardieu

0	bez odporu v průběhu pasivního pohybu
1	mírný odpor v průběhu pasivního pohybu bez jasného záškubu v určitém úhlu
2	jasný záškubek v určitém úhlu, který přerušuje pasivní pohyb a je následován uvolněním
3	vyčerpávající se klonus (méně než 10 sekund při zachování síly protažení) v určitém úhlu
4	nevyčerpávající se klonus (více než 10 sekund při trvajícím protažení svalu) v určitém úhlu

Zdroj: Štětkářová, 2012

3.3.6 Zkrácení svalu

Může dojít až k atrofiím. V akutní fázi zkrácení vzniká svalovou hypotonií a následným rozvojem hypertonu. Narůstá svalový odpor, který omezuje aktivní i pasivní protažení svalu. Vznikají fixní kontraktury, kdy ve svaly vymizí stažlivé elementy a vlákna se mění ve vazivové pruhy. Sval již nejde protáhnout. Nejčastěji dochází ke zkrácení adduktorů RK, flexorů paže a lokte, supinátorů předloktí a flexorů zápěstí i prstů. Na DK hamstringů, adduktorů stehna a lýtkového svalu. (Jech, 2015)

3.3.7 Apraxie a agnozie

Následkem korového postižení vzniká porucha poznávání (agnozie) a porucha provádění komplexních činností (apraxie). (Kolář, 2009)

3.3.8 Dysfagie

Obtížné polykání bývá způsobeno oslabením svalů tváře, čelisti a polykacích svalů. (Sedlová, 2004)

3.3.9 Afázie

Afázie je způsobená postižením v dominantní hemisféře. Je to centrální porucha tvorby a porozumění řeči. Klinicky se určuje na základě spontánní řeči, opakování slov a vět, pojmenování předmětů a porozumění řeči.

Brocova afázie – neschopnost produkovat slova nebo věty, porozumění řeči je neporušené, lehce ztížené mohou být pouze delší úseky řeči.

Wernickeova afázie – spontánní řeč je rychlá, plynulá, ale obsahově prázdná, nesmyslná. Je zde výrazná porucha rozumění řeči.

Globální afázie – Porušeny jsou všechny složky řeči, spontánní řeč i porozumění řeči. (Kulišťák, 2011)

3.3.10 Faciální paréza

Faciální paréza může být centrálního nebo periferního typu. U centrální léze jsou kontralaterálně postiženy mimické svaly v oblasti úst, dochází k poklesu koutku, slintání, zhoršení polykání a artikulace. Při periferní lézi je homolaterálně postiženo mimické svalstvo celé poloviny obličeje. Nelze udělat vrásky na čele, pacient má problémy se zavíráním oka a v oblasti úst jako u centrální léze. (Kolář, 2009)

3.3.11 Poruchy kognitivních funkcí

Může dojít k poruchám paměti, většinou krátkodobé. Objevují se poruchy pozornosti, soustředění, myšlení, orientace v prostoru a čase. Ke stanovení kognitivního deficitu využíváme standardizovaných testů. (Krivošíková, 2011)

3.3.12 Psychologické a emocionální potíže

Pacient se vyrovnává se svým současným stavem, často se objevují deprese, úzkosti nebo změny nálady. Emoce ovlivňují terapii. (Sedlová, 2004)

3.4 Stádia CMP

Akutní stádium - Obraz pseudochabé parézy, je obtížné provedení jakéhokoliv pohybu na postižené polovině těla.

Subakutní stádium - Postupný rozvoj hypertonie, převažuje spasticita, objevuje se spontánní pohyb zpravidla nejdříve v RK a kyčli.

Stádium relativní úpravy - V tomto stádiu dochází ke změnám a zlepšování stavu.

Stádium chronické - Zlepšení stavu již není patrné, dochází k ustálení konečného stavu.

Stádia se mohou navzájem prolínat. (Holubářová, 2007)

4. ERGOTERAPIE U JEDNOTLIVÝCH STÁDIÍ CMP

4.1 Ergoterapie v akutním stádiu

Rehabilitace začíná na základě indikace lékaře co nejdříve po příhodě. Obvykle to bývá druhý nebo třetí den. Rehabilitací se snažíme předejít imobilizačnímu syndromu a komplikacím. (Votava, 2001)

Přístup ke klientovi

Přístup k lůžku pacienta by měl standardně být ze tří stran. Veškeré podněty by k pacientovi měly přicházet z postižené strany. Na postižené straně by měl být umístěný i nemocniční stolek, aby docházelo k podpoře uvědomování si a opoře o postiženou končetinu. (Křivošíková, 2011)

Polohování

Polohování je důležitou součástí celkové léčby i rehabilitace pacienta. Správným polohováním se snažíme předejít muskulárně skeletárním deformitám a dekubitům. Podporujeme jím krevní a lymfatický oběh, uvědomování si postižené strany. Špatným polohováním omezujeme rozsah pohybu v kloubech, vznikají svalové ztuhlosti, až kontraktury. (Sedlová, 2004) Polohování by mělo být vedeno v antispastických vzorcích, aby nedocházelo k patologickému zvyšování svalového tonu. (Kolář, 2009) Poloha pacienta by měla být upravována každé 2-3 hodiny. Střídáme hlavně polohy na zádech, postiženém a zdravém boku. (Lippertová – Grünerová, 2005)

Poloha na zádech (supinovaná poloha) - Tato poloha je nejčastěji využívaná, přestože je zde vysoké riziko vzniku proleženin. Poloha by se měla omezovat, podporuje extenční spasticitu dolních končetin. V této poloze je hlava mírně natočena k postižené straně, celá postižená horní končetina je podložena polštářem tak, aby ramenní kloub byl v zevní rotaci a mírné abdukci. Loketní kloub je v extenzi, předloktí střídavě v supinaci a pronaci, zápěstí v lehké dorzální flexi, prsty volně nebo extendované, palec v abdukci. Postižená dolní končetina je podložena pod pánví a stehnem, aby nepropadávala dozadu, nedocházelo k retrakci pánve a vytáčení stehna. Kolenní kloub je v mírné flexi, noha může být podepřena, aby nepropadávala do plantární flexe, ne však často, aby nedocházelo ke stimulaci a podpoře spasticity plantárních flexorů. (Kolář, 2009)

Poloha na zdravém boku - Pacient je mírně přetočen na břicho, postižená HK je před tělem podložena polštářem. Ramenní kloub je v protrakci, loket v extenzi, předloktí v pronaci. Zápěstí v neutrálním postavení nebo v mírné dorzální flexi, prsty extendované.

Zdravá HK je volně. Postižená DK je ve flekčním postavení v kyčelním i kolenním kloubu podložena tak, aby se zabránilo addukci v kyčelním kloubu. (Kolář, 2009)

Poloha na postiženém boku - Pacient je mírně natočen na záda, která jsou pro stabilitu podepřena. Hlava je v ose páteře podložena polštářkem. Postižená horní končetina je podložena před tělem. RK v protrakci, zevní rotaci a abdukci. HK s trupem svírá úhel 90°. Loket v extenzi, předloktí v supinaci, zápěstí v mírné dorzální flexi, prsty volně. Zdravá horní končetina je volně na boku. Postižená DK je v extenzi v kyčelním kloubu, semiflexi v kolenním kloubu a dorzální flexi nohy. Zdravá dolní končetina je přednožená před tělo podložena polštářkem. Kyčelní i kolenní kloub je v mírné flexi. Tato poloha díky tlaku stimuluje postižené končetiny. (Kolář, 2009)

Pasivní pohyby

Cílem je zvýšení rozsahu nebo alespoň udržení kloubní pohyblivosti, protažení svalů a podpora vnímání postižené končetiny. (Klusoňová, Pítnerová, 2005) Pasivní pohyb inhibuje spasticitu a facilituje aktivní motoriku. Pasivní pohyby ve všech směrech provádíme hlavou, HKK i DKK. V Ergoterapii nejčastěji HKK. (Lippertová - Grünerová, 2005)

Mobilita na lůžku

Rotací trupu nacvičujeme otáčení na boky, nejprve na postižený, poté zdravý bok. Chceme co nejdříve docílit pacientovo soběstačnosti v obsluze a mobilitě na lůžku. Pomocí bridgingu a rotací pánve připravujeme pacienta na sed a stoj. (Kolář, 2009) Bridging podporuje stabilitu trupu, extenzi v kyčlích, trénuje rovnoměrné rozložení síly do obou dolních končetin, což je předpokladem pro stoj. (Lippertová - Grünerová, 2013)

Senzorická stimulace

Prostřednictvím aferentních systémů dochází k facilitaci senzorických poruch, ale i motoriky. Stimulaci exterocepce provádíme pomocí míčkování, kartáčování, hlazení, therabeens nebo frotáží. Propriocepci aktivujeme pomocí pasivních pohybů se zrakovou kontrolou nebo natřásáním od proximálních segmentů k distálním. (Klusoňová, 2011) K podpoře propriocepce lze využít i lokální vibrace. (Paráková et. al., 2008)

Bazální stimulace

Provádí se u pacientů v těžkém stavu nebo bezvědomí. Pomocí dotyku podporujeme vnímání segmentů a hranic těla, vlastní identity, okolí, orientace v čase a prostoru. (Vytejková, 2013)

4.2 Ergoterapie v subakutním stádiu

Na postižené straně dochází ke spasticitě, zvyšují se myotatické reflexy a začíná se objevovat spontánní pohyb v ramenním a kyčelním kloubu.

Inhibice spasticity a facilitace volní hybnosti

K inhibici spasticity a podpoře volní hybnosti využíváme techniky založené na neurofyziologickém podkladě. Snažíme se nejen o navození pohybu, ale i o jeho správné funkční využití a tím zlepšení soběstačnosti a zvládnání činností běžného života. (Kalvach, 2010)

Techniky založené na neurofyziologickém podkladě

- PNF (proprioceptivní neuromuskulární facilitace)

V ČR byla metoda zavedena před 40 lety. Nejčastěji se používá u pacientů s centrálním postižením, konkrétně hemiparézou. Snaží se o podporu pohybu ve 3 rovinách pomocí diagonál I a II. PNF je aplikována v pohybech HK, DK, šíje i trupu. Paretické svaly se protahují a facilitují prováděným pohybem a kladeným odporem. (Votava, 2001)

- Pohybová rehabilitace Brunströmové

Tato metoda je konkrétně zaměřená na stavy po CMP. V terapii využívá podpěrných a vzpřimovacích reakcí. K facilitaci používá přidružené pohyby. Hybnost rozřazuje na 6 kategorií, od počáteční chabé parézy až po téměř normální koordinaci pohybů bez přítomnosti spasticity. (Kolář, 2009)

- Metoda Roodové

Motorické funkce facilituje a inhibuje pomocí cíleně volných stimulů. Využívá reflexního vlivu polohy, vztahu mezi senzorickými stimuly a motorickými reakcemi, které přiřazuje ke dvěma základním biologickým potřebám – snahy o sebeochranu, rozvoji jedince pomocí přizpůsobení prostředí a trvalé činnosti. Potřebám odpovídají reakce, které jsou autonomní a somatické. (Kolář, 2009)

- Bobath koncept – rozepsán níže

Vertikalizace

Pacienta se snažíme co nejdříve vertikalizovat pokud to jeho stav dovoluje. Pro vertikalizaci do sedu je základním předpokladem zvládnutí a udržení polohy na boku. Nejprve se posazuje na lůžku s podepřením, poté s DKK z lůžka. Nohy jsou ploškami opřeny o zem nebo podloženy schůdky. V tomto sedu pacient trénuje stabilitu například pomocí lateroflexe, rotací trupu a overballu. Pacient se vertikalizuje do stoje u lůžka, většinou pomocí vysokého chodítka. Nacvičuje přenášení váhy těla do stran (z jedné DK na druhou) a správné kladení nohy před vlastním nácvikem chůze. (Kolář, 2009)

Nácvik ADL

Nácvik ADL provádíme v sedu, s postupným zlepšováním stability lze využít i polohu ve stoji. Primárně se zaměřujeme na oblast sebesycení, oblékání, osobní hygieny a přesunů. Nácvik většinou provádíme pomocí handlingu. Naučené dovednosti se snažíme pacientovi přiblížit tak, aby je byl schopen používat v běžném životě. (Krivošíková, 2011)

Nácvik je možné provádět po uvolnění spasticity a pacient musí zvládat kontrolované pohyby v ramenním kloubu a lokti. Klademe důraz na otevírání a zavírání ruky, opozici palce, kontrolované zatěžování a pohyby prstů. Podporujeme dorzální i plantární flexi zápěstí. Zaměřujeme se na jednotlivé typy úchopů a podle nich volíme činnosti v terapii. Například skládání kostek, modelování. Po zvládnutí jednotlivých pohybů zapojujeme celou horní končetinu do komplexní, funkční aktivity. (Šeclová, 2004)

Nácvik kognitivních funkcí

Zaměřujeme se na konkrétní kognitivní deficit. Lze využít například paměťové hry, logické úlohy, počítání, přesmyčky. Kognitivní složku můžeme podporovat i v rámci nácviku ADL. Dále pro nácvik můžeme využívat techniku tužka – papír nebo počítačové programy (př. Happy neuron) (Krivošíková, 2011)

Kompenzační pomůcky

Dle stavu pacienta mu doporučujeme kompenzační pomůcky a edukujeme ho v používání těchto pomůcek. V rámci soběstačnosti se doporučuje i úprava domácího prostředí. (Krivošíková, 2011)

4.3 Ergoterapie ve stádiu relativních úprav

Pokračuje se v podpoře motorických, percepčních i kognitivních funkcí. Zdokonalují se naučené dovednosti, zapojují se do komplexních činností. Zlepšuje se soběstačnost nejen v PADL, ale i v IADL. Doporučují se definitivní úpravy prostředí a finální kompenzační pomůcky. Edukuje se pacient i rodina o uvedených aktivitách, sdruženích pro osoby po CMP, dostupných službách. (Klusoňová, 2011)

4.5 Ergoterapie v chronickém stádiu

Neurologické deficity jsou již definitivní. I přes kvalitní a včasnou rehabilitaci může zůstat výrazné postižení. (Reed, Sanderson, 1995) U pacientů v produktivním věku se řeší otázky pracovního začlenění, popřípadě úprava pracovního prostředí. Snažíme se o zpětné začlenění pacienta do společnosti pomocí vhodných sportů, zájmových aktivit nebo různých sdružení. (Trojan et. al, 2005)

5. BOBATH KONCEPT

5.1 Základy Bobath konceptu

Manžele Bobathovi vytvořili původní koncept ve 40. letech 20. století na základě klinického pozorování propojeného s moderními neurofyziologickými poznatky. (Kolář, 2009)

Poruchy motoriky centrálního typu mají tyto patologické příznaky:

- změna svalového tonu směrem k hypertonii nebo hypotonii
- patologické pohybové vzory
- vývojově nižší tónické reflexy
- poruchy reciproční inervace
- asociované reakce při volní hybnosti (Pavlů, 2002)

Vyšetření je založeno na aspekci, terapeut hodnotí spontánní pohyb postižené strany, preferované pohybové vzorce, posturu, reakce pacienta, koordinaci pohybů a změny svalového tonu. (Křivošíková, 2011) Cílem je podpora a navození normálních pohybových vzorů, regulace svalového tonu, vnímání pohybu a zapojení postižené strany. Z počátku se procvičují izolované pohyby, které se později zapojují do komplexních činností. V nácviu se využívají pohybové vzorce z vývojové kineziologie. (Kalvach, 2010) Při obnově motorických funkcí je nejdůležitější posturální kontrola, izolovaný pohyb a koordinace v provádění činnosti.

Posturální kontrola

Je to schopnost stabilně a orientovaně kontrolovat pozici těla. V kontrole je důležitá funkční somatestezie. Zraková kontrola poskytuje informace o prostoru, ve kterém se pacient nachází, pomáhá i při vykonávání pohybu a lepší stabilitě. Bobath koncept využívá hlavně opory, polohy částí těla vůči sobě, kontrolu proti gravitaci. K vykonávání je důležitá stabilita a mobilita. V pohybových vzorcích je důraz na souhře pohybů v uzavřeném a otevřeném kinematickém řetězci. (Graham et. al. 2009)

Izolovaný pohyb

V Bobath konceptu se izolovaný pohyb základním kritériem pro funkci. Vykonávání izolované činnosti vyžaduje posturální stabilitu. Kvalitní posturální kontrola a schopnost provádění izolovaného pohybu usnadňují koordinaci v pohybových vzorcích. (Gjelsvik, 2008)

5.2 Techniky Bobath konceptu

5.2.1 Klíčové body kontroly

Klíčové body jsou místa na těle, prostřednictvím nichž ovlivňujeme chování jiných částí těla. Umožňují izolovaný pohyb. Klíčové body se nacházejí v proximálních i distálních částech těla. Proximální – hlava, šíje, ramenní a pánevní pletenec, trup. Distální – zápěstí, ruka, hlezno, noha. Prostřednictvím proximálních klíčových bodů ovlivňujeme pohyby v distální části a naopak pomocí distálních bodů v proximální. Pro kvalitní kontrolu pohybu je důležité body měnit a přizpůsobovat reakcím pacienta. (Bobath, 1997)

5.2.2 Handling

„Léčení je handling a handling je léčení.“ (Bertha Bobathová)

Vedením pohybu pacient získává zkušenosti s pohybem a jeho vnímáním. Prostřednictvím handlingu lze zvyšovat neuromuskulární aktivitu, inhibovat změny svalového tonu, podporovat pohyblivost a zabraňovat vzniku asociovaných reakcí. Pacient by si měl vedení spojovat s pohyby a činnostmi sobě známými. Terapeut využívá mobilizační, stabilizační nebo usnadňující a kompenzační techniky, vedení pohybu je specifické a dynamické. Dotyk má na pacienta nejen fyzický vliv, ale i emoční. (Gjelsvik, 2008)

Ovlivňujeme vzpřimovací, rovnovážné a obranné reakce tzv. automatické reakce i aktivní volní hybnost. Prostřednictvím změněného sensorického vjemu navozujeme aktivitu, díky které pacient získává normální sensorickou zkušenost z normálně prováděného pohybu. (Kolář, 2009) Častým opakováním lze docílit kontroly nad vlastním tělem, stability, koordinace pohybů a vše začlenit do běžných činností. Motorické učení prostřednictvím handlingu je založené na vytvoření zpětné vazby - feedback a dopředné vazby – feedforward. (Kolář, 2009)

5.2.3 Proprioceptivní techniky a taktilní stimulace

Placing a Holding

Placing je technika, pomocí které dochází k přizpůsobení svalů na posturální změnu, která je řízena terapeutem. Cílem je, aby pacient pohyb vnímal a následně ho byl schopen kontrolovat a udržet (holding). (Kolář, 2009)

Holding je úzce spojován s placingem. Využívá se k nácviku kontroly pohybu a tělesného segmentu v prostoru. Jedná se o zastavení pohybu v určité pozici či momentu. Zastavení nám poskytuje informace o antigravitační kontrole a svalovém napětí. (Šeclová, 2004)

Tapping

Provádí se pomoví klepání, hlazení, tlaku v rychlých intervalech. Lze jím proprioceptivně i exteroceptivně ovlivňovat trup, končetiny i orofaciální oblast. Jsou různé druhy, které splňují konkrétní cíl, např. aktivace svalové kontrakce pro posturální stabilitu. Konkrétní typy lze navzájem kombinovat, používají se jen do doby, kdy pacient přebírá aktivitu a nedochází k negativnímu ovlivňování svalového tonu. (Kolář, 2009)

Aproximace

Aproximace je prováděna pomocí tlaku, který vzájemně přiblíží kloubní plochy. Tlak vyvolává terapeut, pacient sám, či gravitace. Lze ji využívat u všech stádií CMP i jiných centrálních postižení. Provádíme ji ve všech polohách, vede ke stabilizaci kloubu, zlepšení vnímání propriocepce a optimalizuje svalový tonus (Šeclová, 2004)

PRAKTICKÁ ČÁST

6 CÍL PRÁCE A ÚKOLY PRÁCE

Cílem této práce je prokázat, že v průběhu 5 týdnů je možné zlepšit úchopovou schopnost paretické ruky a porovnat účinky PNF a platingu v rámci úchopové schopnosti paretické ruky u pacientů po cévní mozkové příhodě s různým klinickým obrazem.

Pro dosažení cíle je nutné splnit tyto úkoly:

- 1) Načrpat teoretické a praktické znalosti o dané problematice.
- 2) Vybrat sledované klienty po CMP.
- 3) Nastudovat vybrané metody k potvrzení či vyvrácení hypotéz.
- 4) Sestavit malý klinický test.
- 5) V terapii vycházet z individuálního přístupu ke klientovi, ale též uplatňovat stejné metody k potvrzení či vyvrácení hypotéz.

Porovnání jednotlivých výsledků bude znázorněno a diskutováno v závěrečné části práce.

7 HYPOTÉZY

1. Předpokládám, že využitím PNF v průběhu 5 týdnů dojde ke zlepšení úchopové schopnosti paretické ruky a že dojde k objektivním změnám v testu skládání válců.
2. Předpokládám, že při porovnání výsledků účinnosti PNF a placingu na úchopovou schopnost paretické ruky bude v průběhu 5 týdnů výraznější objektivní zlepšení v testu skládání válců při použití placingu.

8 CHARAKTERISTIKA SLEDOVANÉHO SOUBORU

Výzkumný soubor se skládá ze čtyř klientů po cévní mozkové příhodě vzniklé na ischemickém i hemoragickém podkladě. Kazuistická šetření probíhala v průběhu 5 týdnů na Neurorehabilitačním oddělení ve FN Plzeň. Frekvence terapie byla každý den 30 – 45 minut, kromě víkendů. Soubor klientů tvoří dvě ženy a dva muži s průměrným věkem 73 let. U klienta 1 se jedná o ischemickou CMP s následnou levostrannou hemiparézou a postižením dominantní končetiny. U klienta 2 se jedná o ischemickou CMP s následnou pravostrannou hemiparézou a postižením dominantní končetiny. U klientky 3 se jedná o levostrannou hemiparézu s postižením nedominantní končetiny vzniklé na podkladě hemoragické CMP. U klientky 4 jde o pravostrannou hemiparézu s postižením dominantní končetiny na podkladě ischemické CMP. Všichni klienti souhlasili se záměrem použít informace o jejich zdravotním stavu, popř. fotografie s ohledem na etický kodex ergoterapeutů v bakalářské práci. Souhlasy jsou uloženy u autorky práce.

9 METODIKA PRÁCE

Pro výzkumné šetření byl zvolen kvalitativní sběr dat. Informace byly získány z lékařské dokumentace, pozorováním, ergoterapeutickým vyšetřením, rozhovoru s klienty, využitím standardizovaných i nestandardizovaných testů. Pro testování byly využity Barthel Index, MMSE, Test kreslení hodin, Funkční test HK. Na klienty byly aplikovány neurofyziologické metody. Úchopová funkce je zaměřena na válcový úchop, který je testován pomocí malého klinického testu – test skládání válců sestaveného autorkou práce. Test spočíval v přeskládání čtyř umělohmotných kelímků (válců) o průměru 8 centimetrů na čas. V začátku testu byly kelímky naskládány na sobě, klienti je museli rozebrat, položit na stůl a opět poskládat na sebe. Jsou vhodné pro klienty se sníženou svalovou silou paretické HK. Test probíhal i pomocí skládání kovových válců, kdy šlo o stejné provedení, rozdíl byl ve váze válců a jejich průměrech. Sběr dat byl prováděn při vstupním a výstupním vyšetření klientů. Porovnání jednotlivých výsledků je znázorněno a diskutováno v závěrečné části práce.

10 KAZUISTICKÁ ŠETŘENÍ

Informace v kazuistických šetření jsou uváděné na podkladě lékařské dokumentace, rozhovoru s klientem, užitím standardizovaných a nestandardizovaných testů, vlastního ergoterapeutického vyšetření.

10.1 Kazuistika 1

Úvod, základní informace

Pohlaví: Muž

Věk: 71 let

NO: Stav po ischemické CMP s následnou levostrannou hemiparézou a hemiataxií

Příčina vzniku: Lakunární infarkt hemisferálně vpravo

Datum vzniku onemocnění: 13. 11. 2017

Souhrn anamnézy

- OA: Prodělal běžné dětské nemoci. Hypotyreóza – stav po resekci levého laloku štítné žlázy kvůli recidivující cystě v roce 2000. Smíšená hyperlipidemie. Arteriální hypertenze.
- FA: Euthyrox, Prestarium, Rosucard.
- RA: Matka měla DM II. Typu, otec hypertonik, má bratra, který prodělal infarkt myokardu bez následných komplikací. Klient má dva syny a jednu dceru. Synové jsou poměrně zdraví, běžná onemocnění. Dcera má Crohnovu chorobu.
- SA: Klient bydlí v rodinném domě s manželkou. Do domu vedou 2 schody.
- AA: Neguje.
- Abusus: Káva - 2xdenně, nekuřák.
- PA: Nyní ve starobním důchodu, pracoval jako instalatér.

Laterality: Levák.

Zájmy: Dechovka, televize, křížovky, kutilství.

Kompenzační pomůcky: Brýle, vysoké chodítko, kolenní ortéza.

Vstupní ergoterapeutické vyšetření

Datum: 29. 11. 2017

Použité testy: MMSE, BI, Funkční test HK, test skládání válců.

Držení: Předsun hlavy, RK – deprese, VR, loket a prsty semiflexe, v sedu lehký náklon k paretické straně, zvětšená hrudní kyfóza, scapula alata. Ve stoji drží kolena v semiflexi, při chůzi propadává levé koleno dozadu, chodí s kolenní ortézou.

Hodnocení soběstačnosti v PADL

Dle BI je klient středně závislý (60b.) Klient potřebuje dopomoc v těchto oblastech:

- Oblékání - Klient se obléká v sedě na lůžku, má zpomalené tempo oblékání. Potřebuje pomoc druhé osoby při oblékání ponožek, obouvání, vázání tkaniček, zapínání zipů a knoflíků.
- Osobní hygiena - Klient si sám opláchne obličej PHK, potřebuje pomoc s holením, nandáním zubní pasty na kartáček.
- Sebesycení - Klient potřebuje pomoc s přípravou jídla, jeho nakrájením, namazáním. K sebesycení používá pouze lžici. Pije z hrnku PHK, pití mu musí nalít druhá osoba.
- Koupání - Koupe se s pomocí zdravotnického personálu, sám se umyje PHK.
- Kontrola sfinkterů - Klient je plně kontinentní.
- Přesuny - Přesouvá se pomocí VCH v doprovodu jedné osoby, sám se nepřesune.

Činnosti provádí převážně zdravou HK, paretickou končetinu spíše nezapojuje.

Hodnocení IADL

V nemocničním zařízení používá mobilní telefon, manipuluje s penězi.

Mobilita

Na lůžku mobilní, přetočí se na oba boky, sám se posadí do stabilního sedu.

Lokomoce

Chůze ve VCH s kolenní ortézou v doprovodu jedné osoby.

Kognitivní funkce

Dle MMSE (30b.) Klient je bez kognitivní poruchy.

Funkční hodnocení

PHK - Aktivní rozsahy pohybu provede v plném rozsahu ve všech kloubech.

LHK

- Pasivní hybnost - RK, LK, zápěstí i prsty plný rozsah pohybu. VR a ZR v RK je bolestivá.
- Aktivní hybnost - RK - do 90° bez souhybů, od 90° se souhybem trupu. F (140°), E (30°), ABD (130°), ZR bolestivá (20°), VR bolestivá (40°). Loket má plný rozsah ve flexi i extenzi. Supinace je lehce omezená (2/3) pohybu, pronace lze provést v plném rozsahu. Pohyby v zápěstí jsou lehce omezeny. Palmární flexe (70°), E (50°), RD (15°), UD (30°). Prsty jsou omezené v pohybu do F, v MP (80°), IP1 (75°), IP2 (50°). E, ABD, ADD lze provést v plném rozsahu ve všech kloubech. Vážne opozice palce, F, E palce (2/3) pohybu. Klient nesevře ruku do pěsti.

Vyšetření jemné motoriky

Prováděno pomocí funkčního úchopového testu HK.

PHK – Provede všechny úchopy.

LHK – Vážne špetka, štipec, rozpětový a válcový úchop, silově addukce prstů.

Síla byla hodnocena orientačně stisknutím prstů. LHK slabý stisk, PHK – normální, silný.

Vyšetření čítí

PHK – V normě.

LHK

- Taktilní – neporušeno.
- Dvoubodová diskriminace – porušeno na paži.
- Studený/teplý – porušeno na paži.
- Ostrý/ tupý – porušeno na paži.
- Polohocit/pohybocit – neporušen.
- Stereognozie – neporušena.

Tabulka 4 Vyšetření reflexů HKK (Klient 1)

Reflexy	LHK	PHK
Bicipitový (C 5)	↑	Normální
Tricipitový (C 7)	↑	Normální
Styloradiální (C 5,6)	Normální	Normální
Pronační (C 5,6)	Normální	Normální
Flexorů prstů (C 8)	Normální	Normální

Zdroj: vlastní

Tabulka 5 Vyšetření reflexů DKK (Klient 1)

Reflexy	LDK	PDK
Patelární (L 2-4)	Mírně ↑	Normální
Adduktorový (L 2-4)	Normální	Normální
Achillovy šlachy (L 5 – S 2)	Normální	Normální
Medioplantární (L 5 – S 2)	Normální	Normální

Zdroj: vlastní

Tabulka 6 Vyšetření pyramidových zánikových jevů na HKK (Klient 1)

Mingazzini	Pozitivní
Dufour	Pozitivní
Hanzal	Negativní
Rusecký	Negativní

Zdroj: vlastní

Tabulka 7 Vyšetření pyramidových zánikových jevů na DKK (Klient 1)

Mingazziniho příznak	Negativní
Barrého příznak	Pozitivní
Hrbkův fenomén	Pozitivní

Zdroj: vlastní

Tabulka 8 Vyšetření iritačních pyramidových jevů na HKK (Klient 1)

	LHK	PHK
Juster	Negativní	Negativní
Merinesco-Radovici	Negativní	Negativní
Hoffman	Negativní	Negativní
Trömner	Negativní	Negativní

Zdroj: vlastní

Tabulka 9 Vyšetření iritačních pyramidových jevů na DKK (Klient 1)

Extenční	LDK	PDK
Babinsky	Negativní	Negativní
Chaddoh	Negativní	Negativní
Oppenheim	Negativní	Negativní
Schaffer	Negativní	Negativní
Flekční		
Rossolimo	Negativní	Negativní
Žukovskij – Kornilov	Negativní	Negativní
Mendel – Bechtěrev	Negativní	Negativní

Zdroj: vlastní

Hodnocení spasticity

Tabulka 10 Hodnocení pomocí modifikované Ashworthovy škály (Klient 1)

Testované svalové skupiny LHK	Hodnocení
Adduktory ramenního kloubu	0
Vnitřní rotátory ramenního kloubu	0
Flexory loketního kloubu	0
Pronátory předloktí	0
Flexory zápěstí	0
Flexory prstů	0
Flexory palce	0

Dle modifikované Ashworthovy škály je klient bez přítomnosti spasticity.

Vyšetření stoje

Stoj je o širší bazi, Romberg I klient provede bez obtíží, Romberg II, III neprovede.

Vyšetření chůze

Klient chodí s pomocí vysokého chodítka, dělá krátké kroky. Levé koleno propadáva dozadu, koriguje se kolenní ortézou.

Test skládání válců

Fáze úchopu – Přiblížení, sevření, manipulace, uvolnění, oddálení.

Přiblížení k válcům je nekoordinované, s velkým třesem a souhybem trupu. Sevření je slabé, válce zvládne přeskládat s obtížným zacílením. Fáze uvolnění je pomalá, obtížná, nekoordinovaná. Test probíhal pomocí umělohmotných válců, kovové neunesl a nebyl schopen uchopit válce menších průměrů.

Umělohmotné válce poskládal za 00:46:55

Závěr vstupního vyšetření

Klient je lucidní, bez známek kognitivní poruchy a poruch řeči. V PADL je středně závislý. Na lůžku je mobilní, schopen se posadit do stabilního sedu. Přesouvá se pomocí vysokého chodítka v doprovodu jedné osoby. Pasivní pohyblivost není omezena, aktivní je prováděna se souhyby. Omezena je supinace, flexe prstů, opozice palce. Klient nesevře ruku do pěsti, vážne špetka, štipec, rozpěťový a válcový úchop. Na LHK je zhoršena taxe. Exteroceptivní vnímání je porušeno na levé paži. Je přítomna hyperreflexie a paretické jevy.

Test skládání válců provedl s umělohmotnými válci za 00:46:55.

Ergoterapeutická intervence

Silné stránky klienta

Klient je motivovaný k terapii, snaží se cvičit i sám.

Slabé stránky klienta

Klient se přepíná, chce mít rychlé výsledky.

Krátkodobý ergoterapeutický plán

PADL – Zapojení paretické končetiny do činností, nácvik oblékání dolní poloviny těla, nácvik osobní hygieny (čištění zubů). Nácvik sebesycení, vzhledem k hypotéze bude popsán válcový úchop s následnou integrací v oblasti pití z lahve.

Hrubá motorika – Funkční výcvik RK, výcvik taxe, stimulace exterocepce na paži, nácvik chůze pomocí fyzioterapeuta.

Jemná motorika – Výcvik taxe jemných pohybů, zvětšení rozsahů pohybu (sevření ruky do pěsti), nácvik omezených úchopů a fází úchopu. Posilování svalové síly.

Terapeutické jednotky

Terapie probíhala každý den 30 – 45 minut dle stavu klienta po dobu 5 týdnů. Cílem terapie bylo zvýšení soběstačnosti klienta, ovlivnění motoriky LHK, sevření ruky do pěsti, ovlivnění úchopových fází, hlavně zacílení pohybu a uvolnění.

Náplň: Mobilizace RK a lopatky, funkční výcvik RK pomocí PNF (I a II diagonály). Stimulace čítí na paži, aproximace pro zlepšení motoriky LHK. Svalová síla byla posilována pomocí PNF a terapeutické hmoty. Návčik ADL byl zaměřen na čištění zubů, oblékání, zapínání zipu. Návčik činností byl zaměřen na omezení souhybů ramene, trupu a návčiku zacílení pohybu např. při přendávání míčků. Chůze a přesuny byly trénovány pomocí fyzioterapeuta. Uvolnění LHK bylo prováděno pomocí PNF – zkrácené diagonály otevírání ruky s využitím Pumping efektu. Uvolnění fascií pomocí měkkých technik, mobilizace zápěstí a drobných kloubů ruky. Návčik válcového úchopu byl prováděn vedením končetiny k válci prostřednictvím handlingu, následnou manipulací (vedením k ústům) a důrazem na uvolnění a oddálení končetiny. V průběhu terapie byl válec nahrazen lahví a propojení činnosti s uchopením lahve, odšroubováním víčka, dovedením k ústům, oddálením od úst, zašroubováním víčka a odložením na stůl. Návčik byl prováděn v sedu později i ve stoji.

Výstupní ergoterapeutické vyšetření

Datum: 4. 1. 2018

Klient dosáhl v BI – 75 bodů. Samostatně se obleče, zapínání knoflíků je stále obtížné. Zvládá osobní hygienu (nandá si pastu na kartáček). V oblasti sebesycení si nakrájí měkké maso, sám si nalije pití do hrnečku PHK nebo se napije z lahve, zvládá její otevření. Paretickou končetinu zapojuje do činností. Díky spolupráci fyzioterapeuta klient chodí pomocí čtyřbodové hole, stále s kolenní ortézou. Samostatně zvládá přesuny na židli, WC. Chůzi po schodech stále neprovede.

MMSE – Stále bez projevů kognitivní poruchy.

Vyšetření svalové síly – Orientačně stisknutím. LHK mí silnější stisk, než na počátku terapie. Uzvedl i kovové válce.

Vyšetření aktivní hybnosti – V RK nad 90° stále se souhyby, VR a ZR je méně bolestivá. F (160°). E (30°), ABD (140°), ZR (30°), VR (40°). V lokti provede pohyby v plném rozsahu, supinaci pronaci taktéž. Klient má plné rozsahy pohybu v MP, IP1, IP2, sevře ruku do pěsti. Opozice palce vázne u 4 a 5 prstu.

Vyšetření jemné motoriky – Kvalitně provede válcový, rozpětový úchop. Špetku a štipec provede s obtížemi u 4 a 5 prstu.

Neurologické vyšetření – Beze změn.

Stoj, rovnováha – Kolena již neudrží v semiflexi, zlepšila se rovnováha, je schopen provádět terapii i ve stoji. Chodí se čtyřbodovou holí s kolenní ortézou.

Test skládání válců - Došlo ke zlepšení v zacílení pohybu, snížení třesu a přiblížení ke správnému stereotypu pohybu. Zvládá pevnější sevření, poskládá i kovové válce. Fáze uvolnění je méně obtížná a plynulá.

Umělohmotné válce poskládá za - 00:30:43

Kovové válce poskládá za - 00:41:36

Zhodnocení terapie

V porovnání výsledků vstupního a výstupního vyšetření se klient zlepšil v oblasti PADL, došlo k výraznému zlepšení motoriky levé ruky (zavře ji do pěsti, úchopy). Zlepšení motoriky v aplikaci na válcový úchop vyplývá z testu skládání válců, který poukazuje i na částečné zvýšení svalové síly tím, že klient poskládal i kovové válce, které na začátku terapie neuzvedl.

10.2 Kazuistika 2

Úvod, základní informace

Pohlaví: Muž

Věk: 63 let

NO: Stav po ischemické CMP s následnou pravostrannou hemiparézou

Příčina vzniku: Ischemie ACM sin.

Datum vzniku onemocnění: 17. 11. 2017

Souhrn anamnézy

- OA: Prodělal běžné dětské nemoci. Suspenzivní thyreoditis, arteriální hypertenze. V roce 2000 zlomenina levého kotníku.
- FA: Baclofen, Helicid, Tritace.
- RA: Otec měl Arteriální hypertenzi, matka onemocnění srdce. Jeho sestra prodělala CMP v roce 2013.
- SA: Klient bydlí s manželkou v bytě ve 3. patře s výtahem. K výtahu vedou 2 schody.
- AA: Neguje.
- Abusus: 5 cigaret denně, káva 2xdenně.
- PA: Učitel na speciální škole.

Lateralita: Pravák.

Zájmy: Četba, historické filmy, procházky v přírodě, křížovky.

Kompenzační pomůcky: Brýle, vysoké chodítko.

Vstupní ergoterapeutické vyšetření

Datum: 30. 11. 2017

Použité testy: MMSE, BI, Funkční test HK, Test skládání válců.

Držení: Trup a hlava nakloněna k paretické straně. RK v ADD, VR, Loket semiflexe, pronace. Zápěstí a prsty v mírné F.

Hodnocení soběstačnosti v PADL

Dle BI je klient středně závislý (50b) Klient potřebuje dopomoc v těchto oblastech:

- Oblékání - Klient se obléká v sedě na lůžku, má výrazně zpomalené tempo oblékání. Při oblékání trička, si plete rub / líc, dlouho tričko obrací, neví, kterou končetinou má začít s oblékáním. Kalhoty obleče, ale někdy obráceně. Ponožky neoblékne, bojí se předklonit kvůli pádu, pantofle obuje samostatně.
- Osobní hygiena - Klient si sám opláchne horní polovinu těla včetně obličeje LHK. Nohy si neumyje, bojí se předklonit. Sám se učeše LHK, potřebuje pomoci s vyčištěním zubní protézy.
- Sebesycení - Klient potřebuje pomoc s přípravou jídla, jeho nakrájením, namazáním. V sedu se neobratně nají LHK (nedominantní končetina). Pítí mu musí někdo nalít nebo alespoň otevřít lahev.
- Koupání - Koupe se s pomocí zdravotnického personálu, horní polovinu těla umyje sám LHK.
- Kontrola sfinkterů - Klient je plně kontinentní.
- Přesuny - Přesouvá se pomocí VCH v doprovodu jedné osoby, aktivně se postaví do stoje.

Činnosti provádí převážně zdravou HK, paretickou končetinu spíše nezapojuje.

Hodnocení IADL

V nemocničním zařízení používá mobilní telefon.

Mobilita

Na lůžku mobilní, přetočí se na oba boky, sám se posadí do stabilního sedu.

Lokomoce

Chůze ve VCH v doprovodu jedné osoby, chůze je jistá, chodí s lehkou cirkumdukcí PDK.

Kognitivní funkce

Dle MMSE (20b.) - Středně těžký kognitivní deficit – neorientuje se v prostoru, nezvládl odčítání, vybavení slov a překreslení obrazců. Test kreslení hodin – nakreslil pouze kruh s přeházenými čísly.

Funkční hodnocení

LHK - Aktivní rozsahy pohybu v plném rozsahu ve všech kloubech.

PHK

- Pasivní hybnost - RK, LK, zápěstí i prsty plný rozsah pohybu.
- Aktivní hybnost - Pohyby v RK jsou se souhyby. F, ABD 2/3 pohybu, E, VR, ZR 1/3. Loket lze flektovat v plném rozsahu, extenze 1/3 pohybu. Pronace plný rozsah, končetina spíše přepadává, supinace je omezena do 1/3 pohybu. Pohyby v zápěstí jsou omezeny. RD, UD 1/3 pohybu, F, E provede v 2/3 pohybu. Prsty lze flektovat v plném rozsahu, E – 1/3 pohybu, ABD, ADD naznačí. Vázne opozice palce 1/3 pohybu, flektovat jde v plném rozsahu, E naznačí.

Vyšetření jemné motoriky

Prováděno pomocí funkčního úchopového testu HK.

LHK – provede všechny úchopy.

PHK - Klient částečně zvládne rozpěťové úchopy ve fázi přiblížení a sevření. Uvolnění a oddálení lze pouze pasivně.

Síla byla hodnocena orientačně stisknutím prstů. PHK silný stisk, LHK – normální, silný.

Vyšetření čítí

LHK – V normě.

PHK

- Taktilní – porušeno na akru.
- Dvoubodová diskriminace – porušeno na akru.
- Studený/teplý – porušeno na akru.
- Ostrý/ tupý – porušeno na akru.
- Polohocit/pohybocit – neporušen.

Tabulka 11 Vyšetření reflexů HKK (Klient 2)

Reflexy	LHK	PHK
Bicipitový (C 5)	Normální	↑
Tricipitový (C 7)	Normální	↑
Styloradiální (C 5,6)	Normální	Normální
Pronační (C 5,6)	Normální	Normální
Flexorů prstů (C 8)	Normální	↑

Zdroj: vlastní

Tabulka 12 Vyšetření reflexů DKK (Klient 2)

Reflexy	LDK	PDK
Patelární (L 2-4)	Normální	↑
Adduktorový (L 2-4)	Normální	Normální
Achillovy šlachy (L 5 – S 2)	Normální	Normální
Medioplantární (L 5 – S 2)	Normální	↑

Zdroj: vlastní

Tabulka 13 Vyšetření pyramidových zánikových jevů na HKK (Klient 2)

Mingazzini	Pozitivní
Dufour	Pozitivní
Hanzal	Pozitivní
Rusecký	Pozitivní

Zdroj: vlastní

Tabulka 14 Vyšetření pyramidových zánikových jevů na DKK (Klient 2)

Mingazziniho příznak	Negativní
Barrého příznak	Pozitivní
Hrbkův fenomén	Negativní

Zdroj: vlastní

Tabulka 15 Vyšetření iritačních pyramidových jevů na HKK (Klient 2)

	LHK	PHK
Juster	Negativní	Pozitivní
Merinesco-Radovici	Negativní	Negativní
Hoffman	Negativní	Negativní
Trömner	Negativní	Negativní

Zdroj: vlastní

Tabulka 16 Vyšetření iritačních pyramidových jevů na DKK (Klient 2)

Extenční	LDK	PDK
Babinsky	Negativní	Negativní
Chaddoh	Negativní	Negativní
Oppenheim	Negativní	Negativní
Schaffer	Negativní	Negativní
Flekční		
Rossolimo	Negativní	Pozitivní
Žukovskij – Kornilov	Negativní	Pozitivní
Mendel – Bechtěrev	Negativní	Pozitivní

Zdroj: vlastní

Hodnocení spasticity

Tabulka 17 Hodnocení pomocí modifikované Ashworthovy škály (Klient 2)

Testované svalové skupiny PHK	Hodnocení
Adduktory ramenního kloubu	1
Vnitřní rotátory ramenního kloubu	1+
Flexory loketního kloubu	2
Pronátory předloktí	1
Flexory zápěstí	1+
Flexory prstů	1+
Flexory palce	1

Zdroj: vlastní

Vyšetření stoje

Stoj je o širší bazi, Romberg I klient provede bez obtíží, Romberg II provede, ale jsou přítomné titubace. Romberg III neprovede.

Vyšetření chůze

Klient chodí s pomocí vysokého chodítka, PDK jde pomocí lehké cirkumdukce. Chůze je stabilní, plynulá.

Test skládání válců

Fáze úchopu – přiblížení, sevření, manipulace, uvolnění, oddálení.

Přiblížení k válcům je se souhybem trupu. Otevření ruky jde pouze pasivně, umělohmotné válce sevře a drží, je schopen je přesunout. Fáze uvolnění a oddálení jde opět jen pasivně pomocí handlingu.

Samostatně umělohmotné válce neposkládá.

Závěr vstupního vyšetření

Klient je orientovaný v čase, neorientuje se v prostoru. Dle MMSE se středně těžkou kognitivní poruchou. V PADL je středně závislý. Na lůžku je mobilní, schopen se posadit do stabilního sedu. Přesouvá se pomocí vysokého chodítka v doprovodu jedné osoby. Pasivní pohyblivost je lehce omezena spasticitou, ale lze provést v plném rozsahu. není omezena. Aktivní je prováděna se souhyby. Váznou pohyby v RK, extenze lokte, supinace, extenze prstů, opozice palce. Klient má problémy s otevíráním ruky, jdou pouze rozpět'ové úchopy. Fáze uvolnění a oddálení lze pouze pasivně. Exteroceptivní vnímání je porušeno na pravém akru. Je přítomna hyperreflexie a paretické jevy i spastické jevy. Test skládání válců neprovedl.

Ergoterapeutická intervence

Silné stránky klienta

Klient je motivovaný k terapii, snaží se cvičit i sám.

Slabé stránky klienta

Dezorientace v prostoru, klient má časté změny nálad, které ovlivňovaly terapii.

Krátkodobý ergoterapeutický plán

PADL – Zapojení paretické končetiny do činností, nácvik oblékání dolní i horní poloviny těla. Zlepšení vnímání vlastního těla. Nácvik osobní hygieny, zmírnění strachu z pádu. Nácvik sebesycení.

Hrubá motorika – Funkční výcvik RK, stimulace exterocepce na akru, ovlivnění spasticity, nácvik správných pohybových vzorců.

Jemná motorika – Ovlivnění spasticity, nácvik úchopů a fází úchopu.

Terapeutické jednotky

Terapie probíhala každý den 30 – 45 minut dle stavu klienta po dobu 5 týdnů. Cílem terapie bylo zvýšení soběstačnosti klienta, ovlivnění motoriky PHK, ovlivnění úchopových fází, inhibice spasticity, výcvik kognitivních funkcí.

Náplň: Mobilizace RK a lopatky, funkční výcvik RK pomocí PNF (I a II diagonály). Stimulace čítí na akru, aproximace pro zlepšení motoriky a inhibici spasticity na PHK. Nácvik ADL byl zaměřen na správný postup oblékání horní i dolní poloviny těla, osobní hygieny. Sebesycení se zaměřením na válcový úchop v aplikaci na lahev. Nácvik činností byl zaměřen na omezení souhybů ramene, trupu. Chůze a přesuny byly trénovány pomocí fyzioterapeuta. Uvolnění PHK bylo prováděno pomocí PNF – zkrácené diagonály otevírání ruky s využitím handlingu pro otevření ruky. Uvolnění fascií pomocí měkkých technik, mobilizace zápěstí a drobných kloubů ruky. Nácvik válcového úchopu byl prováděn pomocí umělohmotných válců, kdy klient aktivně přiblížil a uchopil válec. Uvolnění bylo prováděno pomocí handlingu v sedu i ve stoji. Během terapie nedošlo k ovlivnění spasticity natolik, aby klient byl schopen provést fázi uvolnění aktivně, proto jsme tuto činnost kompenzovali uchopením lahve zdravou končetinou s následným přidržením lahve paretickou končetinou mezi loket a trup. Přidrženou lahev otevřel zdravou končetinou, pomocí které přiblížil lahev k ústům a napil se.

Výstupní ergoterapeutické vyšetření

Datum: 5. 1. 2018

Klient dosáhl v BI – 50 bodů. Klientovi se zlepšila prostorová orientace, díky které přestal mít problém v oblasti rozpoznání části oblečení. Ponožky obleče pomocí navlékače ponožek. Strach z předklonu přetrvává. V oblasti osobní hygieny nedošlo k žádnému pokroku. V oblasti sebesycení si zvládne sám nalít pití nebo se napít z lahve. Paretickou končetinu zapojuje do činností při upozornění. Díky spolupráci fyzioterapeuta klient chodí sám pomocí vysokého chodítka, v doprovodu jedné osoby pomocí nízkého.

MMSE – 22 b, došlo ke zlepšení prostorové orientace.

Vyšetření svalové síly – nezměněno.

Vyšetření aktivní hybnost - Pohyby v RK jsou stále se souhyby. F, ABD 2/3 pohybu, E, VR, ZR 1/3. Loket lze flektovat v plném rozsahu, extenze 1/3 pohybu. Pronace plný rozsah, končetina spíše přepadává, supinace je omezena do 1/3 pohybu. Pohyby v zápěstí jsou omezeny. RD, UD 1/3 pohybu, F, E provede v 2/3 pohybu. Prsty lze flektovat v plném rozsahu, E – 1/3 pohybu, ABD, ADD naznačí. Vázne opozice palce 1/3 pohybu, flektovat jde v plném rozsahu, E naznačí.

Vyšetření jemné motoriky - Klient zvládne rozpětřové úchopy s větší přesností ve fázi přiblížení a sevření. Uvolnění a oddálení lze pouze pasivně kvůli přetrvávající spasticitě.

Stoj, rovnováha – Stoj je stabilní, dokáže v něm provádět části terapie.

Test skládání válců - Došlo ke zlepšení v zacílení pohybu a manipulaci s předmětem. Fáze uvolnění je stále limitována spasticitou, proto ji klient nemůže aktivně provést.

Test stále neprovedl.

Zhodnocení terapie

V porovnání výsledků vstupního a výstupního vyšetření se klient mírně zlepšil v oblasti PADL. Dokáže si obléknout horní polovinu těla, oblékne si ponožky. Zlepšila se prostorová orientace. Díky spolupráci fyzioterapeuta klient chodí pomocí nízkého chodítka a je schopen stabilního stoje.

10.3 Kazuistika 3

Úvod, základní informace

Pohlaví: Žena

Věk: 78 let

NO: Thalamické hypertonické krvácení vpravo s následnou levostrannou hemiparézou

Datum vzniku onemocnění: 25. 11. 2017

Souhrn anamnézy

- OA: Prodělala běžné dětské nemoci. Arteriální hypertenze, DM II. typu. V roce 2010 operace tříselné kýly, v mládí zlomenina pravého zápěstí.
- FA: Siofor, Prenessa, Tritace.
- RA: Matka zemřela na rakovinu plic, otec měl v 60. letech CMP. Klientka má jednu dceru, která je relativně zdravá.
- SA: Bydlí s přítelem v bytě, v prvním patře bez výtahu. Do patra vede 12 schodů.
- AA: PNC, Streptomycin.
- Abusus: 3-5 cigaret denně.
- PA: Pracovala jako uklízečka, nyní starobní důchod.

Lateralita: Pravačka.

Zájmy: Čtení, TV, ruční práce, úklid.

Kompenzační pomůcky: Brýle, vozík.

Vstupní ergoterapeutické vyšetření

Datum: 1. 12. 2017

Použité testy: MMSE, BI, Funkční test HK, Test kreslení hodin, Test skládání válců.

Držení: V lehu hlava natočena k paretické straně, RK - VR, deprese, loket extenze, pronace, prsty extenze. LDK – kyčelní koub v E, VR, kolenní koub, extenze, lehká inverze s PF nohy.

Hodnocení soběstačnosti v PADL

Klientka je ležící, je u ní nutná celodenní péče a pomoc ve všech činnostech. Dle BI je vysoce závislá (10 b.)

- Oblékání – Neprovede.
- Osobní hygiena – Umyje obličej PHK.
- Sebesycení – Nají se PHK, jídlo se jí musí připravit, nakrájet. Nají se při posazení na lůžku. Sed není stabilní, musí se zapoložovat.
- Koupání - Provádí zdravotnický personál.
- Kontrola sfinkterů – Zaveden PMK, klientka je inkontinentní (je plenována).
- Přesuny – Přesouvá se pouze z postele na vozík s výraznou pomocí.

Činnosti provádí převážně zdravou HK, paretickou končetinu nezapojuje.

Hodnocení IADL

Obslouží telefon PHK, finance v nemocnici nespravuje.

Mobilita

Na lůžku mobilní s pomocí, pomůže při přetočení na boky, elevuje pánev, do sedu potřebuje výraznou pomoc. Sed je nestabilní, klientka přepadává na paretickou stranu a dozadu.

Lokomoce

Přesuny z postele na vozík pouze s výraznou pomocí, stoj neprovede.

Kognitivní funkce

Dle MMSE (19b) – středně těžký kognitivní deficit. Klientka má problém v odečítání čísla 7, vybavení si dříve jmenovaných předmětů, překreslení obrázků.

Test kreslení hodin (5) – těžká prostorová dezorganizace.

Funkční hodnocení

PHK - Aktivní rozsahy pohybu v plném rozsahu ve všech kloubech.

LHK

- Pasivní hybnost – RK v pohybech do F, ABD nad 90° bolestivý, ZR, VR je omezená, bolestivá, LK, zápěstí, prsty - plný rozsah.

- Aktivní hybnost – RK do F s ABD (1/3) rozsahu pohybu, E (1/3), elevuje rameno, naznačí ZR,VR, je bolestivá. Loket je omezený v pohybu do F (1/3) rozsahu pohybu, E – plný rozsah. Pronace omezena není, supinace (1/3) rozsahu pohybu. V zápěstí naznačí E, UD, RD, palmární flexe (1/3) rozsahu pohybu. Prsty jdou aktivně do 1/3 pohybu ve F a E, ABD, ADD prstů neprovede. Vážne opozice palce, F a E palce (1/3) rozsahu pohybu.

Vyšetření jemné motoriky

Prováděno pomocí funkčního úchopového testu HK.

PHK – provede všechny úchopy

LHK – neprovede žádné jemné úchopy, pouze náznak do válcového a kulového úchopu.

Síla byla hodnocena orientačně stisknutím prstů. LHK nestiskne, PHK – normální, silný.

Vyšetření cití

PHK – V normě.

LHK

- Taktilní – porušeno na celé LHK.
- Dvoubodová diskriminace – porušeno na celé LHK.
- Studený/teplý – porušeno na celé LHK.
- Ostrý/ tupý – porušeno na celé LHK.
- Polohocyt/pohybocyt – neporušen.
- Stereognozie – porušena.

Tabulka 18 Vyšetření reflexů HKK (Klientka 3)

Reflexy	LHK	PHK
Bicipitový (C 5)	↑	Normální
Tricipitový (C 7)	↑	Normální
Styloradiální (C 5,6)	Normální	Normální
Pronační (C 5,6)	Normální	Normální
Flexorů prstů (C 8)	↑	Normální

Zdroj: vlastní

Tabulka 19 Vyšetření reflexů DKK (Klientka 3)

Reflexy	LDK	PDK
Patelární (L 2-4)	↑	Normální
Adduktorový (L 2-4)	↑	Normální
Achillovy šlachy (L 5 – S 2)	↑	Normální
Medioplantární (L 5 – S 2)	Normální	Normální

Zdroj: vlastní

Tabulka 20 Vyšetření pyramidových zánikových jevů na HKK (Klientka 3)

Mingazzini	Pozitivní
Dufour	Nelze vyšetřit
Hanzal	Nelze vyšetřit
Rusecký	Nelze vyšetřit

Zdroj: vlastní

Vyšetření jevů nešlo provést z důvodu omezené hybnosti paretické končetiny.

Tabulka 21 Vyšetření pyramidových zánikových jevů na DKK (Klientka 3)

Mingazziniho příznak	Pozitivní
Barrého příznak	Pozitivní
Hrbkův fenomén	Pozitivní

Zdroj: vlastní

Tabulka 22 Vyšetření iritačních pyramidových jevů na HKK (Klientka 3)

	LHK	PHK
Juster	Negativní	Negativní
Merinesco-Radovici	Negativní	Negativní
Hoffman	Negativní	Negativní
Trömner	Negativní	Negativní

Zdroj: vlastní

Tabulka 23 Vyšetření iritačních pyramidových jevů na DKK (Klientka 3)

Extenční	LDK	PDK
Babinsky	Negativní	Negativní
Chaddock	Negativní	Negativní
Oppenheim	Negativní	Negativní
Schaffer	Negativní	Negativní
Flekční		
Rossolimo	Negativní	Negativní
Žukovskij – Kornilov	Negativní	Negativní
Mendel – Bechtěrev	Negativní	Negativní

Zdroj: vlastní

Hodnocení spasticity

Tabulka 24 Hodnocení pomocí modifikované Ashworthovy škály (Klientka 3)

Testované svalové skupiny LHK	Hodnocení
Adduktory ramenního kloubu	0
Vnitřní rotátory ramenního kloubu	0
Flexory loketního kloubu	0
Pronátory předloktí	0
Flexory zápěstí	0
Flexory prstů	0
Flexory palce	0

Dle modifikované Ashworthovy škály je klientka bez přítomnosti spasticity.

Vyšetření stoje – Nelze vyšetřit.

Vyšetření chůze – Nelze vyšetřit.

Test skládání válců

Fáze úchopu – přiblížení, sevření, manipulace, uvolnění, oddálení.

Fáze přiblížení je obtížná, posouvá končetinu po stole, naznačí válcový úchop, nesevře ruku. *Válce není schopna zvednout a přeskládat.*

Závěr vstupního vyšetření

Klientka má středně těžký kognitivní deficit. Je orientovaná v čase i místě, kde je. Test hodin ukázal silnou prostorovou dezorientaci. Klientka je nesoběstačná, potřebuje pomoc ve všech činnostech, sama se nají PHK při posazení do napolohovaného sedu. Při pohybu na lůžku pouze pomáhá do pohybu (přetočení na boky), do sedu musí být výrazná pomoc, sed je nestabilní, stoj nezvládne. Na LHK je postižené exteroceptivní vnímání. Pasivní hybnost v RK je od 90° bolestivá. Loket, zápěstí i prsty lze protáhnout v plném rozsahu. Aktivní hybnost celé LHK je omezena. Váznou všechny pohyby v RK, F v lokti, supinace, pohyby zápěstí. Prsty aktivně zvládají 1/3 pohybu do F a E, ostatní pohyby neprovede, vážne opozice palce. Úchopová schopnost se projevuje pouze náznakem do válcového a kulového úchopu. Test skládání válců nebyl možný provést, pouze naznačí úchop.

Ergoterapeutická intervence

Silné stránky klientky

Klientka je motivovaná k terapii, komunikativní, aktivní a pečlivá.

Slabé stránky klienta

Klientka se rychle unaví, limituje ji bolest v RK.

Krátkodobý ergoterapeutický plán

PADL – Zvýšení soběstačnosti klientky, nácvik oblékání, osobní hygieny, sebesycení, nácvik přesunů. Zapojení paretické HK do činností.

Hrubá motorika – Nácvik mobility na lůžku, samostatné přetáčení na boky. Nácvik stabilního sedu, funkční výcvik RK a LK, bimanuální zapojení paretické končetiny. Vertikalizace do stoje.

Jemná motorika – Zvýšení rozsahu pohybů levé ruky, posilování svalové síly. Nácvik úchopů – špetka, válec. Stimulace LHK.

Kognitivní funkce – Výcvik prostorové orientace, vybavování.

Terapeutické jednotky

Terapie probíhala každý den 30 – 45 minut dle stavu klienta po dobu 5 týdnů. Cílem terapie bylo zlepšení mobility na lůžku, zlepšení soběstačnosti klientky v PADL, ovlivnění motoriky celé LHK (zvýšení rozsahu pohybů.) Ovlivnění exterocepce a úchopové funkce levé ruky, ovlivnění všech úchopových fází v aplikaci na válcový úchop.

Náplň: Návik samostatnosti při otáčení na lůžku. Sed byl nacvičován zvedáním přes postiženou stranu, bok s využitím aproximace do RK, LK a zápěstí. Stabilita sedu byla prováděna pomocí ovesného klasu, lateroflexe, rotací trupu. Vertikalizace do stoje probíhala ve VCH s pomocí fyzioterapeuta. Návik ADL byl zaměřen na postup oblékání horní i dolní poloviny těla, osobní hygienu a sebesycení se zapojením LHK. V kognitivní terapii byly využity různé přesmyčky, prostorové obrázky, vybavovací úkoly. Pro podporu motoriky LHK byla využita aproximace, placing, handling, mobilizace RK, zápěstí a drobných kloubů ruky. Bimanuálně bylo zapojeno leštítko. Válcový úchop byl nacvičován pomocí umělohmotných válců s využitím handlingu ve všech fázích úchopu. Činnost napítí se (uchopení, sevření, manipulace, uvolnění, oddálení) paretickou HK byla prováděna pouze pomocí umělohmotných válců bez vody, kvůli snížené svalové síle. Lahev s vodou klientka pouze přidrží LHK na stole. Terapie probíhala pouze v sedu ve vozíku, kvůli omezené stabilitě stoje, stoj nebyl možný.

Výstupní ergoterapeutické vyšetření

Datum: 5. 1. 2018

V BI dosáhla klientka 30b. (vysoká závislost). Klientka se zlepšila v oblasti oblékání, samostatně si obleče tričko, kalhoty i ponožky. Nezapne knoflíky a zipy. Hygienu provádí samostatně u lůžka. Zvládá stabilnější sed, nepřepadává dozadu, ale stále je patrný náklon k paretické straně. Zlepšila se v oblasti přesunů, je potřeba jen nepatrná pomoc. Ve VCH vydrží stát, ujde pár kroků.

MMSE – 20b (středně těžká kognitivní porucha). Porušeno odčítání a výbavnost.

Test kreslení hodin – 3b. Nezaznamenání času, chybí ručičky.

Vyšetření svalové síly – Orientačně stisknutím. LHK má lehce silnější stisk, než na počátku terapie. Síla je stále slabá, nezvedne např. hrneček s vodou, ani kovové válce.

Vyšetření aktivní hybnosti – V RK do 90° F, ABD, provede VR, ZR (1/3) pohybu, je stále bolestivá. Loket plná F, SUP (2/3). V zápěstí 1/3 pohybu do E, UD, RD, PF (2/3). Prsty jdou do 2/3 pohybu F, E, ABD, ADD. Klientka nesevře ruku do úplné pěsti. Opozice palce je omezena u 4, 5 prstu, F, E palce (2/3) pohybu.

Vyšetření jemné motoriky – LHK zvládá válcový úchop, špetku 1-3 prst. Palcem a ukazováčkem zvládá štipec.

Neurologické vyšetření - Pozitivní Mingazinni, Dufour, Rusecký, Hanzal. V ostatních oblastech je nezměněno.

Stoj, rovnováha – Stoj ve VCH, silná opora o HK. Ujde pár kroků.

Test skládání válců - Aktivně poskládá umělohmotné válce. Fáze pohybu jsou pomalé, ale koordinované. Při zvedání válce nahoru se objevuje souhyb ramene. Kovové válce neunes, nestiskne menší průměr.

Umělohmotné válce poskládá za - 00:53:44

Kovové válce – neprovede

Zhodnocení terapie

V porovnání výsledků vstupního a výstupního vyšetření se klientka zlepšila v oblasti PADL, konkrétně oblékání, přesuny. Mírně se zlepšily rozsahy pohybu RK, LK, zápěstí i prstů. Výrazně se zlepšila motorika otevírání a zavírání ruky. Zlepšení úchopové funkce v aplikaci na válcový úchop vyplývá z testu skládání válců. Na začátku nebyla schopna test provést, Nyní poskládala umělohmotné válce za 00:53:44.

10.4 Kazuistika 4

Úvod, základní informace

Pohlaví: Žena

Věk: 79 let

NO: Stav po ischemické CMP s následnou pravostrannou hemiparézou

Příčina vzniku: Embolizace z periferie do povodí a. cerebri media

Datum vzniku onemocnění: 12. 11. 2017

Souhrn anamnézy

- OA: Klientka prodělala běžné dětské nemoci. V roce 2002 prodělala frakturu pravého zápěstí, nemá žádné trvalé potíže.
- RA: Oba rodiče zemřeli přirozenou smrtí, sestra má hypertenzi a DM. I. typu. Klientka má dvě děti, které jsou zdravé.
- SA: Klientka je vdova, žije sama v panelovém domě v 7. patře. V domě je výtah, ke kterému vede úzké schodiště se zábradlím na obou stranách. V koupelně je vana, na kterou si klientka objednala sedačku. Na záchodě má nástavec a madlo po levé straně.
- AA: Neguje.
- Abusus: Káva 2xdenně.
- PA: Nyní je ve starobním důchodu. V mládí pracovala jako prodavačka v rodinném obchodě, ve 30 letech začala pracovat jako účetní.

Lateralita: Pravák

Zájmy: Četba, vaření, pečení. Před CMP chodila na procházky se psem.

Kompenzační pomůcky: Klientka má doma naslouchátko, které ale nepoužívá. Užívá brýle na čtení, nízké chodítko a čtyřbodovou hůl.

Vstupní ergoterapeutické vyšetření

Datum: 1. 12. 2017

Použité testy: MMSE, BI, Funkční test HK, Test skládání válců.

Držení: Hlava mírný předsun, ramena v elevaci, pravý loket – semiflexe, pronace. Zápěstí v mírné DF, prsty volně.

Hodnocení soběstačnosti v PADL

Dle BI je klientka lehce závislá (75. b), Klientka potřebuje pomoc v těchto oblastech:

- Oblékání - Klientka se obléká v sedě na lůžku, má problém s oblékáním horní poloviny těla kvůli bolestivému rameni. Mírné problémy dělají jemné úchopy (malé knoflíky, zipy.) Dolní polovinu těla klientka obleče zcela samostatně.
- Osobní hygiena – Klientka má problémy v oblasti česání a make-upu kvůli bolestivému ramenu. Kompenzuje činnost LHK.
- Sebesycení - Nenakrájí tužší jídlo. Lahev s vodou uchopí, přisune si ji na stole, neuzvedne a neotevře ji.
- Koupání - Koupe se s pomocí zdravotnického personálu, základní hygienu provádí u lůžka.
- Kontrola sfinkterů - Klientka je plně kontinentní.
- Přesuny - Přesouvá se pomocí nízkého chodítka. Obtížněji vstává. Má pocit nejisté chůze, často se jí točila hlava.

Do činností se snaží zapojovat i paretickou HK.

Hodnocení IADL

V nemocničním zařízení používá mobilní telefon, manipuluje s penězi, používá notebook.

Mobilita

Na lůžku mobilní, posadí se sama do stabilního sedu.

Lokomoce

Chůze v nízkém chodítku v doprovodu jedné osoby. Má pocit nejisté chůze, často se jí točila hlava.

Kognitivní funkce

Dle MMSE (23b.) - lehký kognitivní deficit – špatná orientace v čase a prostoru, mírně zhoršená krátkodobá paměť.

Funkční hodnocení

LHK - Aktivní rozsahy pohybu v plném rozsahu ve všech kloubech.

PHK

- Pasivní hybnost – RK – mírná bolest při pohybech F, ABD nad 60°. Loketní kloub, zápěstí i prsty plný rozsah pohybu.
- Aktivní hybnost – RK – F, ABD aktivně do 90° přes bolest. ZR bolestivá, E v plném rozsahu. Locket plná flexe, extenze do 2/3 pohybu. Pronace plná, supinace do 2/3 pohybu. Zápěstí lze plně extendovat, flexe do 2/3. Dukce v plném rozsahu. V prstech lze provést všechny pohyby v plném rozsahu.

Vyšetření jemné motoriky

Prováděno pomocí funkčního úchopového testu HK.

LHK – provede všechny úchopy.

PHK – Klientka zvládá rozpětové úchopy. Problémy dělá štipec, špetka kvůli zhoršenému zacílení pohybu.

Síla byla hodnocena orientačně stisknutím prstů. PHK – slabší stisk, LHK – silný.

Vyšetření cití

LHK – v normě

PHK

- Taktilní – neporušeno.
- Dvoubodová diskriminace – neporušeno.
- Studený/teplý – neporušeno.
- Ostrý/ tupý – neporušeno.
- Polohocit/pohybocit – neporušeno.

Tabulka 25 Vyšetření reflexů HKK (Klientka 4)

Reflexy	LHK	PHK
Bicipitový (C 5)	Normální	↑
Tricipitový (C 7)	Normální	↑
Styloradiální (C 5,6)	Normální	↑
Pronační (C 5,6)	Normální	Normální
Flexorů prstů (C 8)	Normální	Normální

Zdroj: vlastní

Tabulka 26 Vyšetření reflexů DKK (Klientka 4)

Reflexy	LDK	PDK
Patelární (L 2-4)	Normální	↑
Adduktorový (L 2-4)	Normální	Normální
Achillovy šlachy (L 5 – S 2)	Normální	Normální
Medioplantární (L 5 – S 2)	Normální	Normální

Zdroj: vlastní

Tabulka 27 Vyšetření pyramidových zánikových jevů na HKK (Klientka 4)

Mingazzini	Pozitivní
Dufour	Pozitivní
Hanzal	Negativní
Rusecký	Negativní

Zdroj: vlastní

Tabulka 28 Vyšetření pyramidových zánikových jevů na DKK (Klientka 4)

Mingazziniho příznak	Negativní
Barrého příznak	Negativní
Hrbkův fenomén	Negativní

Zdroj: vlastní

Tabulka 29 Vyšetření iritačních pyramidových jevů na HKK (Klientka 4)

	LHK	PHK
Juster	Negativní	Negativní
Merinesco-Radovici	Negativní	Negativní
Hoffman	Negativní	Negativní
Trömner	Negativní	Negativní

Zdroj: vlastní

Tabulka 30 Vyšetření iritačních pyramidových jevů na DKK (Klientka 4)

Extenční	LDK	PDK
Babinsky	Negativní	Negativní
Chaddoh	Negativní	Negativní
Oppenheim	Negativní	Negativní
Schaffer	Negativní	Negativní
Flekční		
Rossolimo	Negativní	Negativní
Žukovskij – Kornilov	Negativní	Negativní
Mendel – Bechtěrev	Negativní	Negativní

Zdroj: vlastní

Hodnocení spasticity

Tabulka 31 Hodnocení pomocí modifikované Ashworthovy škály (Klientka 4)

Testované svalové skupiny PHK	Hodnocení
Adduktory ramenního kloubu	1
Vnitřní rotátory ramenního kloubu	1
Flexory loketního kloubu	1+
Pronátory předloktí	1
Flexory zápěstí	0
Flexory prstů	0
Flexory palce	0

Zdroj: vlastní

Vyšetření stoje

Stoj je stabilní, klientka je nejistá, má strach z pádu. Romberg I a II provede bez obtíží, Romberg III neprovede.

Vyšetření chůze

Klient chodí s pomocí nízkého chodítka v doprovodu jedné osoby. Chůze je plynulá.

Test skládání válců

Fáze úchopu – přiblížení, sevření, manipulace, uvolnění, oddálení.

Přiblížení k válcům je nekoordinované s mírným třesem PHK. Pravé rameno je v elevaci, pohyb provádí s mírným souhybem trupu. Umělohmotné válce sevře a přeskládá. Fáze uvolnění je plynulá, oddálení nekoordinované.

Umělohmotné válce poskládá za 00:42:27

Závěr vstupního vyšetření

Klientka je mírně dezorientovaná v čase a prostoru. Dle MMSE s lehkou kognitivní poruchou. V PADL je lehce závislá, nezvládá nakrájet tuhé jídlo, obléknout si horní polovinu těla a učesat se. Na lůžku je mobilní, zvládá stabilní sed. Přesouvá se sama pomocí nízkého chodítka. Na delší vzdálenosti chodí v doprovodu jedné osoby, bojí se pádu a je nejistá. Pasivní pohyblivost je lehce omezena bolestivostí pravého ramene a mírnou spasticitou. V aktivním pohybu vázne F, ABD nad 90°, ZR bolestivá. Loket je mírně spastický, vázne plná extenze a supinace. V zápěstí vázne palmární flexe. Hybnost

prstů je neomezená, úchop je limitován zhoršenou taxí a sníženou svalovou silou PHK. Exterocepce není porušena, jsou přítomné některé paretické jevy a hyperreflexie. Test skládání válců provedla jen s umělohmotnými válci za 00:42:27.

Ergoterapeutická intervence

Silné stránky klienta

Klientka je spolupracující, komunikativní, motivovaná a dobře naladěná pro terapii.

Slabé stránky klienta

Strach z pádu, bolestivost pravého ramene. Klientka má tendenci podceňovat své schopnosti.

Krátkodobý ergoterapeutický plán

PADL – Nácvik oblékání horní poloviny těla, osobní hygieny, sebesycení. Zmírnění strachu z pádu při chůzi.

Hrubá motorika – Funkční výcvik RK, zmírnění elevace pravého ramene při pohybu. Nácvik taxy, ovlivnění spasticity.

Jemná motorika – Nácvik jemných úchopů a fází úchopu.

Terapeutické jednotky

Terapie probíhala každý den 30 – 45 minut dle stavu klientky po dobu 5 týdnů. Cílem terapie bylo zvýšení soběstačnosti klientky, ovlivnění motoriky PHK, ovlivnění úchopových fází, inhibice spasticity, výcvik kognitivních funkcí.

Náplň: Mobilizace RK a lopatky, funkční výcvik RK pomocí platingu. Aproximace pro zlepšení motoriky a inhibici spasticity na PHK. Nácvik ADL byl zaměřen na oblékání horní poloviny těla, nácvik osobní hygieny (převážně česání). Sebesycení bylo zaměřeno na válcový úchop pro zlepšení správného zacílení pohybu a následné zvětšování svalové síly. Chůze byla trénovaná pomocí fyzioterapeuta. Uvolnění lokte PHK bylo prováděno pomocí platingu. Zvyšování svalové síly bylo prováděno pomocí terapeutické hmoty, therabandu. Nácvik válcového úchopu byl nejprve prováděn pomocí umělohmotných válců. Fáze přiblížení a oddálení byla vedena pomocí handlingu, ostatní fáze klientka provedla aktivně sama. V průběhu terapie se zvýšila svalová síla, proto byly využívány

i těžší kovové válce a lahev s vodou. Probíhal nácvik jemných úchopů v aplikaci na otevření lahve. Terapie probíhala v sedu, s postupným zlepšováním stability i ve stoji.

Výstupní ergoterapeutické vyšetření

Datum: 4. 1. 2018

Klientka dosáhla v BI – 90 bodů. Zlepšila se v oblasti oblékání, sebesycení. Díky spolupráci fyzioterapeuta chodí pomocí jedné vycházkové hole s pomocí jedné osoby. S nízkým chodítkem chodí zcela samostatně. Proběhl nácvik chůze po schodech, které zvládá s pomocí.

MMSE – 25 b, došlo ke zlepšení časové orientace.

Vyšetření svalové síly – Došlo ke zvýšení na PHK.

Aktivní hybnost - RK – F, ABD aktivně do 90°, stále přetrvává mírná bolest. ZR bolestivá, E v plném rozsahu. Loket plná flexe, extenze do 2/3 pohybu. Pronace plná, supinace do 2/3 pohybu. Zápěstí lze plně extendovat, flexe do 2/3. Dukce v plném rozsahu. V prstech lze provést všechny pohyby v plném rozsahu.

Vyšetření jemné motoriky - Klientka zvládne rozpět'ové úchopy i jemné úchopy s větší přesností.

Stoj, rovnováha – stoj je jistější. Klientka už nemá takový strach. Romberg III zvládne s mírnými titubacemi.

Test skládání válců - Fáze přiblížení a oddálení je více koordinovaná, přetrvává držení pravého ramene v elevaci a mírný souhyb trupu. Došlo ke zvýšení svalové síly, klientka byla schopna poskládat i kovové válce. Uzvedne menší lahev s vodou, kterou dokáže sama otevřít.

Umělohmotné válce poskládá za 00:40:13

Kovové válce poskládá za 00:43:18

Zhodnocení terapie

V porovnání výsledků vstupního a výstupního vyšetření se klientka zlepšila v oblasti oblékání, sebesycení a osobní hygieny. Zvýšila se jí svalová síla na PHK, zlepšilo se zacílení pohybu. Limitována je v oblasti chůze s vycházkovou holí, kde potřebuje doprovod jedné osoby.

11 VÝSLEDKY

11.1 Zhodnocení výsledků kazuistického šetření klienta 1

Z výsledků uvedených v tabulkách vyplývá, že pomocí metody PNF došlo ke zlepšení úchopové schopnosti ruky, nejen u silových úchopů, ale i u jemných úchopů. Test skládání válců potvrzuje, že došlo nejen ke zlepšení úchopových fází, ale i k zvýšení svalové síly, klient byl schopen poskládat i kovové válce.

Tabulka 32 Funkční test HK – porovnání úchopů LHK (kazuistika 1)

Typy úchopů	Vstupní vyšetření	Výstupní vyšetření
Špetka	0	1
Štipec břiškový	0	1
Štipec nehtový	1	1
Rozpěťový úchop	1	2
Boční úchop	2	2
Extenze prstů	1	2
Pěst	0	2
Válcový úchop	1	2
Kulový úchop	2	2

Zdroj: vlastní

Tabulka 33 Zhodnocení fází u válcového úchopu (kazuistika 1)

Fáze úchopu	Vstupní vyšetření	Výstupní vyšetření
Přiblížení	Nekoordinované, velký třes	Lepší zacílení, menší třes
Uchopení, sevření	Aktivně, slabé sevření	Silnější sevření
Manipulace	Aktivně, obtížné zacílení	Snadnější zacílení
Uvolnění	Pomalé, nekoordinované	Plynulejší, koordinovanější
Oddálení	Nekoordinované, třes	Koordinovanější, menší třes

Zdroj vlastní:

Tabulka 34 Test skládání válců (kazuistika 1)

	Vstupní vyšetření	Výstupní vyšetření
Umělohmotné válce	00:46:55	00:30:43
Kovové válce	Neprovede	00:41:36

Zdroj vlastní:

11.2 Zhodnocení výsledků kazuistického šetření klienta 2

Z výsledků uvedených v tabulkách vyplývá, že pomocí metody PNF došlo k mírnému zlepšení ve fázi přiblížení, manipulaci a oddálení pouze u válcového úchopu. Úchopová schopnost je limitována spasticitou. Klient není schopen bez předchozího ovlivnění aktivně otevřít ruku a uvolnit ji. Test skládání válců potvrzuje, že během 5 týdnů nedošlo k ovlivnění spasticity natolik, aby byl klient schopný sám aktivně válce poskládat.

Tabulka 35 Funkční test HK – porovnání úchopů PHK (kazuistika 2)

Typy úchopů	Vstupní vyšetření	Výstupní vyšetření
Špetka	0	0
Štipec bříškový	0	0
Štipec nehtový	0	0
Rozpět'ový úchop	0	0
Boční úchop	1	1
Extenze prstů	0	0
Pěst	0	0
Válcový úchop	0	1
Kulový úchop	1	1

Zdroj: vlastní

Tabulka 36 Zhodnocení fází u válcového úchopu (kazuistika 2)

Fáze úchopu	Vstupní vyšetření	Výstupní vyšetření
Přiblížení	Aktivně, nekoordinované	Lepší zacílení, koordinace
Uchopení, sevření	Otevření ruky pasivně, sevře spasticitou	Otevření ruky pasivně, sevře spasticitou
Manipulace	Aktivně, nekoordinovaná	Koordinovanější, plynulejší
Uvolnění	Pasivně	Pasivně
Oddálení	Aktivně, nekoordinované	Koordinovanější, plynulejší

Zdroj vlastní:

Tabulka 37 Test skládání válců (kazuistika 2)

	Vstupní vyšetření	Výstupní vyšetření
Umělohmotné válce	Neprovede	Neprovede
Kovové válce	Neprovede	Neprovede

Zdroj vlastní:

11.3 Zhodnocení výsledků kazuistického šetření klientky 3

Z výsledků uvedených v tabulkách vyplývá, že pomocí platingu došlo k částečnému zlepšení úchopové schopnosti ruky především válcového úchopu, špetky a štipec. Test skládání válců potvrzuje, že došlo nejen ke zlepšení úchopových fází, ale i k zvýšení svalové síly. Na začátku terapie klientka válce neuzvedla. Na konci poskládala umělohmotné válce.

Tabulka 38 Funkční test HK – porovnání úchopů LHK (kazuistika 3)

Typy úchopů	Vstupní vyšetření	Výstupní vyšetření
Špetka	0	1
Štipec bříškový	0	1
Štipec nehtový	0	1
Rozpětový úchop	0	1
Boční úchop	0	1
Extenze prstů	0	0
Pěst	0	1
Válcový úchop	1	2
Kulový úchop	1	2

Zdroj: vlastní

Tabulka 39 Zhodnocení fází u válcového úchopu (kazuistika 3)

Fáze úchopu	Vstupní vyšetření	Výstupní vyšetření
Přiblížení	Obtížné, posouvá končetinu po stole	Pomalé, koordinované
Uchopení, sevření	Pasivně, aktivně nesevře ruku	Aktivně sevře ruku, stisk je slabý
Manipulace	Pasivně, válce neuzvedne	Aktivně, koordinovaná, pomalá
Uvolnění	Pasivně	Aktivně, pomalé
Oddálení	Obtížné, posouvá končetinu po stole	Pomalé, koordinované

Zdroj vlastní:

Tabulka 40 Test skládání válců (kazuistika 3)

	Vstupní vyšetření	Výstupní vyšetření
Umělohmotné válce	Neprovede	00:53:44
Kovové válce	Neprovede	Neprovede

Zdroj vlastní:

11.4 Zhodnocení výsledků kazuistického šetření klientky 4

Z výsledků uvedených v tabulkách vyplývá, že pomocí metody placingu došlo ke zlepšení úchopové schopnosti ruky, nejen u silových úchopů, ale i u jemných úchopů. Test skládání válců potvrzuje, že došlo nejen ke zlepšení úchopových fází, ale i k zvýšení svalové síly, klientka byla schopna poskládat i kovové válce, které na začátku terapie neposkládala.

Tabulka 41 Funkční test HK – porovnání úchopů PHK (kazuistika 4)

Typy úchopů	Vstupní vyšetření	Výstupní vyšetření
Špetka	1	2
Štípec bříškový	1	2
Štípec nehtový	1	1
Rozpěťový úchop	2	2
Boční úchop	2	2
Extenze prstů	2	2
Pěst	2	2
Válcový úchop	2	2
Kulový úchop	2	2

Zdroj: vlastní

Tabulka 42 Zhodnocení fází u válcového úchopu (kazuistika 4)

Fáze úchopu	Vstupní vyšetření	Výstupní vyšetření
Přiblížení	Nekoordinované, mírný třes	Koordinovanější, mírný třes
Uchopení, sevření	Aktivně, slabý stisk	Aktivně, silnější stisk
Manipulace	Se souhybem, mírný třes	Plynulejší, se souhybem
Uvolnění	Plynulé	Plynulé
Oddálení	Nekoordinované, mírný třes	Koordinovanější, mírný třes

Zdroj vlastní:

Tabulka 43 Test skládání válců (kazuistika 4)

	Vstupní vyšetření	Výstupní vyšetření
Umělohmotné válce	00:42:27	00:40:13
Kovové válce	Neprovede	00:43:18

Zdroj vlastní:

11.5 Celkové zhodnocení

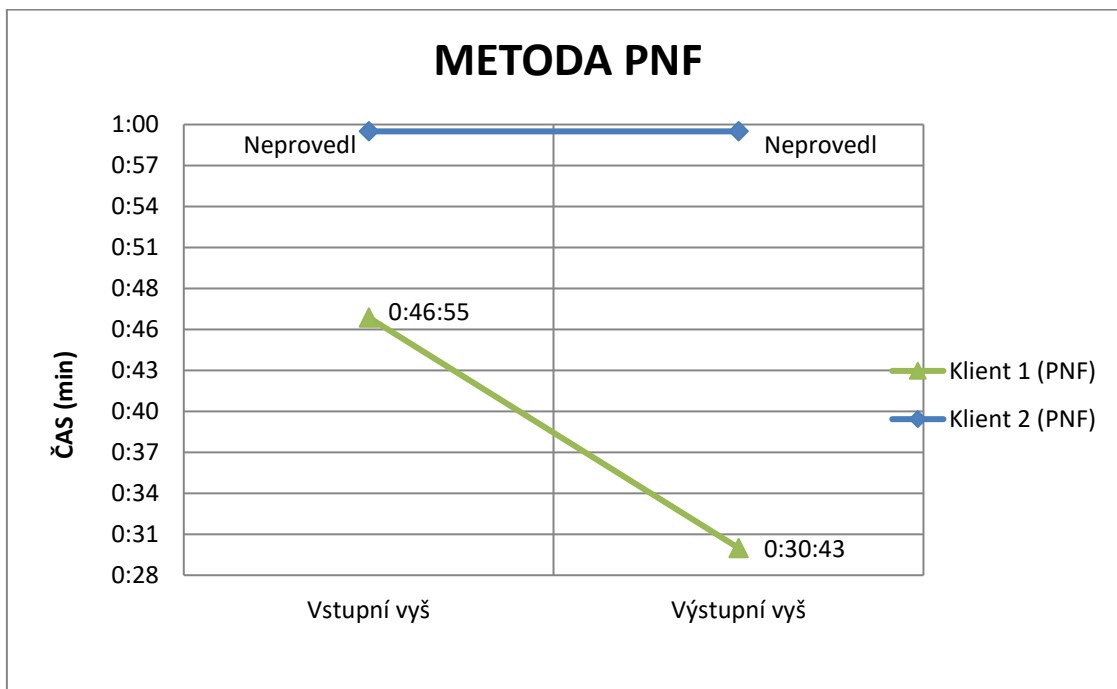
Tabulka 44 Celkové zhodnocení testu skládání umělohmotných válců

	Vstupní vyšetření	Výstupní vyšetření	Metoda
Klient 1	0:46:55	0:30:43	PNF
Klient 2	Neprovedl	Neprovedl	PNF
Klientka 3	Neprovedla	0:53:44	Placing
Klientka 4	0:42:27	0:40:13	Placing

Zdroj: vlastní

Graf 1 Výsledky klientů pomocí metody PNF

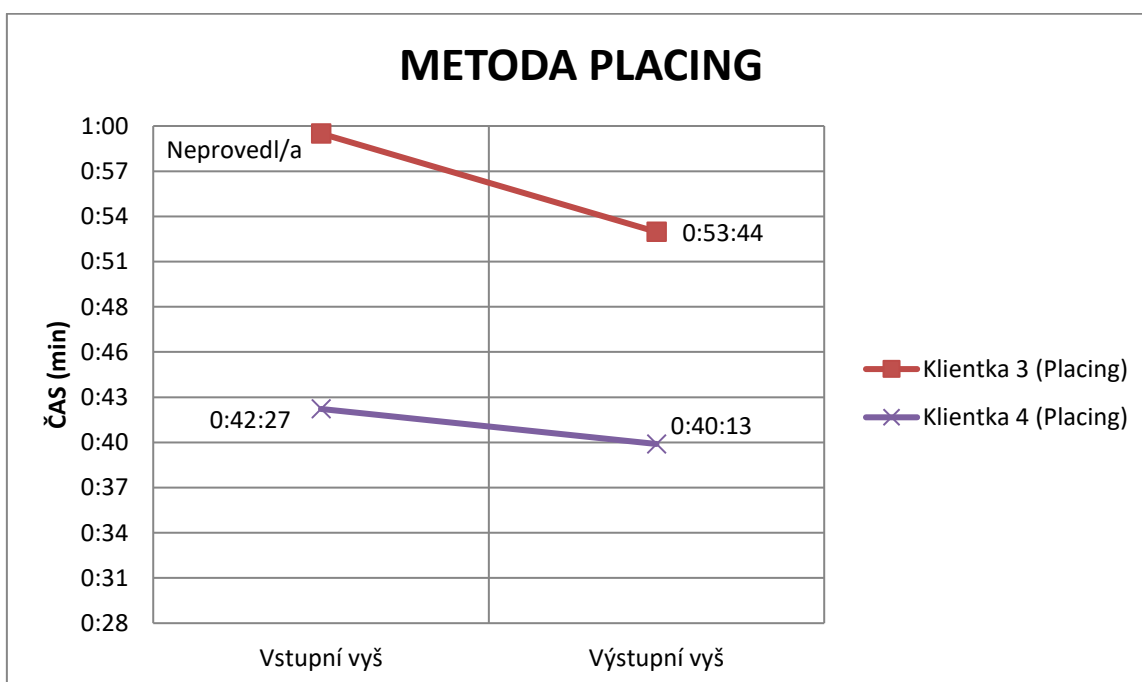
Z výsledků grafu vyplývá, že ke zlepšení došlo pouze u klienta 1.



Zdroj: vlastní

Graf 2 Výsledky klientek pomocí placingu

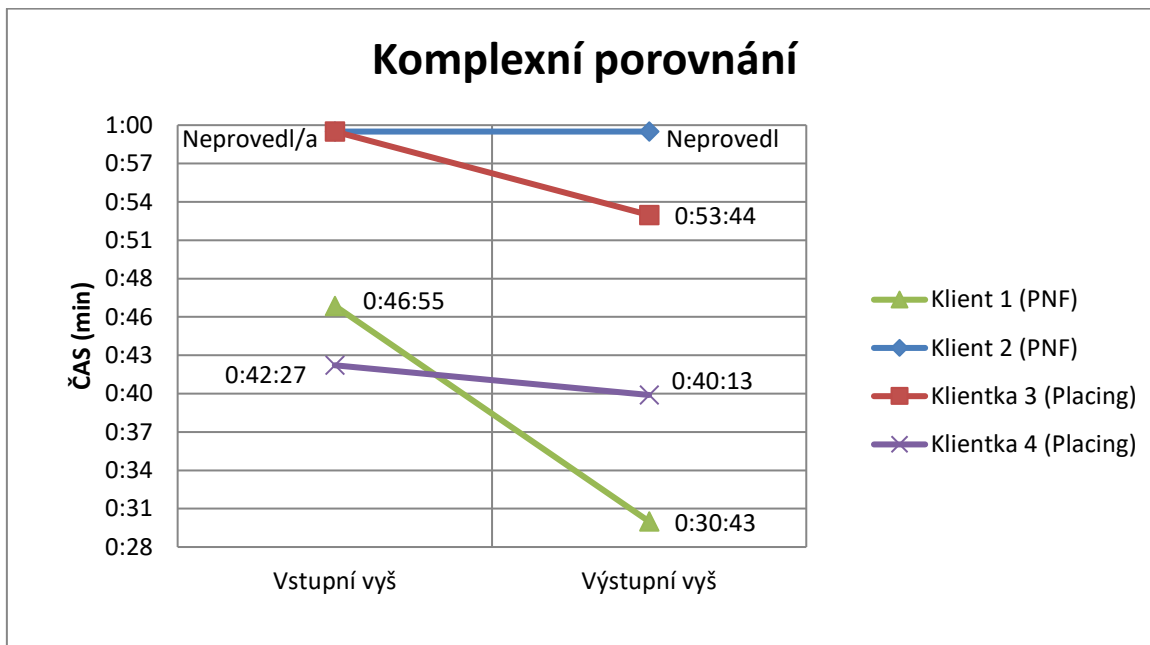
Z výsledků vyplývá, že ke zlepšení došlo u obou klientek.



Zdroj: vlastní

Graf 3 Komplexní porovnání obou metod

Z výsledků grafu vyplývá, že ke zlepšení došlo u obou klientek prostřednictvím placingu, prostřednictvím PNF pouze u jednoho klienta.



Zdroj: vlastní

12 DISKUZE

Cílem této práce bylo prokázat, že v průběhu 5 týdnů je možné zlepšit úchopovou schopnost paretické ruky, porovnat účinky PNF a placingu v rámci úchopové schopnosti paretické ruky u pacientů po cévní mozkové příhodě s různým klinickým obrazem.

V praktické části této práce byl k vyšetření soběstačnosti v ADL použit Barthelův test. Motorika paretické končetiny byla hodnocena pomocí Funkčního testu HK, slovního popisu fází pohybu a testu skládání válců, který spočíval v přeskládání 4 válců na čas. Tento test objektivně hodnotil jednotlivé úchopové fáze i svalovou sílu klientů. Byl prováděn pomocí umělohmotných a kovových válců.

Hypotézy byly položeny v souvislosti s ergoterapeutickou intervencí, která byla cílena nejen na zlepšení motoriky a úchopové schopnosti ruky, ale i zapojení paretické končetiny do ADL s následným zvýšením soběstačnosti klienta. Ovlivňování motoriky probíhalo na čtyřech klientech. Dva klienti měli terapii založenou na metodě PNF propojené s handlingem pro navedení paretické ruky na úchop. Druzí dva klienti měli terapii prováděnou pomocí placingu opět propojeného s handlingem.

Hypotéza 1 předpokládala, že prostřednictvím PNF lze v průběhu 5 týdnů docílit zlepšení úchopové funkce paretické ruky. Mechanismem PNF lze ovlivňovat motoriku skrze aferentní signály z kloubních a svalových receptorů, současně dochází ke stimulaci pomocí smyslových exteroceptorů (sluchových, taktilních i zrakových.) Pomocí svalové aktivity silnějších svalů dochází k podpoře a obnovení aktivity inaktivních svalů a tím ke koordinovanému ekonomickému pohybu. (Kolář, 2009)

U klienta 1 došlo ke zlepšení jemných i silových úchopů. Zlepšila se koordinace pohybu a zvýšila se svalová síla paretické končetiny. V testu skládání umělohmotných válců se klient zlepšil o 16 vteřin., zvládl poskládat i kovové válce, které při vstupním testování neuzvedl.

U klienta 2 došlo k mírnému zlepšení ve fázi přiblížení, manipulace a oddálení pohybu pouze u válcového úchopu. Otevření a uvolnění paretické ruky bylo limitováno spasticitou. Klient měl po terapii částečně uvolněné akrum, ovšem posílení paretických svalů nebylo dostačující k tomu, aby klient sám aktivně otevřel a uvolnil paretickou ruku. Z tohoto důvodu test skládání válců neprovedl ani při výstupním vyšetření. Dle pí. Lippertové - Grünerové (2009) je plasticita mozku v největší míře ovlivnitelná

do prvních 6 měsíců od vzniku příhody. Výraznější změny motoriky tedy mohou nastat v průběhu další RHC po těchto pěti týdnech.

Klienti mají různý klinický obraz nemoci, pouze druhý klient je limitován spasticitou. Přestože se prvnímu klientovi zlepšila úchopová schopnost paretické ruky, u druhého klienta tomu tak nebylo. Z výsledků testu vyplývá, že nedošlo k potvrzení hypotézy.

Hypotéza 2 předpokládala, že při porovnání výsledků PNF a placingu bude v průběhu 5 týdnů výraznější zlepšení v úchopové schopnosti paretické ruky u klientů, u nichž byl použit placing. U hemiparetického postižení je porušen příjem vjemů a informací z postižené strany těla. Placing podporuje schopnost automatické adaptace na změnu polohy, klient prostřednictvím vnímání pohybu získává kontrolu nad polohou a pohybem končetiny. (Kolář, 2009, Kraus, 2004)

U klientky 3 došlo k mírnému zlepšení úchopové schopnosti paretické ruky, především válcového úchopu, špetky a štipce. Při vstupním vyšetření test skládání válců neprovedla. V průběhu terapie se mírně zlepšily všechny fáze úchopu, které jsou pomalé a koordinované. Mírně se zlepšila svalová síla paretické končetiny. Při výstupním vyšetření klientka poskládala umělohmotné válce.

U klientky 4 došlo ke zlepšení jemných i silových úchopů. V testu skládání umělohmotných válců se zlepšila o 2 vteřiny. Mírně se zlepšily úchopové fáze, klientka je limitována spasticitou v oblasti pravého RK a LK, přetrvává držení RK v elevaci. Došlo k mírnému zvýšení svalové síly paretické končetiny, klientka poskládala při výstupním vyšetření i kovové válce.

Klientky mají různý klinický obraz nemoci. Přestože se zlepšily jen mírně a jen v některých úchopech, test skládání válců potvrzuje zlepšení. Z výsledků lze hypotézu považovat za potvrzenou.

Obě metody byly kombinovány s handlingem, který usnadňoval nácvik jednotlivých fází úchopu. Cílem je v činnosti facilitovat pohyb, optimalizovat svalový tonus a stimulovat neuromuskulární aktivitu. Specifické vedení pohybu ovlivňuje svalové protažení i plasticitu svalu, které prostřednictvím zlepšení biomechanického postavení příznivě ovlivňují zvýšení svalové síly. (Kolář, 2009)

Z výsledků vyplývá, že v průběhu 5 týdnů u třech klientů došlo alespoň k mírnému zlepšení. Klient 2 byl limitován spasticitou, která ovlivňovala hlavně motoriku akra

paretické končetiny. Spasticita vzniká postižením centrálního motoneuronu a pro její ovlivnění je zapotřebí dlouhodobá, intenzivní a včasná rehabilitační i farmakologická péče. V případě spastické parézy je nejprve nutné ovlivnit hyperaktivní antagonisty pohybu v konkrétních segmentech. Bez jejich dostatečného protažení a inhibice nelze dostatečně posílit paretické agonisty natolik, aby došlo k obnově řízení pohybu. (Hoskovcová et al. 2015)

Přestože došlo k potvrzení druhé hypotézy, je důležité říci, že ke zlepšení motorických funkcí přispěla komplexní rehabilitační péče.

ZÁVĚR

Tématem bakalářské práce byl význam motorického učení v ergoterapii centrálních paréz. K ovlivnění motoriky docházelo pomocí metod na neurofyziologickém podkladě, konkrétně PNF a Bobath konceptu. V teoretické části jsou podány ucelené informace o problematice motorického učení, neuroplasticitě mozku a cévní mozkové příhodě.

Cílem této práce bylo v průběhu 5 týdnů prostřednictvím testu skládání válců porovnat a zhodnotit účinky PNF a platingu propojených s handlingem v rámci úchopové schopnosti paretické končetiny. Pro splnění daného cíle bylo potřeba nejprve načerpat teoretické znalosti o dané problematice, vybrat sledované klienty po CMP, sestavit malý klinický test (test skládání válců) a hlavně vycházet z individuálního přístupu k jednotlivým klientům a načerpané znalosti aplikovat v rámci individuální terapie.

Test byl zaměřen na jednotlivé fáze úchopu v aplikaci na válcový úchop. Byl prováděn při vstupním a výstupním vyšetření klientů. Zhodnocení probíhalo pomocí času. Test byl možný provádět s umělohmotnými a kovovými válci, tím bylo možné zhodnotit i svalovou sílu paretické končetiny. Válcový úchop byl v průběhu terapií zapojován do komplexní činnosti v ADL, konkrétně soběstačnosti v oblasti napití se (uchopení, otevření a manipulace lahve s vodou). Neurologické onemocnění může snížit míru sebeobsluhy a tím dochází k izolaci klienta ze společnosti i znevýhodnění ve vnímání sebe samého. Hlavním cílem ergoterapie je zlepšit porušené funkce, zvýšit soběstačnost klienta a tím ho co nejvíce navrátit do běžného života. (Vyskotová, Macháčková, 2013)

Jednotlivé výsledky klientů dokazují, že ergoterapeutická intervence založená na metodách s neurofyziologickým podkladem má spíše pozitivní účinky v rehabilitační péči klientů s centrální parézou. Intervence je závislá na poškození CNS, včasnosti i kvalitě rehabilitační péče. Důležité je však zohlednit, že postižení centrálního motoneuronu si vyžaduje intenzivní, dlouhodobou farmakologickou i rehabilitační péči. Podstatná je motivace a aktivita klienta samotného, stejně tak i podpora rodinných příslušníků.

Tato práce může sloužit jako studijní text pro studenty oboru ergoterapie, neboť předkládá ucelený přehled informací o problematice motorického učení u centrálních paréz.

LITERATURA A PRAMENY

AMBLER, Zdeněk. *Základy neurologie: [učebnice pro lékařské fakulty]*. 7. vyd. Praha: Galén, c 2011. ISBN 978 – 80 – 7262 – 707 -3

BOBATH, B. *Hemiplégia dospělých*. Bratislava: LIEČREH GÚTH, 1997. 175 s. ISBN 80-967383-4-8.

BROSSEAU, J., POTVIN, M-J., ROULEAU, I. *Aging Affect Motor Skill Learning When the Task Requires Inhibitory Control. Developmental neuropsychology*. 2007, vol. 32, no. 1, p. 597-613.

DAUM, M. M., HUBER, S., KRIST, H. *Controlling reaching movements with predictable and unpredictable target motion in 10-year-old children and adults. Exp Brain Res*. 2007, 177, p. 483-492.

DOVALIL, Josef. *Výkon a trénink ve sportu*. 1. vyd. Praha: Olympia, 2002. 331 s. ISBN 80-7033-760-5.

FEIGIN, V. *Cévní mozková příhoda. Prevence a léčba mozkového iktu*. 1. vyd. Praha: Galén, 2007. 207 s. ISBN 978-80-7262-428-7.

GJELSVIK, B. E. B. *The Bobath concept in adult neurology*. Stuttgart: Thieme, 2008. 237 s. ISBN 978-3-13-14551-5.

GRAHAM, J. V., EUSTACE, C., BROCK, K., SWAIN. E., IRWIN - CARRUTHERS, S. *The Bobath concept in contemporary clinical practice. Top stroke rehabilitation*. [online]. 2009, vol. 16, no. 1, p. 57 – 68 [cit. 2018-07-16]. Dostupné z www: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3158000/>

HERZIG, R. *Ischemické cévní mozkové příhody. Průvodce ošetřujícího lékaře*. 2. vyd. Praha: Maxdorf, 2014. 112 s. ISBN 978-80-7345-373-2.

HOLUBÁŘOVÁ, Jiřina, PAVLŮ Dagmar. *Proprioceptivní neuromuskulární facilitace: 1. Část*. Praha: Karolinum, 2007. 115 s. Učebni texty Univerzity Karlovy v Praze. ISBN 978-80-246-1294-2

JECH, R. *Klinické aspekty spasticity. Neurologie pro praxi* [online]. 2015, roč. 16, č 1, s. 14 - 19 [cit. 2018-2-18]. Dostupné z www: http://neurologiepropraxi.cz/artkey/neu-201501-0004_Klinicke_aspekty_spasticity.php

JESSOP, Reuben T., HOROWICZ, Christopher, DIBBLE, Leland E. *Motor Learning and Parkinson Disease: Refinement of Movement Velocity and Endpoint Excursion in a Limits of Stability Balance Task. Neurorehabilitation and Neural Repair.* 2006, vol. 20. no 4, p. 459-467.

KALITA, Z. et al. *Akutní cévní mozkové příhody. Diagnostika, patofyziologie, management.* Praha: Maxdorf, 2006. 623 s. ISBN 80-85912-26-0

KALVACH, P. et. al. *Mozkové ischemie a hemoragie.* 3. vyd. Praha: Grada Publishing, 2010. 456 s. ISBN 978-80-247-2765-3.

KAŇOVSKÝ, P., BAREŠ, M., DUFEK, J., kol., *Spasticita mechanismy, diagnostika a léčba,* vyd. Maxdorf, Praha, 2004, ISBN 80-7345-042-9

KATHLY. L. REED a SHARON NELSON SANDERSON. *Concepts of occupational therapy.* 4th ed. Philadelphia: Lippincott Williams a Wilkins 1995. ISBN 9780683304541

KLUSOŇOVÁ, E. *Ergoterapie v praxi.* 1. vyd. Brno: Národní centrum ošetrovatelství a nelékařských zdravotnických oborů, 2011. 264 s. ISBN 978-80-7013-535-8.

KOLÁŘ, P. et al. *Rehabilitace v klinické praxi.* 1. vyd. Praha: Galén, c2009. 713 s. ISBN 978-80-7262-657-1.

KRAKAUER, John W. *Motor learning: its relevance to stroke recovery and neurorehabilitation. Current Opinion in Neurology.* 2006, vol. 19, p. 84-90.

KRÁLÍČEK, Petr. *Úvod do speciální neurofyziologie.* 2. vyd. Praha: Karolinum, 2002. 230 s. ISBN 80-246-0350-0.

KRIVOŠÍKOVÁ, M. *Úvod do ergoterapie.* 1. vyd. Praha: Grada Publishing, 2011. 368 s. ISBN 978-80-247-2699-1.

KULIŠŤÁK, P., *Neuropsychologie,* 2vyd. Praha: Portál, 2011, ISBN 978-80-7367-891-3

LIPPERTOVÁ - GRÜNEROVÁ, M. *Neurorehabilitace.* 1. vyd. Praha: Galén, 2005. 350 s. ISBN 80-7262-317-6.

LIPPERTOVÁ - GRÜNEROVÁ, M. *Rehabilitace pacientů v komatu.* 1. vyd. Praha: Galén, 2013. 116s. ISBN 978-80-7262-761-5.

MULDER, TH. *Motor imagery and action observation: cognitive tools for rehabilitation. Journal of Neural Transmission.* 2007, no. 114, p. 1265-1278.

- PARÁKOVÁ, B., MÍKOVÁ, M., KROBOT, A. *Vibrace: neurofyziologické aspekty a možnosti klinického využití. Rehabilitace a fyzikální lékařství*. 2008. ISSN 1211 - 2658.
- PAVLŮ, D. *Speciální fyzioterapeutické koncepty a metody*. 2. vyd. Brno: CERM, 2002. 239 s. ISBN 80-7204-312-9.
- SEDLOVÁ, S., *Rehabilitace po cévní mozkové příhodě, průvodce nejen pro rehabilitační pracovníky*, 1. vyd. Praha: Grada 2004, ISBN 80-247-0592-3
- ŠECLOVÁ, S. *Rehabilitace po cévní mozkové příhodě* (přeloženo z anglického originálu „Promoting Independence Following a Stroke.“ 1. vyd. Praha: Grada Publishing, 2004. 200 s. ISBN 80-247-0592-3
- ŠTĚTKÁŘOVÁ, I. *Léčba spasticity u dospělých. Medicína pro praxi*. [online]. 2012, roč. 9, č. 3, s. 124 - 126 [cit. 2018-3-18]. Dostupné z www: <http://medicinapropraxi.cz/magno/med/2012/mn3.php>
- TROJAN, S., DRUGA, R., PFEIFFER, J., VOTAVA, J. *Fyziologie a léčebná rehabilitace motoriky člověka*. 3. vyd. Praha: Grada Publishing, 2005. 240 s. ISBN 80-247-1296-2.
- VÉLE, F., *Kineziologie pro klinickou praxi*, Grada, Praha, 1997. ISBN 8071692565
- VOELCKER-REHAGE, Claudia, WILLIMCZIK, Klaus. *Motor plasticity in a juggling task in older adults - a developmental study*. *Age and Ageing*. 2006, no. 35, p. 422-427.
- VOTAVA, J. *Rehabilitace osob po cévní mozkové příhodě. Neurologie pro praxi* [online]. 2001, č. 4, s. 184 - 189 [cit. 2018-02-18]. Dostupné z www: <http://neurologiepropraxi.cz/artkey/neu-200104-0006.php>
- VYSKOTOVÁ, J., MACHÁČKOVÁ, K. *Jemná motorika. Vývoj, motorická kontrola, hodnocení a testování*. 1. vyd. Praha: Grada Publishing, 2013. 176 s. ISBN 978-80-247-4698-2
- VYTEJČKOVÁ, R. et. al. *Ošetřovatelské postupy v péči o nemocné*. 1. vyd. Praha: Grada, 2013. 272 s. 978-80-247-3420-0

SEZNAM ZKRATEK

ADD - addukce

ADL- všední denní činnosti

atd. - „a tak dále“

AS – Ashworthova škála

BG – basální ganglia

BI – Barthel index

CMP – centrální mozková příhoda

CNS – centrální nervová soustava

CT - Computer Tomograph

ČR – Česká republika

DF - dorzální flexe

DK - dolní končetina

DKK - dolní končetiny

DM – diabetes mellitus

E - extenze

Et al. - a jiní, a další

F – flexe

HK - horní končetina

HKK - horní končetiny

IADL - instrumental activities of daily living, (instrumentální všední denní činnosti)

ICMP – ischemická cévní mozková příhoda

IP 1 - interfalangeální kloub proximální

IP 2 - interfalangeální kloub distální

LDK – levá dolní končetina

LHK – levá horní končetina

LK – loketní kloub

MAS – modifikovaná Ashworthova škála

MMSE - Mini Mental State Exam

MP - metakarpofalangeální kloub

MR – magnetická rezonance

PADL - personal activities of daily living (personální všední denní činnosti)

PDK – pravá dolní končetina

PF - palmární flexe, plantární flexe

PHK – pravá horní končetina

PMK – permanentní močový katetr

PNC – penicilin

PNF – Proprioceptivní neuromuskulární facilitace

RD – radiální dukce

RHC – rehabilitace

RK – ramenní kloub

SUP – supinace

TK – tlak krevní

Tab. – tabulka

tj. – tj.

tzv. – takzvaný

UD – ulnární dukce

VCH – vysoké chodítko

VR – vnitřní rotace

ZR – zevní rotace

SEZNAM TABULEK

Tabulka 1 Hodnocení Ashworthovy škály

Tabulka 2 Hodnocení pomocí modifikované Ashworthovy škály

Tabulka 3 Hodnocení dle Tardieu

Tabulka 4 Vyšetření reflexů HKK (Klient 1)

Tabulka 5 Vyšetření reflexů DKK (Klient 1)

Tabulka 6 Vyšetření pyramidových zánikových jevů na HKK (Klient 1)

Tabulka 7 Vyšetření pyramidových zánikových jevů na DKK (Klient 1)

Tabulka 8 Vyšetření iritačních pyramidových jevů na HKK (Klient 1)

Tabulka 9 Vyšetření iritačních pyramidových jevů na DKK (Klient 1)

Tabulka 10 Hodnocení pomocí modifikované Ashworthovy škály (Klient 1)

Tabulka 11 Vyšetření reflexů HKK (Klient 2)

Tabulka 12 Vyšetření reflexů DKK (Klient 2)

Tabulka 13 Vyšetření pyramidových zánikových jevů na HKK (Klient 2)

Tabulka 14 Vyšetření pyramidových zánikových jevů na DKK (Klient 2)

Tabulka 15 Vyšetření iritačních pyramidových jevů na HKK (Klient 2)

Tabulka 16 Vyšetření iritačních pyramidových jevů na DKK (Klient 2)

Tabulka 17 Hodnocení pomocí modifikované Ashworthovy škály (Klient 2)

Tabulka 18 Vyšetření reflexů HKK (Klientka 3)

Tabulka 19 Vyšetření reflexů DKK (Klientka 3)

Tabulka 20 Vyšetření pyramidových zánikových jevů na HKK (Klientka 3)

Tabulka 21 Vyšetření pyramidových zánikových jevů na DKK (Klientka 3)

Tabulka 22 Vyšetření iritačních pyramidových jevů na HKK (Klientka 3)

Tabulka 23 Vyšetření iritačních pyramidových jevů na DKK (Klientka 3)

Tabulka 24 Hodnocení pomocí modifikované Ashworthovy škály (Klientka 3)

Tabulka 25 Vyšetření reflexů HKK (Klientka 4)

Tabulka 26 Vyšetření reflexů DKK (Klientka 4)

Tabulka 27 Vyšetření pyramidových zánikových jevů na HKK (Klientka 4)

Tabulka 28 Vyšetření pyramidových zánikových jevů na DKK (Klientka 4)

Tabulka 29 Vyšetření iritačních pyramidových jevů na HKK (Klientka 4)

Tabulka 30 Vyšetření iritačních pyramidových jevů na DKK (Klientka 4)

Tabulka 31 Hodnocení pomocí modifikované Ashworthovy škály (Klientka 4)

Tabulka 32 Funkční test HK – porovnání úchopů LHK (kazuistika 1)

Tabulka 33 Zhodnocení fází u válcového úchopu (kazuistika 1)

Tabulka 34 Test skládání válců (kazuistika 1)

Tabulka 35 Funkční test HK – porovnání úchopů PHK (kazuistika 2)

Tabulka 36 Zhodnocení fází u válcového úchopu (kazuistika 2)

Tabulka 37 Test skládání válců (kazuistika 2)

Tabulka 38 Funkční test HK – porovnání úchopů LHK (kazuistika 3)

Tabulka 39 Zhodnocení fází u válcového úchopu (kazuistika 3)

Tabulka 40 Test skládání válců (kazuistika 3)

Tabulka 41 Funkční test HK – porovnání úchopů PHK (kazuistika 4)

Tabulka 42 Zhodnocení fází u válcového úchopu (kazuistika 4)

Tabulka 43 Test skládání válců (kazuistika 4)

Tabulka 44 Celkové zhodnocení testu skládání umělohmotných válců

SEZNAM GRAFŮ

Graf 1 - Výsledky klientů pomocí metody PNF.

Graf 2 - Výsledky klientek pomocí placingu.

Graf 3 - Komplexní porovnání obou metod.

SEZNAM OBRÁZKU

Obrázek 1 – Umělohmotné válce

Obrázek 2 – Kovové válce rozložené

Obrázek 3 – Kovové válce složené

Obrázek 4 – Válcový úchop

SEZNAM PŘÍLOH

- Příloha č. 1 Informovaný souhlas klienta
- Příloha č. 2 Barthelův test ADL
- Příloha č. 3 Mini-Mental State Exam – MMSE
- Příloha č. 4 Obrázková dokumentace – umělohmotné válce
- Příloha č. 5 Obrázková dokumentace – kovové válce

Příloha č. 1

Informovaný souhlas klienta

Já níže podepsaný/á..... jsem seznámen/a se záměrem Michaely Kratochvílové použít fotografie a informace o mém zdravotním stavu s ohledem na etický kodex ergoterapeutů a ochranu dat, ve své bakalářské práci s názvem „Význam motorického učení v ergoterapii centrálních paréz“, která je psána v souvislosti s ukončením studia Ergoterapie na Fakultě rehabilitačních oborů Západočeské univerzity v Plzni roku 2018.

V Dne

Podpis

Příloha č. 2

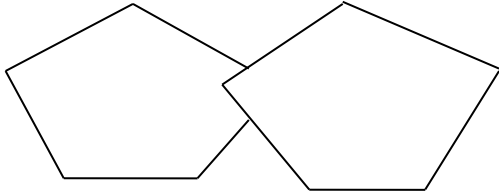
Barthelův test ADL

Jméno a Příjmení:	
Rodné číslo:	
Dg:	
POLOŽKA	HODNOCENÍ, POČET BODŮ
1. Najedení, napití	samostatně 10b. s pomocí 5b. neprovede 0b.
2. Oblékání	samostatně 10b. s pomocí 5b. neprovede 0b.
3. Koupání	samostatně nebo s pomocí 5b. neprovede 0b.
4. Osobní hygiena	samostatně nebo s pomocí 5b. neprovede 0b.
5. Kontinence moči	plně kontinentní 10b. občas inkontinentní 5b. inkontinentní 0b.
6. Kontinence stolice	plně kontinentní 10b. občas inkontinentní 5b. inkontinentní 0b.
7. Použití WC	samostatně 10b. s pomocí 5b. neprovede 0b
8. Přesun lůžko- židle	samostatně 15b. s malou pomocí 10b. vydrží sedět 5b. neprovede 0b.
9. Chůze po rovině	samostatně nad 50m 15b. s pomocí 50m 10b. na vozíku 50m 5b. neprovede 0b.
10. Chůze po schodech	samostatně 10b. s pomocí 5b. neprovede 0b.
Hodnocení:	0 – 40 bodů vysoce závislý v bazálních všedních činnostech 41 – 60 bodů závislost středního stupně 61 – 95 bodů závislost lehčího stupně 100 bodů nezávislý

Zdroj: https://is.muni.cz/th/128248/lf_d/Prilohy.pdf

Příloha č. 3

Mini-Mental State Exam – MMSE

Oblast hodnocení:	Max. skóre:
<p>1. Orientace: Položte nemocnému 10 otázek. Za každou správnou odpověď započítejte 1 bod.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Který je teď rok? - Které je roční období? - Můžete mi říci dnešní datum? - Který je den v týdnu? - Který je teď měsíc? - Ve kterém jsme státě? - Ve které jsme zemi? - Ve kterém jsme městě? - Jak se jmenuje tato nemocnice?(toto oddělení?, tato ordinace?) - Ve kterém jsme poschodí?(pokoji?) 	<p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p>
<p>2. Paměť: Vyšetřující jmenuje 3 libovolné předměty (nejlépe z pokoje pacienta, například židle, okno, tužka) a vyzve pacienta, aby je opakoval. Za každou správnou odpověď je dán 1 bod.</p>	3
<p>3. Pozornost a počítání: Nemocný je vyzván, aby odečítal 7 od čísla 100, a to 5 krát po sobě. Za každou správnou odpověď je 1 bod.</p>	5
<p>4. Krátkodobá paměť (=výbavnost): Úkol zopakovat 3 z dříve jmenovaných předmětů (viz bod 2.)</p>	3
<p>5. Řeč, komunikace a konstrukční schopnosti: (správná odpověď nebo splnění úkolů = 1 bod)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ukažte nemocnému dva předměty (př. tužka, hodinky) a vyzvěte ho, aby je pojmenoval. - Vyzvěte nemocného, aby po vás opakoval: <u>Žádná ale - Jestliže - Kdyby</u> - Dejte nemocnému třístupňový příkaz: „<u>Veźměte papír do pravé ruky, přeložte ho na půl a položte jej na podlahu.</u>“ - Dejte nemocnému přečíst papír s nápisem „<u>Zavřete oči</u>“. - Vyzvěte nemocného, aby napsal smysluplnou větu (obsahující podmět a přísudek) - Vyzvěte nemocného, aby na zvláštní papír nakreslil obrazec podle předlohy. (1 bod jsou-li zachovány všechny úhly a protnutí vytváří čtyřúhelník.) 	<p>2</p> <p>1</p> <p>3</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p>
<p>Hodnocení: 00 – 10 bodů těžká kognitivní porucha 11 – 20 bodů středně těžká kognitivní porucha 21 – 23 bodů lehká kognitivní porucha 24 – 30 bodů pásma normálu</p>	

Zdroj: <http://ddalbrechtice.cz/data/ext-21.pdf>

Příloha č. 4

Obrázek 1 umělohmotné válce



Zdroj: vlastní

Příloha 5

Obrázek 2 Kovové válce rozložené



Zdroj: vlastní

Obrázek 3 Kovové válce složené



Zdroj: vlastní

Obrázek 4 Válcový úchop



Zdroj: vlastní